MKBT

ALBA REGIA

SPELEO CLUB

1987

CIMKÉPÜNK:

BÜKKÖS- ÁRKI- BARLANG.

Nagy, ferdefalu terek; dőlt márga-
rétegek jellemzik a Tési-fennsik
uj, különleges rétegrés barlangját.

/G/.

A Z

ALBA REGIA BARLANGKUTATÓ CSOPORT

É V K Ö N Y V E

1987.

KÉZIRAT

Készült: 8 példányban

Tartalmaz: 261 gépelt oldalt
190 db fényképet
14 db térképet
17 db egyéb mellékletet

Szerkesztették:
szöveget: Zentai Ferenc
képeket: Gönczöl Imre
Szolga Ferenc
Zentai Ferenc

Gépelték: Balogh Éva
Eszterhás István
Lakosné Glacz Rózsa
Pék Györgyné
Szász Zoltánné
Wiedermannné Molnár Zsuzsa

Fotókat készitették:
BÉ = Balogh Éva
B = Bujpál Péter
E = Eszterhás István
G = Gönczöl Imre
K = Katapán Ádám
PJ = Pászti Judit
P = Pék József
V = Vaskor János
Z = Zentai Ferenc

T A R T A L O M J E G Y Z É K

Oldal

Eszterhás István: In memoriam - Rockenbauer Pál /1933-1987/

Szolga Ferenc : In memoriam - Dr.Somogyi György /1937-1987/

I. TÁRGYÉVI MUNKATERV..... 1

Eszterhás István: Az Alba Regia bg.kut.csoport 1987. évi munkaterve..... 2

Szolga Ferenc : Az 1987. évi munkatervünk végrehajtásának rövid értékelése..... 4

Eszterhás István: A Magyar Karszt-és Barlangkutató Társulat "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" c.hosszutávu tudományos programjának 1987. évi munkatervében foglaltak végrehajtásának értékelése..... 6

Szolga Ferenc: Jövő évi terveink..... 8

Eszterhás István : MKBT "Nemkarsztos barlangok vizsgálata c. hosszutávu tud.progr. 1988. évi munkaterve..... 9

II. ÖSSZEFOGLALÁS..... 10

Zentai Ferenc : Összefoglalás..... 11

III. FELTÁRÓ ÉS BARLANGVÉDELMI TEVÉKENYSÉG, EZEK DOKUMENTÁLÁSA..... 15

Szolga Ferenc: Feltáró kutatás a Tési-fennsikon..... 16

Szolga Ferenc: Barlanglezárás, kiépités, állagvédelem 29

Eszterhás I. - Gyurman Csaba: Tábor a Halász Árpád-bg. megismerésére..... 31

IV. TUDOMÁNYOS MUNKÁK..... 48

Zentai Ferenc: Karsztológiai mérések és adatok..... 49

- Az Alba Regia-bg.-i csepegés intenzitás adatok 1987-ben..... 51

oldal

- Az Alba Regia-bg.-i csepegő vizek vizkémiai adatai..... 51
- Fennsíki és fennsíkperemi víznyerőhelyek /források-kutak/ vizkémiai és hőmérséklet adatai..... 52
- Barlangi hőmérséklet, huzat és levegő-összetétel vizsgálataink 1987-ben..... 55
- A fennsík barlangjaiban 1987-ben észlelt denevérek..... 66
- Csőszpusztai 1987. évi heti csapadékadatok..... 68
- A Kőbánya-forrás vízhozama, és a hozzá tartozó vízgyűjtő csapadék és hőmérséklet adatai 1987-ben 69
- A Kőbánya-forrás 1987.évi hozam és hőfokváltozása a heti csapadékösszeggel és a heti max.-minimum léghőmérsékletekkel..... 70
- A Kőbánya-forrás 1987-es áradásai..... 71

Bubics I.-Szobonya K. - Szolga Ferenc: A Bükkös-árki barlang kőzettani leírása..... 79

Zentai Ferenc: Jelenkori szedimentáció vizsgálat a Tési-fennsíkon..... 83
- Élettani vizsgálatok beindítása az Alba Regia-bg.-ban..... 85
- Mea culpa..... 87

Kocsis Antal: A Tési-fennsík talajának felszínéből izolált mikroszkópikus gombák vizsgálata..... 88

László Zoltán: Talajvizsgálatok az Alba Regia-bg. agrárszennyezési viszonyainak meghatározása érdekében..... 93

Bujpál Péter: Veszélyes denevérek..... 100

Eszterhás István: Adatok a bazaltbarlangok faunájához..... 102

Zentai Ferenc: Műszaki fejlesztés..... 106

Zentai Ferenc: Gondolatok egy elektromos karsztmodelről..... 115

Németh Tibor: Az eddigi összegyűjtött adataink a fennsík geológiai képének kialakításához..... 121

oldal

Dr.Jungbert Béla: Jelentés az Alba Regia-bg. melletti halomsir feltárásáról..... 132

Gönczöl Imréné: Az 1987-ben talált leletanyag leírása..... 135

Kocsis Antal: Vértesi karsztosterületek növényflórája, különös tekintettel a gyógynövényekre..... 137

V. DOKUMENTÁCIÓS MUNKÁK..... 149

Kocsis Antal: Kazay Endre a barlangkutató..... 150

Vskor János: Kataszter kiegészités..... 154

Eszterhás I: Jelentés a Medves-Ajnácskői-hegység bazaltbarlangjainak 1987.évi kutatásairól..... 162

Eszterhás I: A szentbékkállai Kő-hegy homokkőbarlangjai..... 199

Eszterhás I: A Bakony szepeleofaunisztikai bibliográfiája..... 206

Eszterhás I: A nemkarsztos barlangokkal kapcsolatos kifejezések magyarázata..... 237

VI. CSOPORTÉLET..... 265

Szolga Ferenc: Csoportélet..... 266

Gönczöl Imre : Pannónia-kupa, 1987..... 273

Gönczöl Imre : A bakonyi barlangi mentők helyzete 1987-ben..... 277

Szolga Ferenc: Zárszó..... 280

TÉRKÉPJEGYZÉK

Oldal

Bükkös-árki-barlang M=1:200..... 17

Csengő-zsomboly M=1:200 /Hosszmetszet/.... 21

I.-III-es karsztobjektum M=1:100/Hosszmetszet/..... 28

Halász Árpád-barlang M=1:100 37

Talajmintavételi helyek az Alba-Regia-barlangban és környékén..... 99

A Medves-Ajnácskői-hegység..... 163

Kis-kői-bazaltbarlang..../M=1:100/..... 169

Baglyas-kői-bazaltüreg /M=1:100/..... 174

A Ragács barlangjai..... 177

A Pogányvár barlangjai..... 184

A Zaboda-kő barlangjai..... 194

Kő-hegyi-barlang /M=1:50/..... 202

Kő-hegyi-átjáró /M=1:50/..... 203

Kő-hegyi-üreg..../M=1:100/..... 204

EGYÉB MELLÉKLETEK

oldal

A Felfedező-ág hőfokadatai 1987-ben..... 57
"Gubanc" hőmérséklete 1986-87..... 58
"Gubanc" " " 59
Gubanc-Kupola-terem-Felfedező-ág évközi max. hőfokingadozása a mélység függvényében..... 63
A Kőbánya-forrás 1987. évi hozam és hőfokváltozása a heti csapadékösszeggel és a heti maximum-minimum léghőmérsékletekkel..... 70
A Kőbánya-forrás 1987. április 10-i áradása..... 72
A Kőbánya-forrás 1987. május 17-i áradása..... 74
A Kőbánya-forrás 1987. junius 22-i áradása..... 76
A Kőbánya-forrás 1987. aug. 4-i áradása..... 76
A Kőbánya-forrás 1987. aug. 19-i áradása..... 77
A Kőbánya-forrás 1987. aug. 26-i áradása..... 77
A Kőbánya-forrás 1987. nov. 27-i áradása..... 77
A hatsziniró tápegysége..... 102
Mérőfej illesztő egység a "Hatsziniróhoz"..... 103
A meteorológiai állomás hőmérőjének kapcsolási rajza..... 105
Az I.-43-as /Doboshegyi-barlang/ -Kőbánya-forrás karsztvizrendszerének egyszerüsitett elektromos modelje..... 111
A Tési-fennsik barlangjaiban ledolgozott munkaórák és turázási idők 1987-ben..... 269

Eszterhás István

In memoriam - ROCKENBAUER PÁL /1933-1987/

Mindig ujabb és ujabb tájakra utazott, de visszatért és elmesélte filmmel, fényképpel, könyvben és élőszóval, mit tapasztalt. De a zéngővárkonyi gesztenyésből már nem tér vissza soha. Az örökmozgó természetbuvár életében kevés fix pont volt és e kevéshez tartozott Csőszpuszta is. A szó igazi értelmében nem volt barlangkutató, de a természetismeret polihisztora, a "magyar Cousteau" volt. Ő volt az egyetlen hazánkfia, ki minden földrészen megfordult. Barátai voltak a kanadai trapperek, az afrikai pásztorok, az ázsiai gyöngyhalászok és a bakonyi barlangászok. Filmezett a Kilimandzsáró csucsán, játszott a pingvinekkel az Antarktiszon és korallok közé merült a Karib-tengeren. De legszenvedélyesebben a hazai tájakrol beszélt, irt. Igen, a "Másfél millió lépés Magyarországon" - csak az az egy, az utolsó ne lett volna. Csőszpusztára a barlangosok közé gyakran és mindig szivesen jött. Többször járt az Alba Regia-barlangban, még az idén februárban filmet készitett a Bongó-zsombolyban. Más társaságokban, előadások során, ha barlangkutatásról került szó, akkor a példa minden esetben az albaregiás kollektiva volt.

Nem felejtünk el - Pali ...!

Szolga Ferenc

IN MEMORIAM

Dr.Somogyi György

Mindnyájunkat megdöbbentett a váratlan hir: Dr.Somogyi György, a fizikai tudományok kandidátusa, az MTA Atommagkutató Intézetének tudományos főmunkatársa, az MTA Magfizikai Albizottságának, a DAB Agrofizikai Munkabizottságának, valamint az International Nuclear Track Society vezetőségének tagja, a Nuclear Track nemzetközi folyóirat regionális szerkesztője, a Magyar Karszt és Barlangkutató Társulat tagja, a Munka Érdemrend ezüst fokozatának és több akadémiai és intézeti dij kitüntettje 1987. év március 4-én, életének 50. évében tragikus hirtelenséggel elhunyt.

A hirrel szinte egyidőben érkezett hozzánk utolsó levele, amelyben közelgő indiai utjáról és közös szakmai cikkünk ügyeiről beszélt.

198o-ban ismertük meg személyesen, amikor csatlakozva a kiépülő országos mérési hálózathoz, az Alba Regia-barlangban is megkezdődtek a szilárdtest nyomdetektoros vizsgálatok. Ettől kezdve kapcsolatunk rendszeressé vált. Járt kutatóállomásunkon, irányitotta a detektorok barlangi telepitését és végezte azok értékelését éveken át az ATOMKI-ban, több szakmai összefoglalót irt évkönyveinkben is.

Most készültünk a méréssorzatot értékelendő befejező tanulmányok közös megirására.

Barlangkutatói munkássága nemcsak itthon, hanem külföldön is ismert volt, előadásai és publikációi nyomán.

A sors szomoru iróniája,Hogy a Hajnóczy-barlangban végzett detektorcserét követően, röviddel a kiszállás után halt meg, mindenki számára olyan váratlanul.

I.

T Á R G Y É V I M U N K A T E R V

Eszterhás István

AZ ALBA REGIA BARLANGKUTATÓ CSOPORT
1987. ÉVI
M U N K A T E R V E

1. Csoportélet
   - Munka jellegü összejövetelek minden hétvégén a csőszpusztai kutatóházunkban .
   - Csőszpusztai kutatótábor 1987. aug.8 - 20. között.
   - A bazaltprogram kutatótábora a Kab-hegyen, a Halász Árpád-barlangnál 1987. jul.10 - 19.között.
   - Képzések, továbbképzések, technikai és mentési gyakorlatok.
   - Országos rendezvényeken való részvétel.
   - A Pannonia-kupa versenyeinek, bemutatóinak megrendezése.
   - Kapcsolatok ápolása és bővitése különböző hazai és külföldi barlangkutató csoportokkal. Turázás a Bakonyon kivüli barlangvidékeken. Vendégek fogadása és kalauzolása az általunk ku-
   - tatott területen.
   - Együtmüködés az MKBT szakbizotságaival, a hosszutávu tudományos program irányitóival , az OKTH--val , a Bakonyi Természettudományi Muzeummal , a MÁFI-val és egyébb intézetekkel, a Magyar Vörös-kereszt különböző szerveivel stb .
   - Kutatóházunk folyamatos karbantartása és fejlesztése.

2. Feltárás , kataszterezés
   - A Tési-fennsik,karsztobjektumainak további feltárása, feldolgozása ,
   - A bakonyi és nográdi bazaltbarlangok kataszterezése, esetenkénti feltárása,/a hosszutávu tudományos program 7.5. pontjához kacsolódva/.

- Esetleges jelentősnek igérkező, előre nem tervezhető feltárás /illetve az ebben való közremüködés/.

3. Tudományos és dokumentativ tevékenység

- Közet-és ásványtani gyujtések, elemzések
- Forrásvizek és különböző barlangi vizek elemzése és összehasonlitása .
- Felszini és barlangi klimatológiai mérések.
- Biológiai gyüjtések, tenyésztések, feldolgozások mind a szpeleoflorisztika,mind a szpeleofaunisztika tárgykörében.
- Laboratóriumi fejlesztések, uj müszerek, eszközök beszerzése, technológiák kidolgozása.
- Részvétel a hosszutávu tudományos programban a már rögzitett témákban és az esetleges felkérések szerint.
- Fotodokumentációk /objektumok,Képződmények, csoportélet,kutatási eszközök/ .
- Térképezés a kataszterezett és az általunk ujonnan feltárt, barlangokban, barlangszakaszokban .
- Ismeretterjesztő és tudományos előadások tartása az igények szerint.
- Népszerü és tudományos publikációk megirása, megjelentetése az igények és lehetőségek szerint.
- Részvétel a Csolnoky -pályázaton /Évkönyvkészités/ és egyéb adottságainknak megfelelő pályázatokon.

Szolga Ferenc

Az 1987. évi munkatervünk végrehajtásának rövid értékelése

1./ Csoportélet:

- Csőszpusztai kutatóállomásunkon minden hétvégén/!/ ott voltunk, a résztvevők névsorát, az elvégzett tevékenységet, az 1966-óta folyamatosan vezetett eseménynaplónkban rögzitettük.
- Rendezvényeinket, táborainkat sikeresen lebonyolitottuk, hazai és külföldi kapcsolatainkat tovább ápoltuk, bővitettük, szakmai szervezetekkel, intézetekkel való együttmüködésünk folyamatos volt.
- Csoportélet témában a hasonló cimü összefoglalónk ad számot elért eredményeinkről, tematikus csoportositásban.
- "Barlangkutatási jelentés"-ek alapján összefoglalást és táblázatot közlünk a fennsik barlangjainak látogatottságáról.

2./ Feltárás, kataszterezés:

- Eredményesen folytattuk a Tési-fennsik barlangjainak feltáró kutatását és tudományos feldolgozását.
- Kiterjesztettük /a Bakony befejezése után/, a nem karsztos barlangok kutatását és kataszteri leirását az ország távolabbi területeire, igy idén a nógrádi bazaltbarlangokat kerestük fel.
- Területünkről ujabb kataszterkiegészitést közlünk, továbbá leirjuk a fennsik objektumaiban tapasztalt természetes változásokat.
- Külön cikkben adunk számot, - mint a fennsik barlangjainak gazdái, - állagvédelmi és barlangiezárási tevékenységünkről.
- A Bakony csoporttal együttmüködve /Társulati támogatással/, jelentős technikát felvonultatva eredményes feltárást és térképezést végeztünk a Kab-hegyen lévő Halász Árpád-barlangban.

3./ Tudományos és dokumentativ tevékenység:

- Feltárásainkból rendszeresen kőzetmintákat gyüjtünk további vizsgálatok céljára. /Vékonycsiszolat, mikroszkópi és vegyi vizsg. stb./. Idén a Bükkös-árki-barlang eredményei a legjelentősebbek, különös tekintettel a kösszeni formáció feltárására.
- Karsztvizelemzéseink, rendszeres barlangi klimatológiai méréseink, élettani vizsgálataink eredményeit, biológiai, karszthigiéniai stb. megfigyeléseinket az adott helyeken, évkönyvünk szakcikkeiben részletesen ismertetjük.
- Ugyancsak beszámolunk uj eszközeinkről és módszertani kisérleteinkről.
- Az MKBT hosszutávu tudományos programjának keretében végezzük a bazaltbarlangok kutatását, tvábbá elkészitettünk egy tanulmányt /lásd: publikációk/ az MKBT-OKTH megállapodás kapcsán.
- A fotodokumentációk szerves részei publikációinknak, amelyek hüen tükrözik tevékenységünk /gyakran soha vissza nem térő/ eseményeit, eredményeit.
- Uj feltárásaink közül feltérképeztük a Bükkös-árki-barlangot, a Csengő-zsombolyt, Halász Árpád-barlangot és több kisebb bakonyi és nógrádi üreget.
- A publikációk és előadásaink ismertetését, a "Csoportélet" c. cikkben adjuk közre.
- E rövid értékelésünk irásakor még csak remélhetjük, hogy készülő 1987. évkönyvünket sikeresen összeállitjuk és határidőre elkészül a "Cholnoky-pályázatra".

Eszterhás István

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" cimü hosszutávu tudományos programjának

1987. ÉVI MUNKATERVÉBEN FOGLALTAK VÉGREHAJTÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE

- Folytattuk, de befejezni nem tudtuk a Bakony nemkarsztos barlangjainak kataszterszerü feldolgozását. Három homokkőben kialakult barlangot vizsgáltunk át a szentbékkállai Kő-hegyen, továbbá átfésültünk még néhány igéretesnek látszó területet, de ezekben barlangot nem sikerült találni.

- Elkezdtük a nógrádi Medves - Ajnácskői-hegység bazaltbarlangjainak feldolgozását. Két barlangnak készitettük el dokumentációját: a Kis-kői-bazaltbarlangnak /Szilaspogony határában/ és a Baglyas-kői-bazaltüregnek /Salgótarján külvárosában/.

- Mintegy 40 különböző helyről származó bazaltot, 7 bazalt alatti homokkövet és 15-20 féle ásványt gyüjtöttünk. A kőzeteket csőszpusztai laboratóriumunkban elemeztük, az ásványok elemzésére megpróbáltunk partnert találni /valószinü, hogy az ELTE Ásványtani Tanszékével sikerül együttmüködnünk/.

- A bazaltbarlangok képződményeinek fotózása hat barlangra terjedt ki. A korábbi ilyen jellegü fotókkal együtt a legtöbb bazaltbarlang képződményeiről van már képünk.

- Nyári táborunkat, a III. Bazalt Tábort a tervezett időben sikeresen lebonyolitottuk. Összesen 32 kutató tevékenykedett, átlagban napi 20 fő /Alba Regia csop. 12 fő, Bakony csop. 6 fő, a spanyol Niphargus csop. 8 fő és 6 egyéni kutató/. Fő célunk a Halász Árpád-barlang megismerése volt,

de ezen tul még hét barlangban végeztünk munkát, tettünk látogatást. Az eredményekről külön cikkben számolunk be.

- A tervezett sugárzásméréseket Dr. Somogyi György halála miatt nem tudtuk beinditani.

- Külföldi "pszeudokarsztos" kirándulásunkat Csehszlovákiába szerveztük. Gyümölcsözőnek igérkező együttmüködést sikerült kialakitani a rimaszombati Tompa Mihály Barlangkutató Csoporttal. Tanulságos turát tettünk 12 szlovákiai bazaltbarlangban.

- Három tudományos publikációnk jelent meg a hazai bazaltbarlangokról /a Folia Bakonyiensis-ben és a Karszt és Barlagban/, továbbá két tudományos előadást tartottunk e témakörben /a X. Bakonykutató Ankéton és az Oktatási Intézmények Barlangkutatóinak II. Országos Konferenciáján/

— x —

Összességében megállapithatjuk, hogy a "nemkarsztos barlangok vizsgálatának" programja sikeres évet zárt 1987-ben. Tervezett feladataink többségét teljesitettük, néhány tervezett elképzelésünket csak részben sikerült megoldani, de ugyanakkor jelentős eredményeket értünk el a korábban nem tervezett, de a témánkba illeszkedő, menet közben jelentkezett feladatok elvégzésével.

Szolga Ferenc

Jövő évi terveink...

1./ Feltáró kutatás

- Az Alba Regia-barlang továbbkutatása
- A Bongó-zsomboly feltárása robbantással
- A Doboshegyi-barlang alkalmankénti bontása
- Háromkürtő-zsomboly lejáratának kiépitése és lezárása
- Kiépitések és biztositások a Vándorgyülés és a Kongresszus előkészületeinek jegyében.

2./ Tudományos és dokumentációs tevékenység:

- "A nemkarsztos barlangok kutatása" program folytatása külön terv szerint.
- A Csengő-zsomboly felmérése, kiegészitve az ujabb részletekkel.
- Térkép- és fotódókumentációk uj feltárásokról
- Az 1988 évi ÉVKÖNYV elkészitése
- Ismertető összeállitása a Vándorgyülésre

3./ Egyéb:

- Az 1988 évi Vándorgyülés megrendezése Csőszpusztán.
- A Vándorgyülés eseményeinek, szinhelyeinek előkészitése /tábor, infóközpont, WC-mosdó, versenyek, előadások stb./
- A Kutatóállomás és környékének rendbetétele.
- Részvétel a hazai barlangkutatás eseményein.
- Nyári kutatótábor megrendezése Csőszpusztán 1988. aug.6-21.-ig.
- "Bazalt kutatótábor"- külön terv szerint /Medves-Ajnácskői-hg., julius 8-17./.

29/1

Eszterhás István

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" cimü hosszutávu tudományos programjának

1988. ÉVI MUNKATERVE

- Folytatjuk a Bakony nemkarsztos barlangjainak kataszterszerü felmérését.

- Folytatjuk a Medves-Ajnácskői-hegység bazaltbarlangjainak kutatását.

- Elkezdjük a Cserhát nemkarsztos barlangjainak kutatását.

- Kőzetgyüjtés, elemzések, ezek rendszerezése /a barlangokat befoglaló kőzeteken tul a fekükőzet megismerésére is/.

- A bazaltbarlangok ásványainak, ásványi képződményeinek vizsgálata.

- Immár a "IV. Bazalt Tábor lebonyolitása /a pulai, kapolcsi, kab-hegyi tábor után/ a Medves-Ajnácskői-hegység szin- és posztgenetikus bazaltbarlangjainak kutatására 1988. julius 8-17. között.

- Publikációink felkeltették a külföldi barlangkutatók érdeklődését /sajnos a hazaiakét kevésbé/ a magyarországi vulkánszpeleológia iránt, igy tervezzük az érdeklődő külföldi kutatók számára eredményeink és bazaltbarlangjaink bemutatását.

- Az MKBT-ben előadás során kivánjuk bemutatni eddigi tevékenységünk eredményeit /ha van rá igény/.

II.
Ö S S Z E F O G L A L Á S

ÖSSZEFOGLALÁS

Feltáró és barlangvédelmi tevékenység, ezek dokumentálása

A fejezetben ismertetjük hagyományos kutatási területünkön, - a Tési-fennsikon elért feltárási eredményeinket és az itt elvégzett barlangvédelmi tevékenységet, továbbá beszámolunk a Kab-hegyen megtartott III.Bazalttábor feltáró munkálatairól.

A Bl jelü időszakon viznyelőből kitartó munkával sikerült feltárnunk a 73 m hosszuságu és 31 m mélységü Bükkös-árki-barlangot, amely a kösszeni rétegek mentén keletkezett. Megismerése a fennsik geológiai felépitése szempontjából jelentős.

Hat évi következetes feltárói tevékenységünket koronázta siker a Csengő-zsombolyban, ahol az acéllemezekkel biztositott kutatóakna alatt, a korábbi szakaszokkal azonos keresztmetszetü járatok mentén 134 m mélységig jutottunk.

Az Alba Regia-barlangban a Gubanc közlekedő utjait tágitottuk és folytattuk a Cseppköves-akna átbontását.

Több alkalommal kitisztitottuk az "U"-szifont,de tartós megoldást nem sikerült elérnünk. Feltártunk egy 8-lo m hosszu szép cseppkövekkel diszitett kis járatot a Csipkés-akna aljából.

Kibontottuk a Bongó-zsomboly melletti I.-III sz.töbröt is, ahol fokozatosan szükülő,szálkőfalakkal határolt 17 m mélységü hasadék aknába jutottunk.

Legjelentősebb barlangvédelmi munkánk a Bongó-zsomboly ünköltséges lezárása volt, amely során a lejárati akna korhadó faácsolatát időtálló betongyürükkel váltottuk ki.

A kiépitésen 165 órát dolgoztunk, költsége 16 eFt volt.

Kisebb helyreállitást végeztünk a Táblavölgyi-barlang és a Csipkés-zsomboly bejáratai környékén valamint szürő rőzsegátat épitettünk a Nyomasztó-barlang nyelőárkában és élő védősövényt telepitettünk a Doboshegyi-barlang körül.

Társadalmi munkában elkészitettük a Róka-hegyi-barlang "viznyelő tipusu" zárófedelét a Kőfaragó Vállalat részére. Munkatervünknek megfelelően folytattuk a Kab-hegyen nyiló Halász Árpád-barlang feltárását, a Bakony Csoporttal kb. 200 m3 vizet emeltünk ki, ennek nyomán kisebb bontások után bejártuk, feltérképeztük és fotóztuk a barlangot. A bazaltban kialakult és bányászatilag "utánmunkált" üreg-rendszer hossza 72 m, legmélyebb pontja a bejárati szint alatt 6 m-re van.

Tudományos munkák

Csoportunk tevékenységének jelentős részét képezik a karsztra vonatkozó különféle mérések, megfigyelések, kisérletek, -valamint a karsst felszini és felszin alatti, élő és élettelen világ kapcsolatának vizsgálata. Ennek jegyében az év folyamán különböző felszini és felszin alatti helyeken begyüjtött vizmintákon -többszáz vizkémiai elemzést hajtottunk végre.

- Vizsgálatokat végeztünk barlangi csepegésintenzitás huzat, levegőösszetétel, és hőmérséklet méréssel, valamint a denevérek elterjedésével kapcsolatban.
- Vizsgáltuk - és a regisztrátumok tükrében értékeltük a Kőbánya forrás hozamának csapadékfüggőségét, és évközi hőfokváltozásait.
- Végeztünk barlangi kőzettani vizsgálatokat, felszini szedimentációs vizsgálatot, valamint az emberrel kapcsolatos barlangi élettani vizsgálatokat.
- Folytattuk a mult évben megkezdett, - a mikroszkópos gombák felszini elterjedésére, - valamint az agrárszennyezés nyelőzónabeli megjelenésére vonatkozó vizsgálatainkat.
- Ismét gyarapitottuk a bazaltbarlangok faunalistáját.
- Müszaki fejlesztő munkánk eredményeképpen több uj müszerrel és eszközzel gyarapodott a fennsik kutatóbázisunk.
- Létrehoztuk egy R-C-D elemekből összeállitható - könnyen variálható elektromos karsztmodelt.

- Összefoglalást adunk a Tési-fennsikkal kapcsolatban eddig végzett geológiai tárgyu kutatásokról.
- A székesfehérvári múzeummal közösen megkezdtük az Alba Regia -barlang melletti - az erdészet által veszélyeztetett halomsir feltárását.
- Folytattuk a viznyelők bontásakor előkerült csont és cserépleletek feldolgozását, és végül tanulmányoztuk a Vértesi karsztos területek növényvilágát, különös tekintettel a gyógynövények elterjedtségére.

DOKUMENTÁCIÓS MUNKÁK

A tudománytörténeti témakörben ismertetjük Kazay Endre kevésbé ismert tanulmányát "A torzió hatása a barlangok képződésére", mely a litoklázisok determináltságát elemzi.

Kataszterező tevékenységünk során beszámolunk a Tési-fennsik karsztobjektumainak ez évi felszini változásairól és az ujonnan talált berogyásokat is sorra vesszük. Továbbá egy hosszabb cikkben elemezzük a magyar-csehszlovák határ két oldalán lévő Medves - Ajnácskői - hegység bazaltbarlangjait. Összesen 19 bazaltbarlang leirását adjuk, melyek közül 8 uj a szpeleológia számára. Szólunk a szentbékkállai Kő-hegy 3 ujonnan megismert homokkő barlangjáról.

Egy bibliográfiai munka foglalja össze a Bakony eddigi szpeleofaunisztikai kutatásait. Ezek szerint összesen 7o tanulmány sorolja fel a Bakony 6o barlangjának 293 megismert állatfaját.
Közreadunk egy kislexikonszerü kifejezésgyüjteményt, mely a nemkarsztos barlangokkal kapcsolatos kifejezéseket magyarázza 167 címszóban.

CSOPORTÉLET

A fejezet áttekintést nyujt csoportunk belső életéről, valamint külső szakmai és társadalmi kapcsolatairól.Jelentősebb társadalmi segitőink voltak a KDT Vizügyi Igazgatóság, a Fejér megyei Bauxitbányák, de több tudományos Intézettel is hagyományosan jó a kapcsolatunk.
A "Barlangkutatási jelentések" összesitése alapján 1987-ben a Tési-fennsik barlangjaiban 138 turán 650 fő szállt le. 93 leszálláson 1524 órát dolgoztunk, mig 45 alkalommal 1o27 órát turáztunk.
Részletes bibliográfiai adatokat közlünk a csoporttagjaink által publikált 1o db cikkről. Előadást mindössze négyet tartottunk. Video kazettán rögzitettük a Pannónia-kupa eseményeit, de forgattunk az MTV stábjával a Bongó-zsombolyban is. Rendezvényeink közül kiemelkedik az áprilisi Pannónia-kupa, a juliusi III. Bazalttábor a Kab-hegyen, valamint az augusztusi nyári tábor a Tési-fennsikon.
Csoportunk tagjaiból alakult meg a Barlangi Mentőszolgálat Bakonyi csoportja, amelynek bázisa szintén kutatóállomásunk.
A Pannónia-kupa eseménysorozata, -amelyről szintén részletesen beszámolunk, - jó alkalom molt a gyakorlásra, de gyakorló turákat tettünk a Bakony egyéb területeire is.
Alap- és középfoku elsősegélynyujtó vizsgával 15 fő rendelkezik, de igazolványunk és szolgálati jelvényünk még nincsen.
Felszerelésünk hiányos, zömmel saját holmiját használja mindenki.
Reméljük, ez a helyzet a jövőben javulni fog !

III.

FELTÁRÓ ÉS BARLANGVÉDELMI TEVÉKENYSÉG, EZEK DOKUMENTÁLÁSA

Szolga Ferenc:

Feltáró kutatás a Tési-fennsikon

Feltáró kutatásra 1987-ben a fennsik barlangjaiba 93 alkalommal szálltunk le, és összesen 1524 órát forditottunk.
A munkálatok nagyrésze korábban már ismertetett helyen folyt, igy ezek helymeghatározásától eltekintünk.
Az alábbiakban kutatási helyenként számolunk be eredményeinkről.

1. A Bükkös-árki-barlang feltárása

A barlang irodalomban eddig nem szerepelt, csoportunk tárta fel 1987-ben a B-1 jelü időszakos viznyelőből. /A viznyelőben már történt korábban is kisebb bontás, de kataszterben 1977-ben irtuk le először./

Megtalálható 393 m.t.sz.f. magasságban, Hétházpusztától ÉK-re 65o m-re, a Bükkös-árok talpán, közvetlenül balra a szekérut mellett. /Szemben a völgy túloldalán egy felhagyott kőbánya látható/.
A B-1 időszakos viznyelő eredetileg egy 6x3 m átmérőjü és kb. 1 m mély objektum volt. /Mellette 5 m-re egy kb. o,8 m mély meilékberogyás nyomai láthatók/.
Csak időszakosan, jelentősebb csapadék után funkcionált, illetve hajdanán a Hétházpusztán lévő "dolina-tó" tulfolyó vizeit vezette el. Bontását áprilisban kezdtük a nyelő mélypontján, humusz ésagyag kitermelésével. Lejjebb az omladékos, köves zónát elérve a szelvényt kibővitettük, de a felhalmozódott lejtőtörmelék mögött szálkő nem mutatkozott. Emiatt kutatóaknánk /mivel kiácsolva nem volt/, kétszer is beomlott.
Kitartó bontás után, /kb. 3o m^3 törmelék kitermelésével/ juliusban sikerült bebujni a nagyobb tömbök között kialakult Bejárati-fülkébe. Ennek alján 7 m mélységben, már megjelenik a meredeken dölő szálkőzet, amely a feltárt további barlangrészek térbeli strukturáját alapvetően meghatározta.
A bejárati-fülkéből lejtősen bebujva lo m mélységben a Csepp-köves - fülkébe jutunk, amely valószinüleg a felszini mellékberogyás becsatlakozási szakasza. A fülke K-i kiöblösödésében kisebb cseppkövek, lefolyás és borsóköves képződmények vannak. Innen egy kb. 1,5 m mély keskeny aknán leereszkedve

ISZTIMÉR, BÜKKÖS-ÁROK

BÜKKÖS-ÁRKI-BARLANG

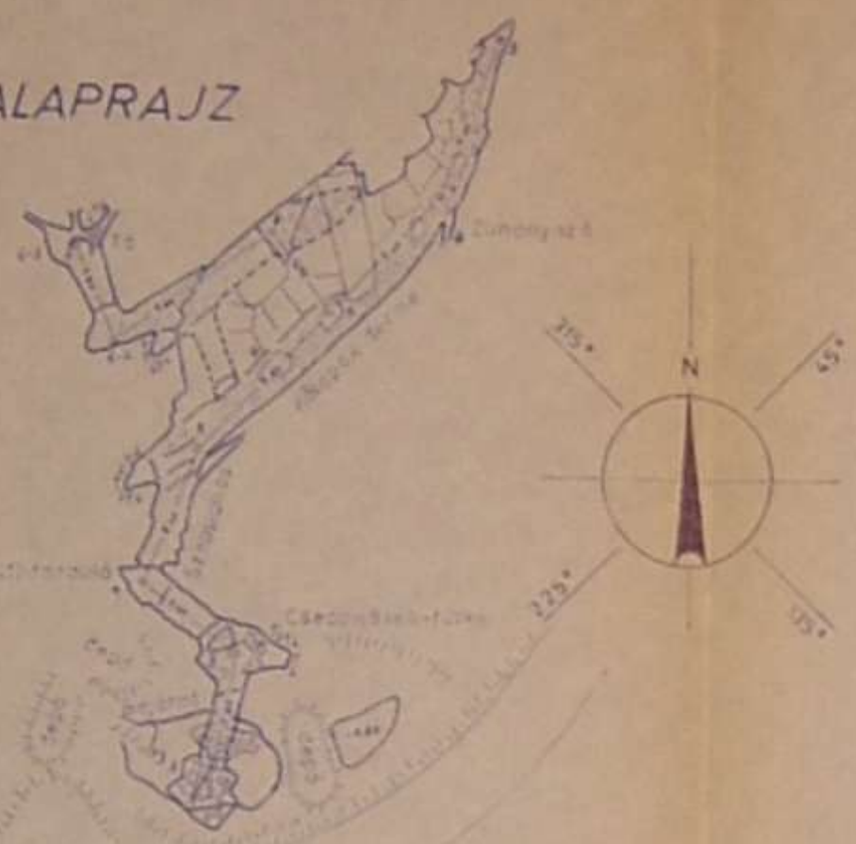
Feltárta az Alba Regia Barlangkutató Csoport. Felmérte: Eszterhás István, Szabanya Károly, Vaskor János. 1987 augusztus 9-án.

Szerkesztette: Eszterhás István

A bejárat tengerszint feletti magassága 393 m. A barlang összhossza 73,20 m, mélysége 31,10 m

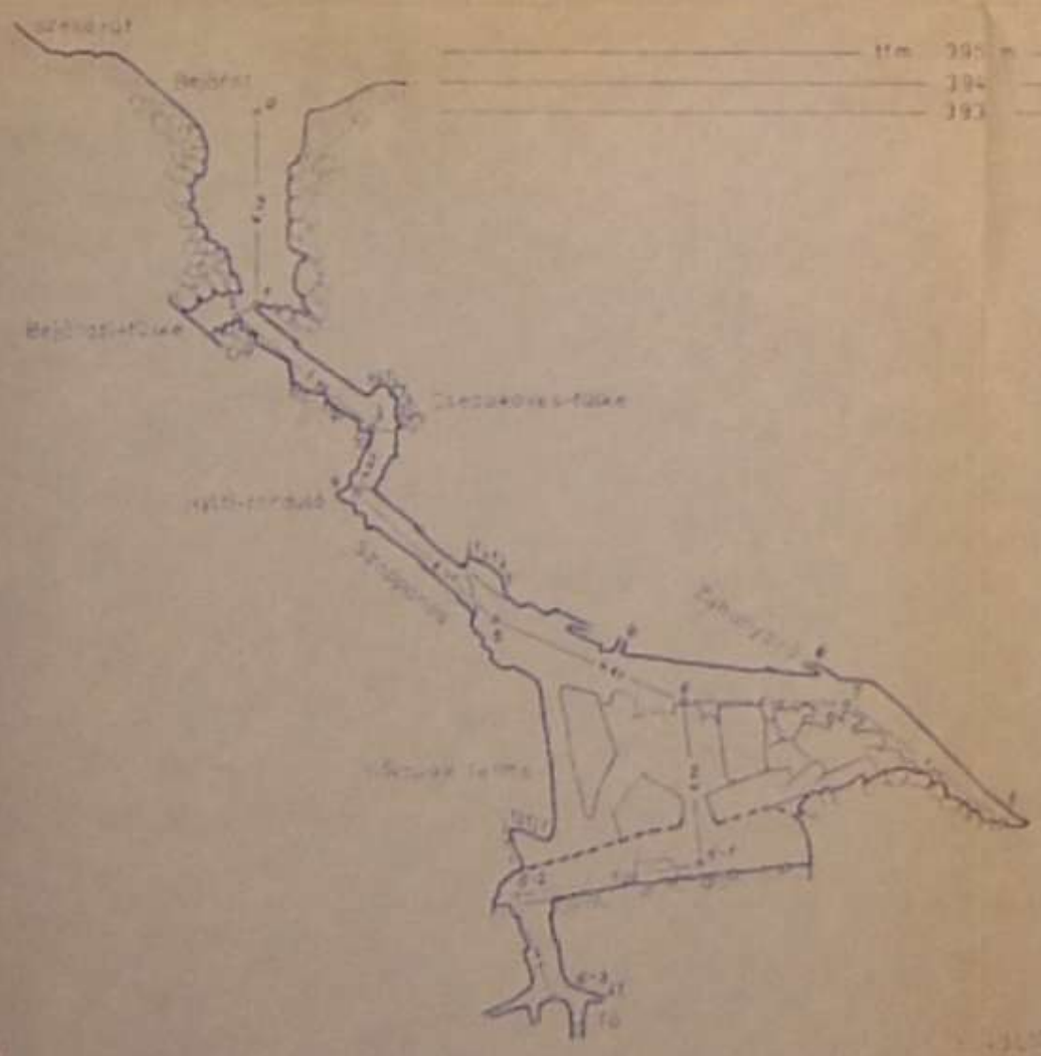
Mérték 1:200

ALAPRAJZ



HELYSZÍNVÁZLAT

225°–45° IRÁNYÚ VETÍTETT METSZET


393 m
394
393
Bejárat
Cseppköves-fülke
Hytti-terasz
Lépcső
Lépcső
Lépcső

elérjük azt az ujabb lejtős, szük járatot, amelynek talpa már márgába vágódott, mészkő főtéjében pedig eróziós csatorna kanyarog.

Alsó végében a szálkő szelvény annyira beszükül, hogy csak vésés után vált járhatóvá. Erről kapta a Hilti-forduló nevet. A fúrókalapáccsal kitágitott részen lebujva, a "szappanos" meredek, lapos csuszdájára érünk. Ennek agyagos,mészmárgás talpa állandóan képlékeny és rendkivül sikos a szivárgó vizektől. Különösen felfelé kellemetlen, amikor kapaszkodási lehetőséget csupán a mészkő mennyezet repedései, kisebb csatornái kinálnak.

A Szappanosból a barlang legnagyobb termének "előszobájá"-ba csuszunk alá, ahol végre felállhatunk. Felettünk balra a szappanos melletti beugróban apró, de igen dusan nőtt csepp-köveket, lefolyást látunk. Mögöttünk az üregrész fala félkörben üstszerüen hátravágódott a befolyó vizek hatására, feltárva a közel 2 m összvastagságu agyag és mészmárga rétegsort, amelyik mentén a barlang kialakult.

Előttünk és balra alattunk látszik a 10-12 m hosszu, 6-10 m széles Kőlapok-terme, amely az 55^{o}-60^{o} dőlésü és az átlagosan 1,5 - 2 m vastagságu márgaösszletek teljes denudációja nyomán jött létre.

A terem mennyezetét felső-triász "sárgás, szürkésfehér dachsteini tipusu, vastagpados 0,5 - 0,7 m vastagságu és 1-4 m^2 felületü táblákban leszakadó mészkő alkotja. Dőlése /átlagosan/ $58^{o}/332^{o}$. Az azonosan dőlő talp szintén mészkő,amely helyenként matt fehér, néhol enyhén rózsaszinü, felületén a tektonikai vonalakat feltáró kisebb barázdák, gyenge karrosodás láthatók. A 15-25 cm mélységü legnagyobb csorga a terem bal oldali részén, a jelenkori erózió sulyvonalában halad, start a végpont felé.

A kőlapok hatalmas, meredek termét szintben két részre osztja a leszakadt táblákból összeékelődött omladékhalmaz, amely a talp és a főte közé szorult. A terem alsó csapásirányu járószintjét finomszemü hordalék, beiszapolt kövek alkotják. Innen a Kőlapok-termének legalsó,délnyugati

részéből lépcsőzetesen kb. 5 m hosszu, 0,8 m-széles, 0,8-1m magas folyosó tart a jelenlegi végpont felé. Ennek elszükülő szakaszát szintén furókalapáccsal tettük járhatóvá, de jelentősen továbbjutni nem sikerült.
A szükületet követő, csak nehezen bemászható ujabb rövid részek jelentős morfológiai változást mutatnak. A barlangjárat meredek lejtése megszünik, kilép a márgásrétegsorból és a tulajdonképpeni főte mészkőben folytatódik tovább szük, keskeny hasadék jelleggel, igen enyhe lejtéssel, igy aljáń több helyütt /kb. 6-8 m-re látni el/ kis viztócsával tarkitva.
A vésés utáni szakaszon is egy kisebb vizes medence található, felette szép függőcseppkövek, kérgeződések vannak.Balra egy igen szük kürtőbe lehet felpréselődni, amely kb. 2 m magas és visszahajlik a bejárat irányába.

A végponti medence a barlang legmélyebb felmért pontja, amely a bejárati szinttől - 31 m-re van.
A Kőlapok-termének-, a már emlitett alsó, iszapfövénnyel boritott részét kivéve, - mindkét oldalát és felső szakaszát erodált felszinü márga falak alkotják, amelyek szinte mindenütt koromfeketék a felületükre rakódott mangánbevonattól.
A terem DNY-i zárófala /amelyelőtt a "holocén csorga" bevágódott/ tektonikusan erősen megdolgozott brecsiás jelleget mutat mig a terem felső részén és ÉK-i oldalfalán öt jelentősebb márga réteget figyelhetünk meg, amelyek közé 2-5 cm vastag, lemezes-leveles szerkezetü, sárga és vörös szinü agyagrétegek települtek. A márga és agyagrétegek konkordánsan települtek a befoglaló fekü és főte mészkövek közé, bár kisebb lencseszerü helyi vastagodások és kiékelődések is előfordulnak. /A részletes rétegtani leirást lásd külön cikkben!/
A Kőlapok-termét felső részen határoló márgafalnak lenti egyharmadában, /közvetlenül a főte mészkő alatt/ több kisebb mellett, két nagyobb, rétegrés jellegü becsatlakozó kürtője is van. Ezeket kb. 2 m mélységben egy szük, lapos járat köti össze.
A mennyezeten több helyen cseppkőkérgeződés és kis szalmacseppkövek látszanak, valamint erős vizcsepegés tapasztalható /pl. „zuhanyzó" nevü rész/.

A terem ÉK-i felső részéből egy állva járható kb. lo m hosszú folyosó indul kb.30°-os lejtéssel lefelé. Ennek utolsó szakaszán már csak négykézláb férhetünk el, ahol lefelé a laza omladék között bontási lehetőség kínálkozik. A talp és az omladék kövek ezen a részen feltünően lyukacsosak, szivacsosan korrodáltak. Ez a járatvégpont 24 m-rel van a bejárati szint alatt.
Kb. egy órahosszat dolgoztunk itt, de széndioxid feldusulást nem tapasztaltunk, inkább enyhe huzatot.
/A Kőlapok-termében térképezés közben 1987. aug. 9-én, 2,5 % CO_2 tartalmat mértünk./

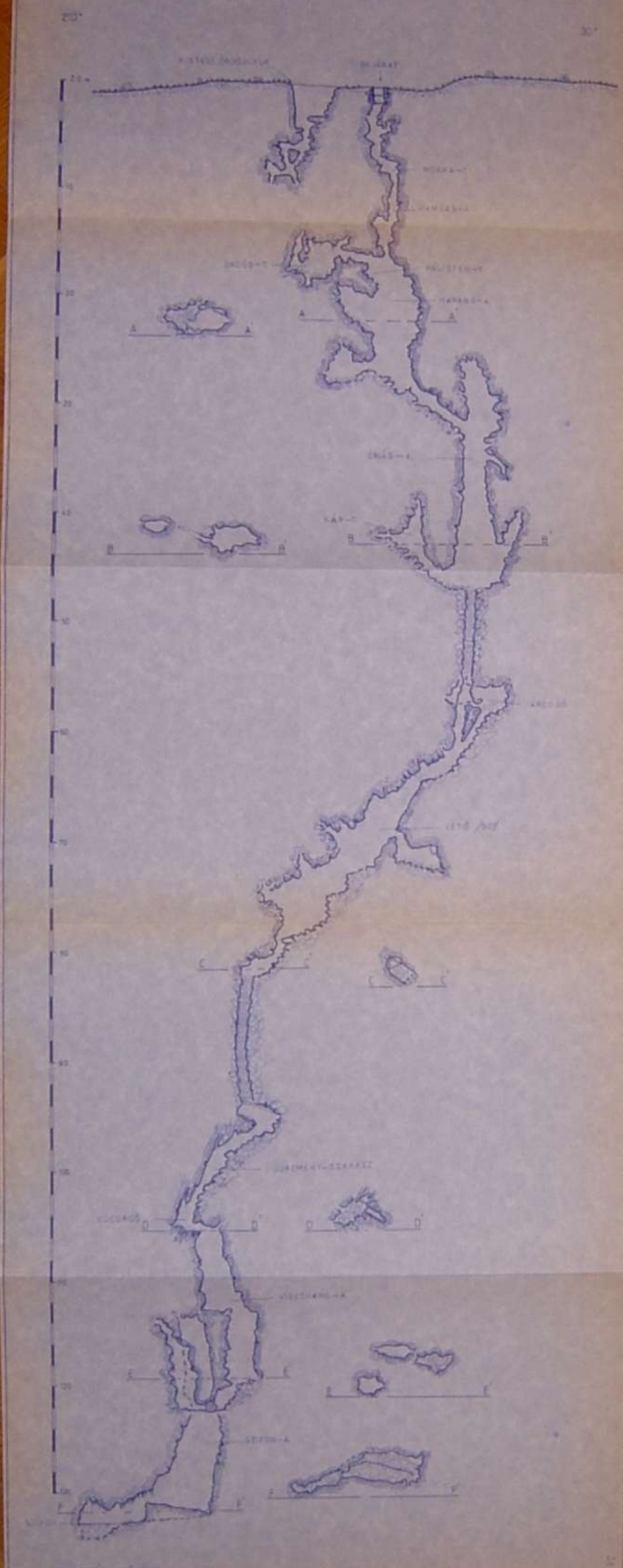
A barlang kőzeteiből elemzés céljára mintákat gyüjtöttünk. Élővilágából apró legyeket, tegzeseket, futóbogarakat láttunk, és kisemlős ürüléket illetve kaparási nyomokat, továbbá behullott csigákat, békákat.

Felmérését elvégeztük, térképét elkészitettük és e helyen közöljük. Térkép szerinti összes hosszusága 73,2 m, legnagyobb mélysége 31,1 m.
A barlangban és feltárásán 26 alkalommal, 83 fővel 431 órát dolgoztunk. Fontos feladat még a kutatóakna kiácsolása és továbbjutási kisérlet bontással az ÉK-i végponton.

2. <u>A Csengő-zsomboly feltáró kutatása:</u>

Több éve tartó következetes kutatómunka eredményeképpen, ebben az évben sikerült jelentősen továbbjutni a nagyreményü zsomboly végpontján. Az uj szakaszokkal együtt mélysége 134 m lett, amely a második helyet jelenti a Tési-fennsik barlangjainak mélységi rangsorában. Ebből az alkalomból röviden áttekintjük az eddigi kutatások főbb állomásait.
Feltárását 1979 nyarán kitelepült, intenziv táborral kezdtük meg, a kutatóállomásunktól 9 km-re magasodó Csengő-hegyen, a régen ismert kistési Ördög-lyuk melletti jelentéktelen felszakadásban. A tábor végére sikerült lejutnunk az Óriás-akna alját képező omladék álfenékre, 53 m mélységre.

CSENGŐ-ZSOMBOLY
/HOSSZMETSZET/
M=1:200



1980-81 években /sajnos nyers fával/ folyamatos ácsolás mellett kutatóaknát hajtottunk le az omladékban, amely kb. 1o m mélységben szabad hasadékra lyukadt. Ebből egy 55°-os talpi vetősikon kialakult, tágas folyosó vezetett a végpontot jelentő hatalmas omladéktömeg tetejére. A barlang bejárattól számitott mélysége ekkor elérte a 85 métert. 1983-ban sikerült 3oo db 1 m hosszu és 2oo mm széles, 3-4 mm vastagságu, bányászati acél béléselemeket beszereznünk, ezzel átdolgoztuk az -53 m szinti kutatóakna faácsolatát.
A barlang technikai rekonstrukciója után /vaslétrák, beszállóhelyek, stabilizálások, telefonkábel kiépités stb./ 1984-ben megkezdtük a - 85 m szinti omladékhalmaz áttörését. Számitva a meredek vető alján felhalmozódott omladék jelentős tömegére, kutatóaknánkat eleve acélbiztositással inditottuk. A nagy mélység, a váratlan omlások, távoli depózási hely, egyre nagyobb létszámigény nehezitették munkánkat, de haladtunk lefelé!

Közben "feljebb" kiszállitottuk a - 53 m szinti hajdani faácsolat kb. 2 m^3-nyi korhadó faanyagát a felszinre, fix biztositó köteleket épitettünk az aknákba, kiépitettük a lejárati aknát falazással és betongyürükkel, majd 1985-ben lezártuk a barlangot. 1986-ban folytatódott a végpont mélyitése és az acélbiztositású kutatóakna 12-14 m mélységben ismét elérte a meredek vetősik szálkő talpazatát. Itt a folyamatos oldalbiztositást abbahagytuk, majd a vető lejtését követve a főte biztositása után a dőlésirányba kitörtünk kb. 2 méterre előre. A munkálatok ekkor a bejárattól számitva már. 96-98 m mélységben folytak. Ebben az évben a kitörés talpi omladékát, és omlásveszélyes jobb oldali homlokát bontottuk. A kitermelt anyagot két lépcsőben, 6-8 fő részvételével több mint húsz méterrel feljebbre, a Vető-szakasz alsó részére depóztuk fel, a kialakitott kőgátak mögé.
A kitörés főtéjében a biztositott szakasz után, összecementálódott, cseppkőkérges kőtömbök jelentek meg, amelyek a balra meredeken dőlő, bal oldali szálkőfalnak támaszkodtak. Négy méter után elöl, egy kisebb fülkébe jutottunk. Ennek a jobb oldala szintén összekérgeződött omladékfal, szálkő mennyezetén kis csorga huz le balra, a szembeni oldalon

cseppkőlefolyások, kisebb függőcseppkövek jelentek meg. A kalapácsütések és kiabálások nyomán igen erős, többszörös visszhang hallatszott a kis plafoncsorga szabad szelvényén keresztül, de lebujni az omladék felett nem sikerült /Mindez a nyári tábor utolsó napján történt!/.

Következő hétvégén ujult erővel folytattuk az erősen sáros, agyagos omladék kitermelését a csorga alatti zónából, balra lefelé. A feltáruló, kb. 70°-os dőlésü járatot "Uj remény-" szakasznak neveztük el. A kuszva, négykézláb járható rész omladékát lépcsőszerüen, acélbordákkal támasztottuk meg, s végre lebujhattunk a 8 m mélységben kialakult Kucorgó "három emberes" kis termébe. Talpán az összeékelődött, cseppkőkérges kőtömbök között, a jobb oldali fülke folytatásában szabad nyilást fedeztünk fel, amely az ismeretlen mélységbe vezetett. A bedobott kő hosszan, visszhangozva dübörgött lefelé. Másnap a szálkőfalra nittfület erősitettünk és leereszkedtünk a Visszhang-aknának elnevezett első aknába. Az impozáns akna mélysége a beszállástól 14 m, talpszintje a bejárattól kb. - 122 méterre van. Falában középmagasságban széles párkány van, amelyen megpihenhetünk. Átlagos szelvénymérete 3xl m, igy kötélbiztositás mellett traverzálhatunk is szükebb hátsó részében. Mennyezete az omladéktömbök között felharapódzik egészen az Ujremény-szakasz alá. Falai tisztára mosottak, néhol cseppkőképződményekkel diszitettek. A ferde aknatalp alsó végében omladék halmozódott fel. Az omladék kibontása után, egy meredek, szükebb járattal csatlakoztunk a második, u.n. Szifon-akna középső szakaszába. Az akna teljes függőleges kiterjedése közel husz méter, talpszintje a bejutási hely alatt kb. ll méterre van, igy felfelé még kb. 8:lo méteres szükülő kürtő magasodik. Egy kis kürtő csatlakozik be továbbá közvetlenül a bejárási szint alatt is. Az akna legalján egy széles padka alakult ki az enyhén lejtő rétegsik mentén, mellette jobbra a szálkőtalpban mély csorgahúz a barlang jelenlegi végpontját képező vizes szifon felé.

Az egyébként tágas, 5x2,5 m-es aknaszelvény itt oldalirányban is beszükül, a homlokfal is fokozatosan aláhajlik, majd egy kis kőhid mögött a csorgamederben kb. 4-5 m-es szük folyosóként

éri el a szifon vizét, amely a teljes szelvényt kitölti.
A szifon elsőrészén a vizmélység kb. 1 m, de előre még további kb. 1,5 m hosszban tapogatható ki a járat, amelynek alját agyagban ülő kövek /reméljük omladék!/ boritják.

A szifon vizszintje a zsomboly jelenlegi legmélyebb pontját jelenti, amely a bejárati szint alatt 134 m-re van.
Az utolsó szakaszban a szifonjárat mennyezetét mindenütt cseppkőkérgeződés és sok kis függő cseppkő disziti. A vizben egy élő foltos szalamandrát találtunk. Az aknafalban szép rétegfeltárások, oldott korrózios formák és sok ősmaradvány, kagylóhéj látható, amelyek között lo-15 cm átmérőjü is akad /Megalodus?/

Kisérletet tettünk továbbjutásra, a Visszhang-akna és a Szifon-akna közötti összekötő oldalából balra tartó szük, kuszva járható, meanderes járat feltárásával is, amely egy agyagos, omladékos alju ujabb kürtő talpszintjére vezetett. Ez kb. 6 m vizszintes távolságra van az előző két aknától, azoknál kisebb keresztmetszetü /kb.1,5-2 m átmérőjü/. Magassága kb. 8-lo m, de teteje nem zárul le, hanem szükebb járatként ferdén elkanyarodik. Falán a rétegvállakon szinte mindenütt cseppkőlefolyások, 2o-3O cm-es drapériák rakódtak le, amelyek nagyrésze másodlagosan oldott felületü. A kürtőben huzat és visszhangzás észlelhető. Alján egy szükebb járatkezdemény látszott, de bontása nem vezetett eredményre.
A felső szakaszán alkalmazott travizásról, a Spárga-kürtő nevet kapta.
A végponti munkahelyen kivül bontást végeztünk a - 70 m szinti Vető-járatban is, hol kb. 1-1,5 m-t mélyitettük a szük hasadék omladékos alját. /A jelenleg befolyt áradmányvizek egy része itt tünik el./
Biztató, hogy az utolsó müszakon határozott, felfelé törő huzatot észleltünk aljáról.
Átbeszéltük az Óriás-akna omladéka alatt huzódó "Varcogó", és a - 53 m szinti acélácsolat alatti hasadék közötti szük

"összekötőt" is, amelyet véséssel járhatóvá lehet tenni. /Menekülés ill. további feltárás esetére./.

A zsombolyt a bejárattól kezdődően ujra felmértük, térképét mellékeljük.

Feltárásán 14 leszállás során, 67 fővel, 336 órát dolgoztunk.

3. Munkálatok az Alba Regia-barlangban:

Az időjárási sajátosságok figyelembevételével a barlangban csak a téli hónapokban végeztünk feltáró kutatást. /Az év többi részében inkább a nehezebben megközelithető, rosszabb feltárási viszonyokkal rendelkező barlangjainkat kutattuk/. Sokat dolgoztunk az "U"-szifon kitisztitásán, amely az év folyamán kétszer is feltöltődött. Sajnos a jobboldali levezető csatorna eltömődött, s ezidáig szabaddá tenni nem tudtuk. Az áradmányvizek igy visszaduzzasztva, a magasabban lévő elülső omladékban folynak tovább, hordalékukat eközben a szifonjáratban rakják le. Igen kellemetlen és veszélyes volt nyáron, amikor az üledékben nagymennyiségü bemosott gyomirtószer /Arezin?/ halmozódott fel. /Köztudott, hogy a bg.vizgyüjtője mezőgazdaságilag müvelt terület/.
Feltárásokat végeztünk továbbá a Gubanc járataiban több helyen is, É- ÉNY-i kitörési lehetőségeket keresve.
A Csipkés-akna aljából kb. 8-lo m hosszu uj szükebb folyosóba jutottunk, amelyben szép cseppkövek láthatók.
Folytattuk a Cseppkövss-akna mélyitését, és a tavaly bedepózott oldaljáratot ismét szabaddá tettük. Sikerült az alatta huzódó Szita-terem kürtőjével "átbeszélnünk". Ez a régen ismert Kombinált-szakasz legmagasabb pontja volt a I.-45.sz. nyelő alatt, a Gubanc 1983-ban történt feltárásáig.
Jelentősége abban áll, hogy sikeres átlyukasztás esetén egy közel függőleges közlekedési uton, gyorsan juthatunk le a barlang erdei II. bejáratán keresztül a Kupola-terembe, 64 m mélységbe. Ez a barlangszakasz száraz, átlaghőmérséklete egész évben 8,5 C^{o} körüli /lásd karszt ológiai adatoknál/, vizet nem nyel, továbbá az előzőekben ismertetett kellemetlen "U"szifon mögött csatlakozik a mélyszakaszba. A jövőben célzott klimatológiai mérésekkel igyekszünk választ adni, a Gubanc környezetétől eltérő viszonyaira, amely talán a mélyszakaszba is elvezet bennünket, e bonyolult térbeli járathálózatból.
A vizsgálatokat idén már megkezdtük. A barlang kutatására

/járattisztitás,feltárás, vizsgálatok/ 31 leszállás alkalmával, 1o4 fő, 240 órát forditott.

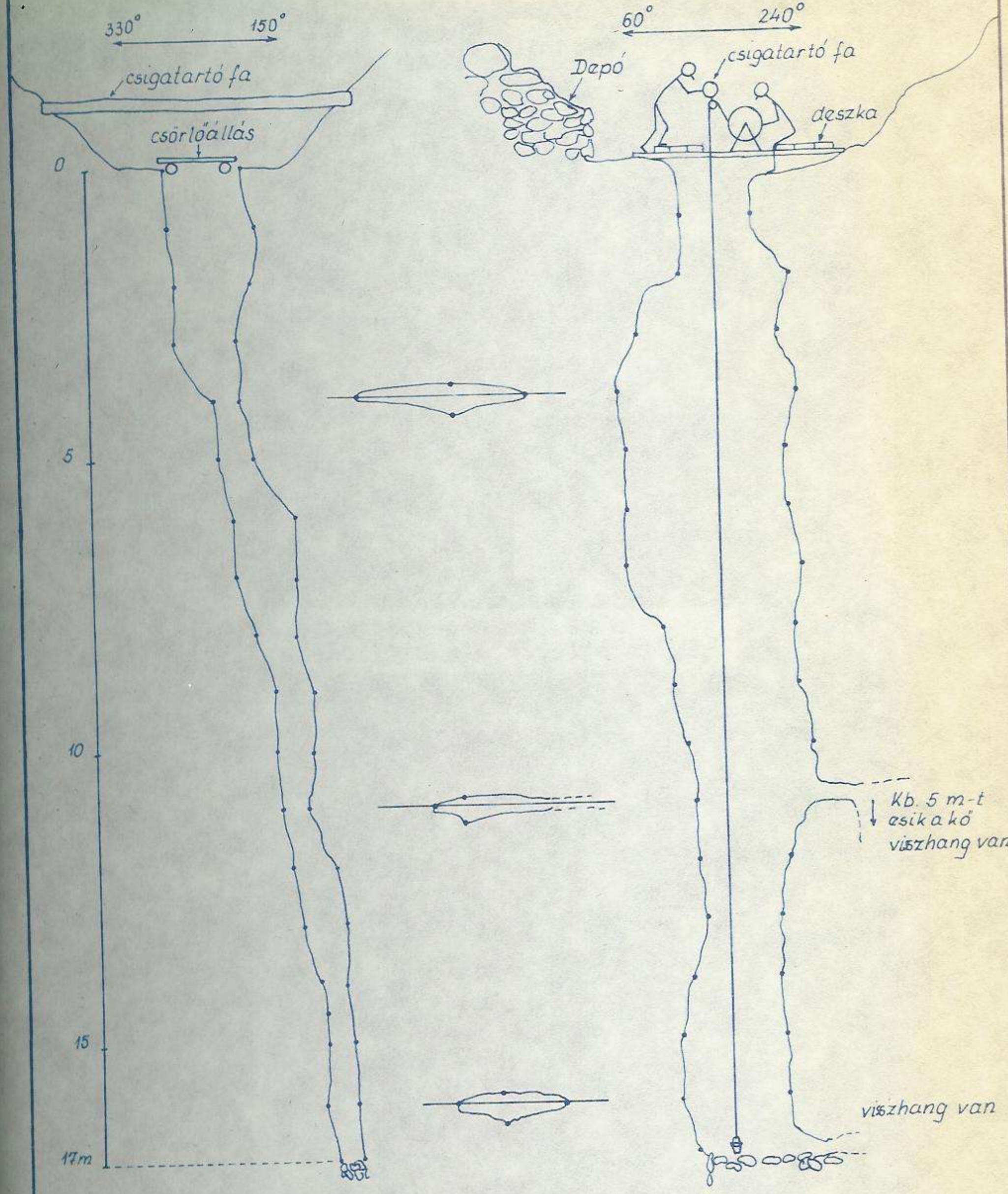
4. Az I.-111.sz.objektum kibontása:

Az I.-111.sz.objektum kb. 7 m átmérőjü, 2,5 m mély inaktiv töbre kistésen, a Bongó-zsombolytól DNY-ra kb. 50 m-re van. Bontását tavaly kezdtük a tölcsér mélypontján, kb. 1,5 m átmérőjükutatóakna inditásával. A munkát idén folytattuk. Kezdetben gyökerekkel átszőtt löszben haladtunk lefelé, majd néhány omladékkő után 2 m mélységben elértük a kréta mészkőben kialakult, 1,2 m széles, 2 m hosszu szálkőoldalakkal határolt hasadékot. Irányitottsága 66^{o}-246^{o}.
Kitöltése főként lösz és agyag, beomlott kövek voltak általában tömören, kezdetben az ÉK-i szelvényrészben lazább, üregesedő jelleggel. Közvetlenül a felső zómában recensnek /?/ tünő nagyobb csontokat találtunk /szarvasmarha?/.
Kezdetben kézzel vödröztünk, majd a kutatóakna fölé csörlőállást, valamint padozatot ácsoltunk és kézicsörlővel termeltük ki a kibontott anyagot.

Aknánk hasadékszelvénye fokozatosan beszükült, bár kb. 1o m mélységben a lazább kitöltésü DNY-i végében egy szükebb mellékhasadékba lehet látni, ahol a kövek ujabb 5-6 m-t esnek. Levegős hasadékra utal továbbá az oldalra jellemző erős csepp-kőkérgeződés és kisebb függőcseppkövek megjelenése is.
A munka a főhasadékban egyre nehezebb lett, igy bontását egyenlőre 17 m mélységben felhagytuk.
Feltárásán 11 munkanapon, 53 fő, 254 órát dolgozott.

5. Egy-egy müszak erejéig, próbagödröt mélyitettünk az I.-23. és I.-18. számu objektumokban is, emlitésre érdemes eredmény nélkül.

I-111-es karsztobjektum



M= 1:100

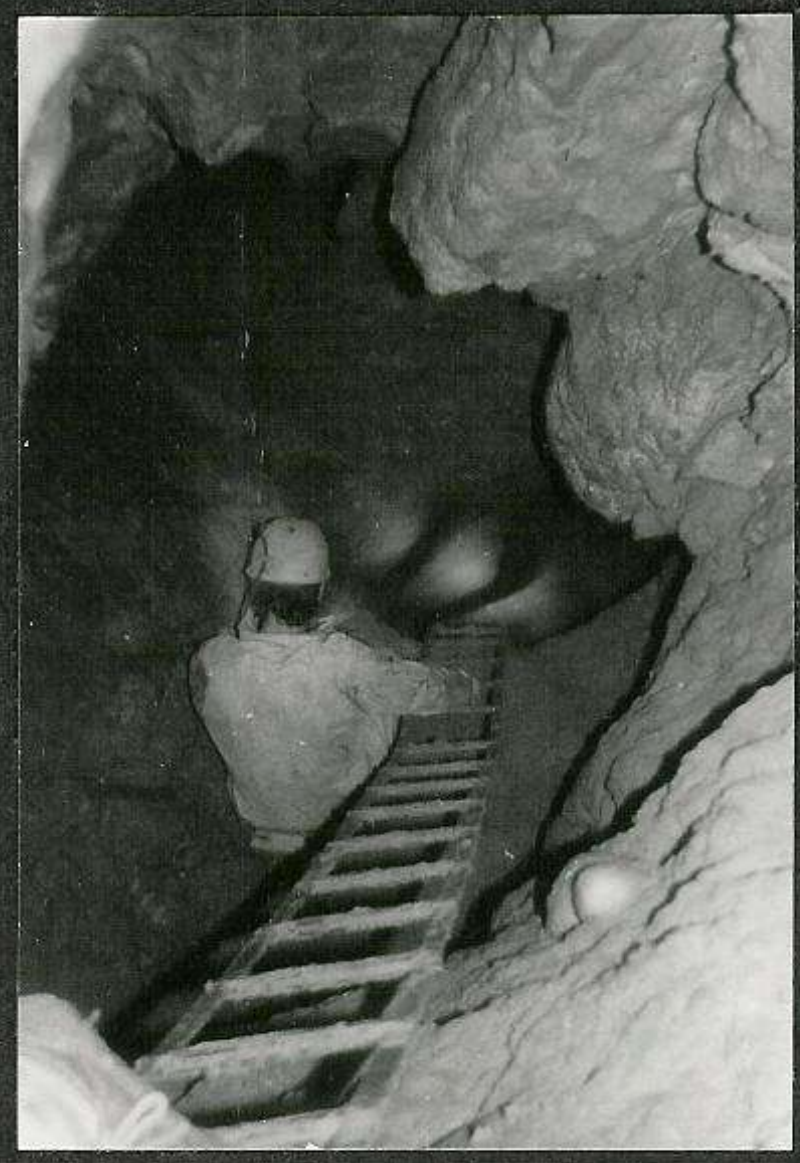
0 5m

Felmérte: Vaskor János
Szilágyi Béla
Zentai Ferenc

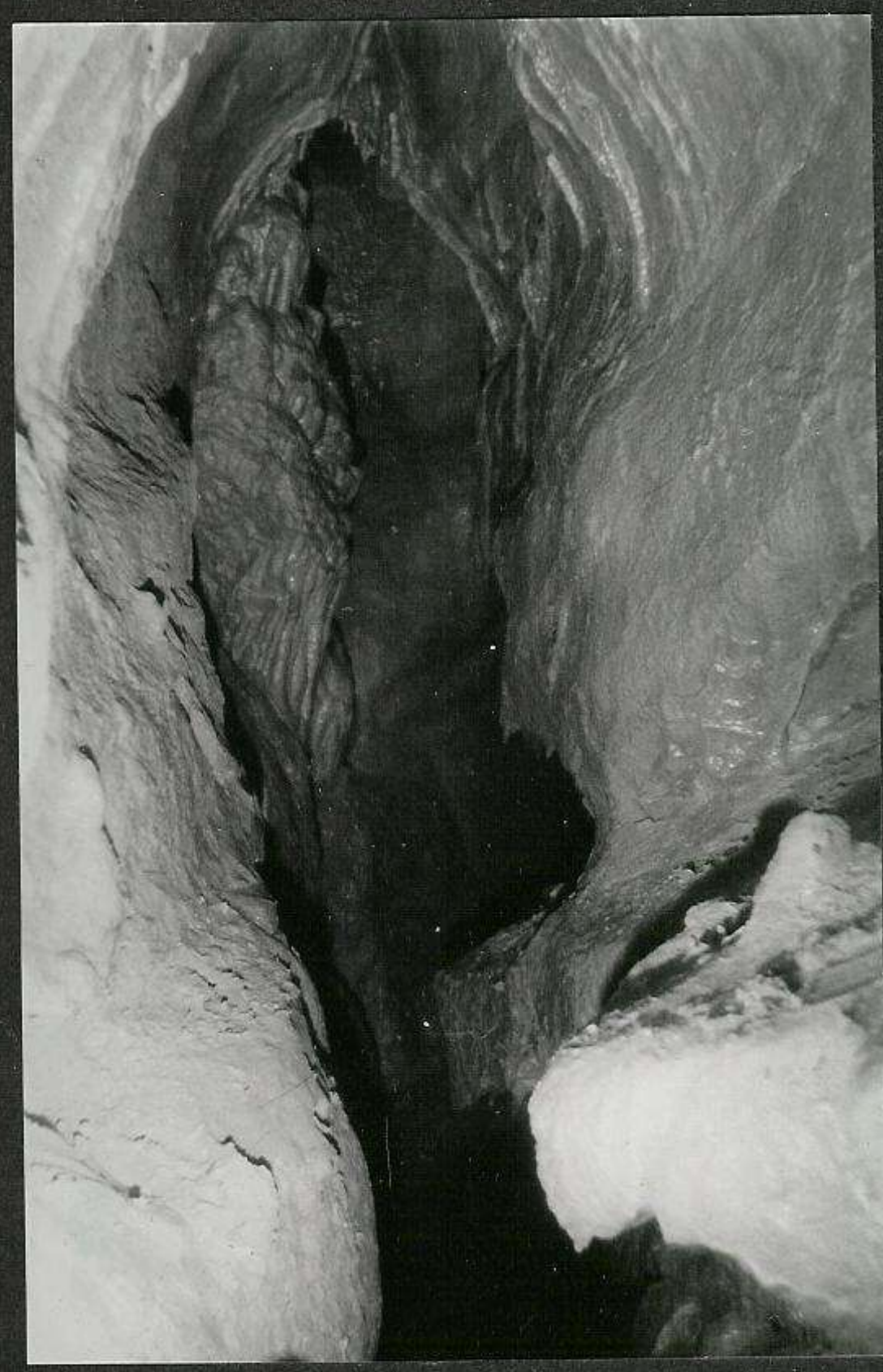
Szerkesztette: Zentai Ferenc

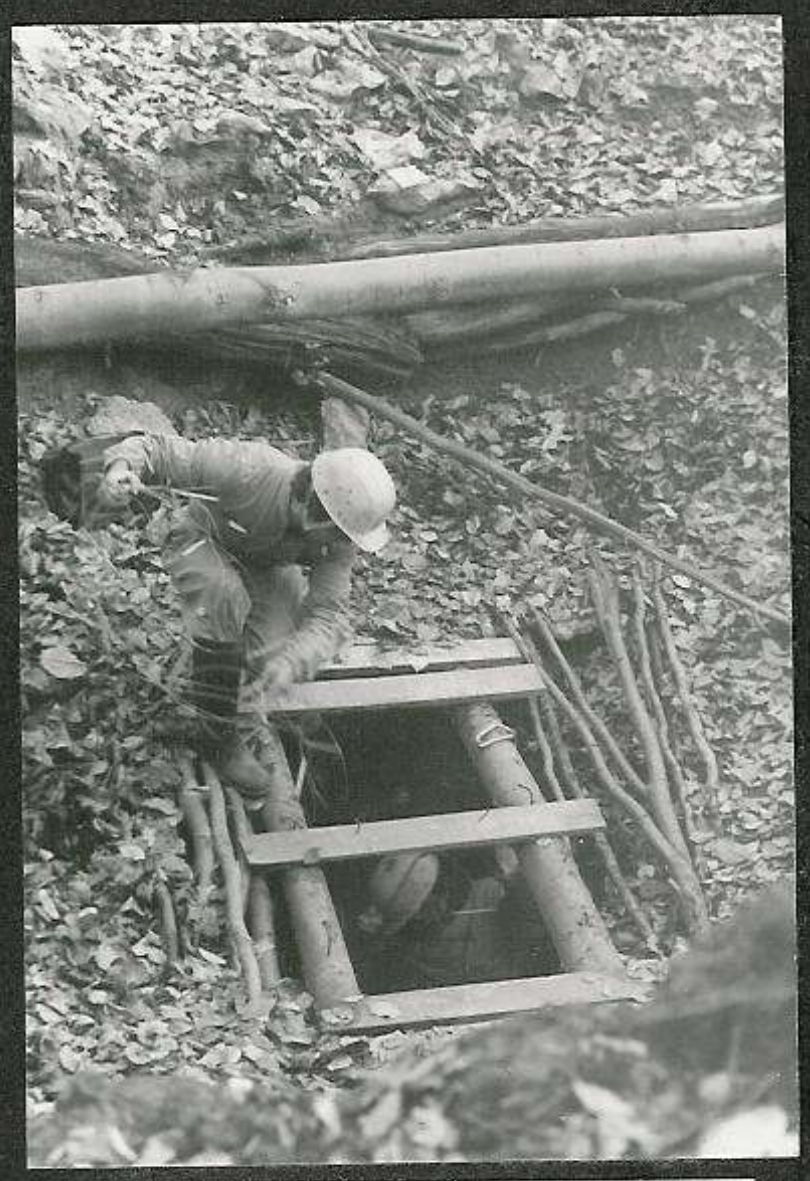
1987. december 31.

FELTÁRÓ UTON
AZ ALBA-REGIA
BARLANGBAN

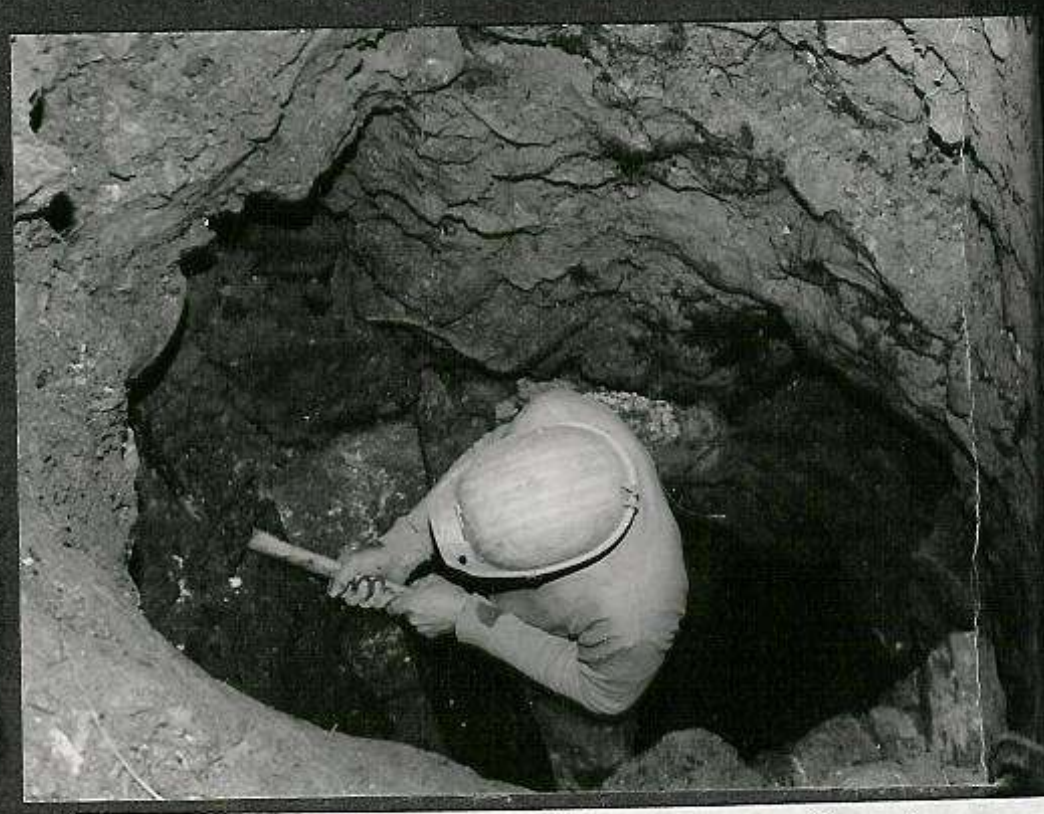


A Cseppköves-akna, és az aljából induló oldaljárat /K/





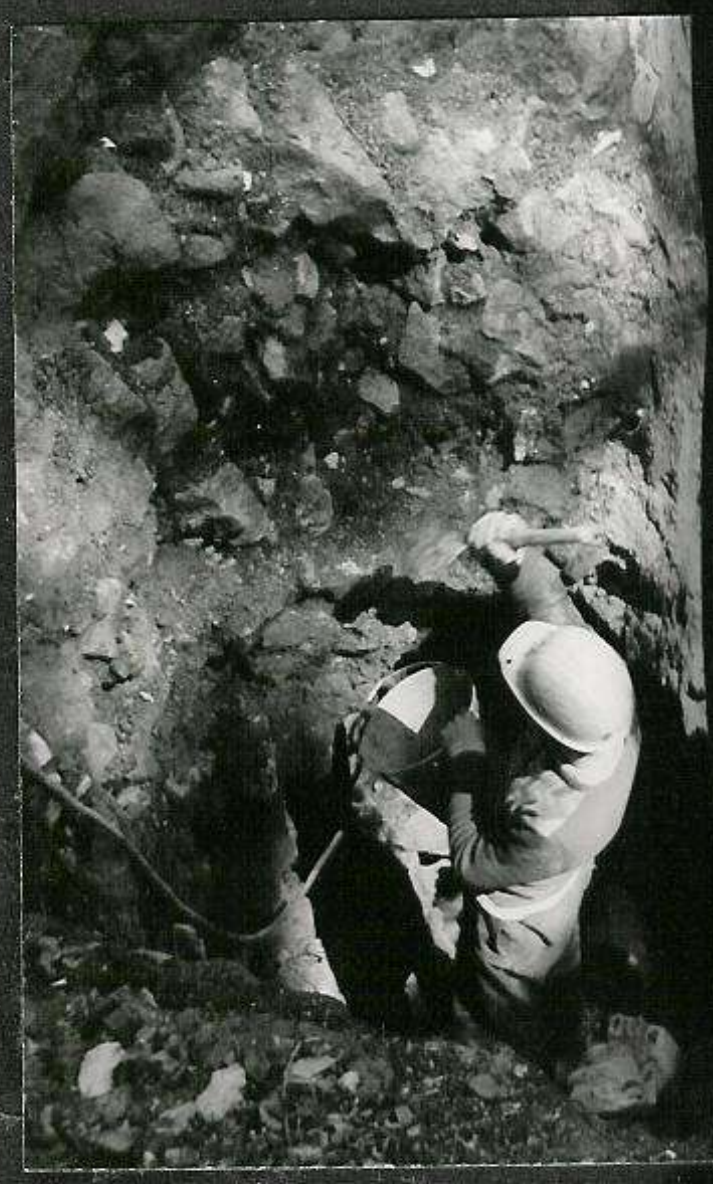
Az I.-III.sz.töbör csörlőállása /Z/



Bontás az aknában, amelyet 17 m mélységig tártunk fel /Z/

Ku
ős

Nehezen halad a munka, a B-1 nyelő hatalmas omladékában /Z-E/

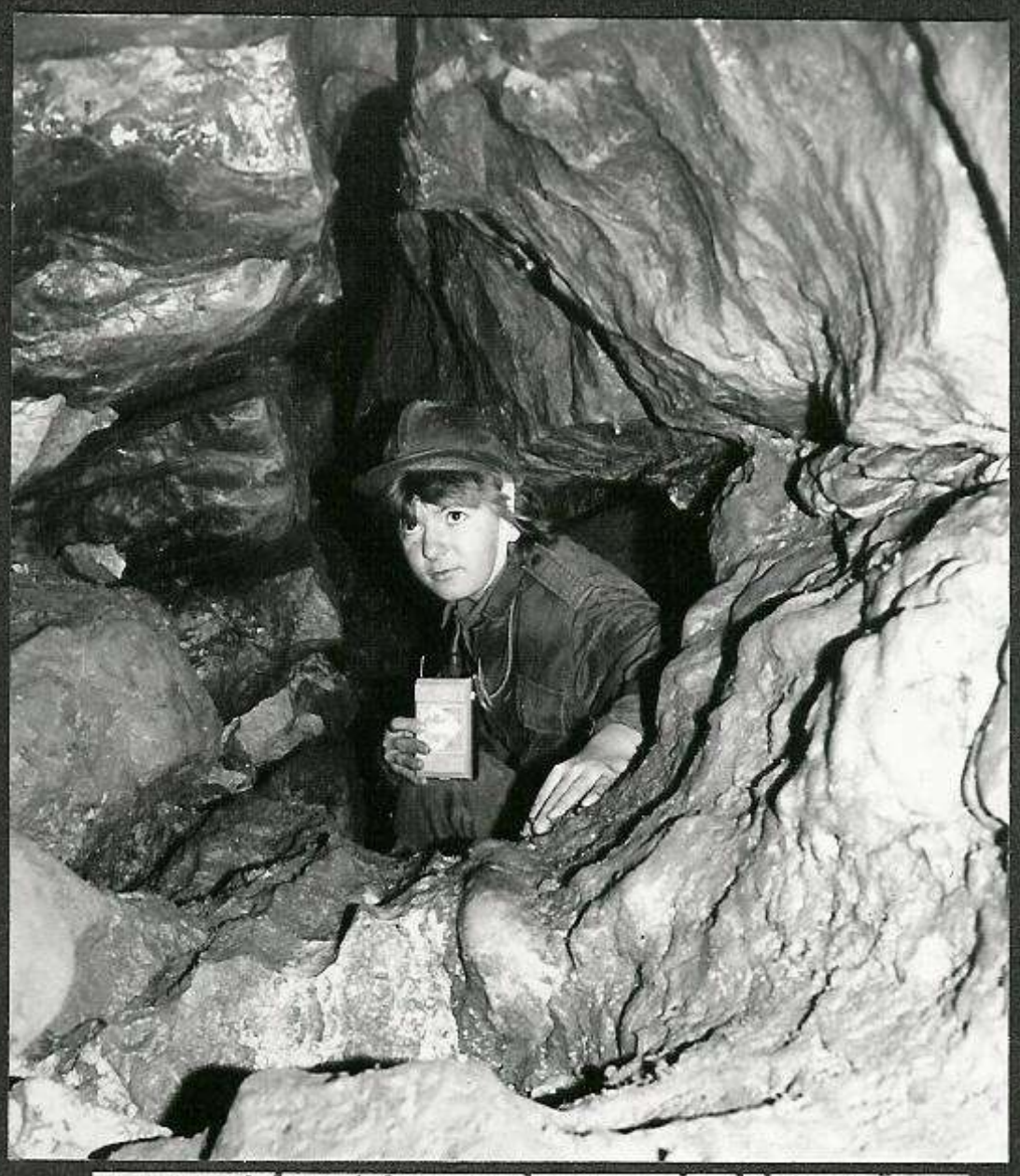


A BÜKKÖS-ÁRKI BARLANG

/Z/

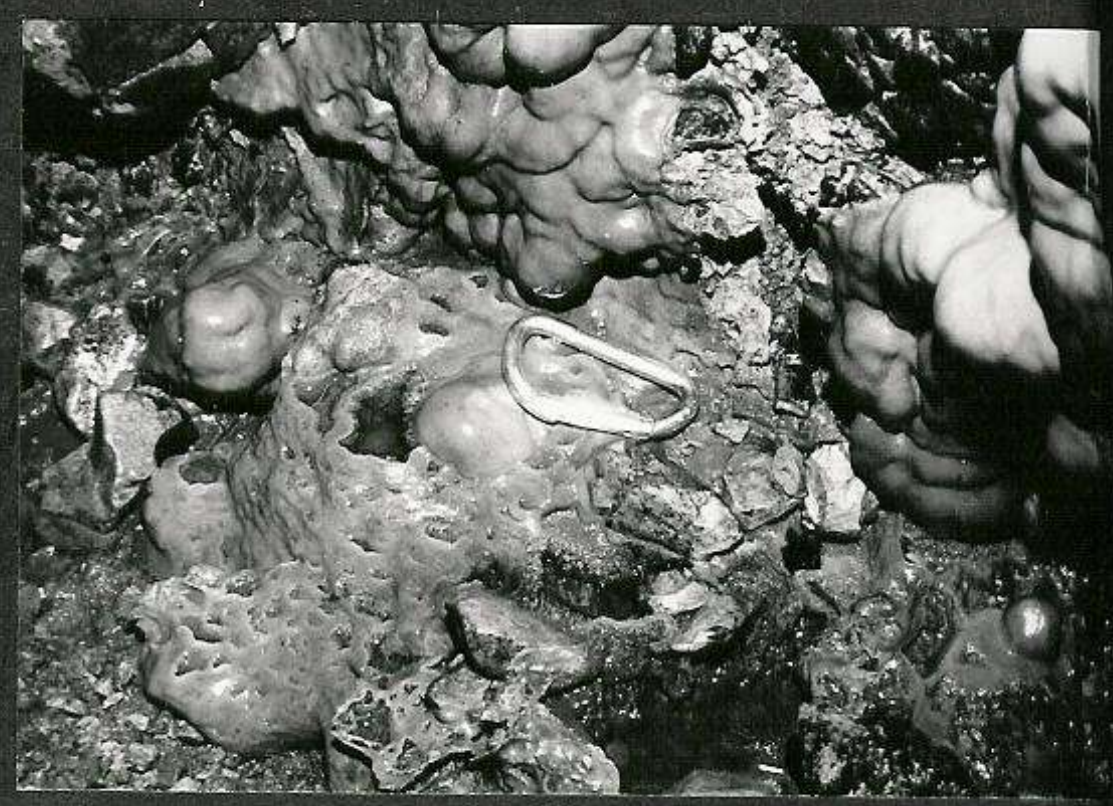
Kutatóaknánk
ősszel /G/

Indulás a mélybe.../G/

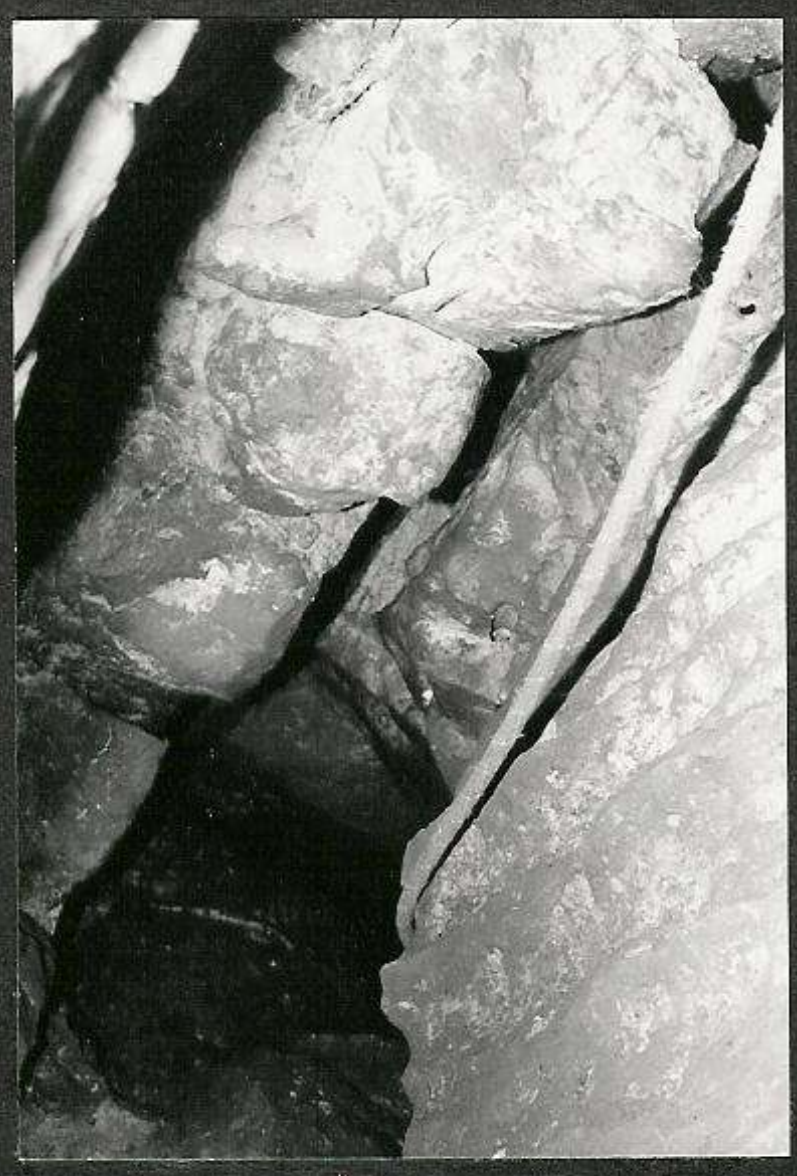


A bejárati szakasz jellemző
szelvénye /kb.-12 m/ /G/

A BÜKKÖS-ÁRKI-BARLANG



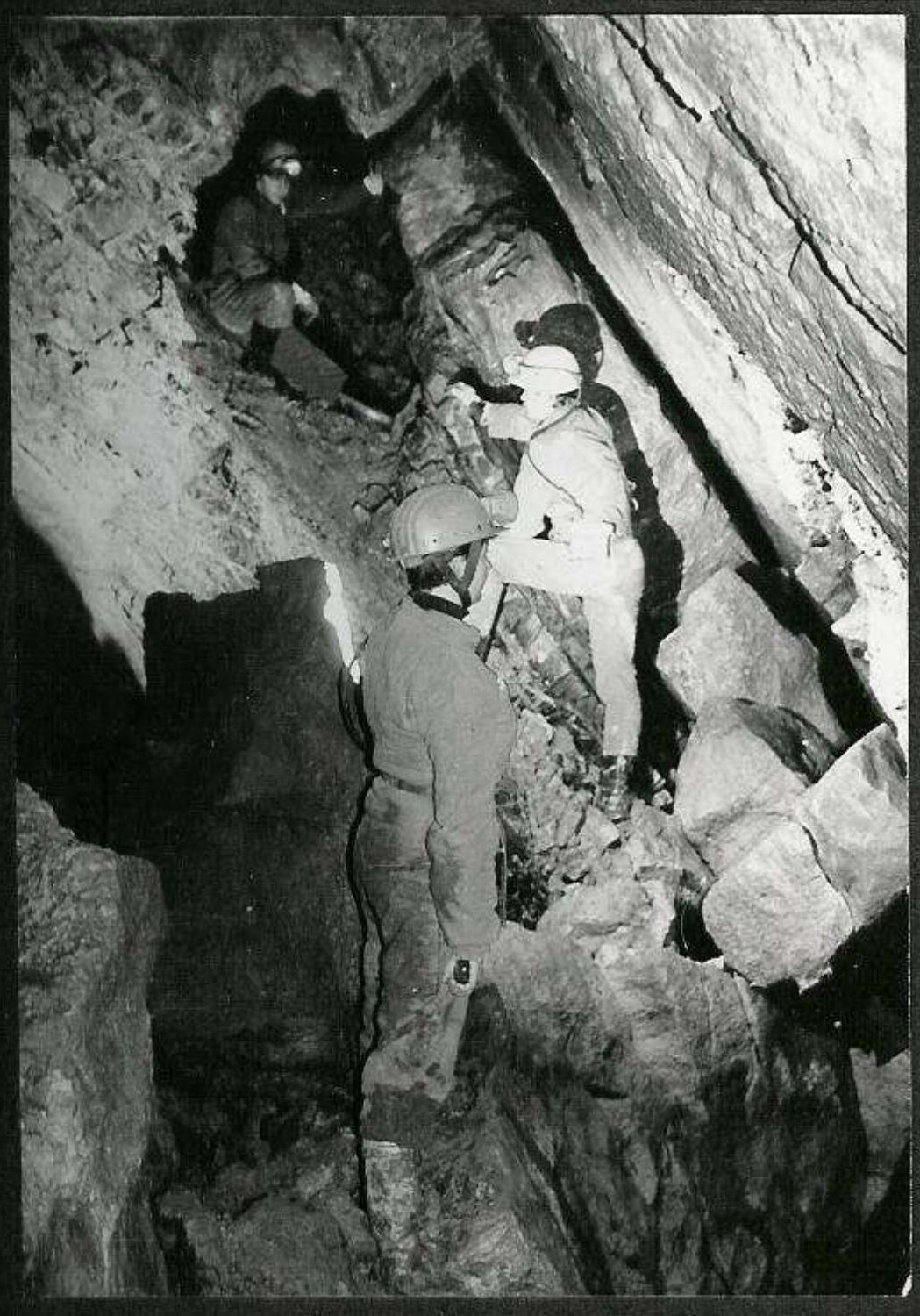
Képződmények a Cseppköves-fülke falán és talpán /G/



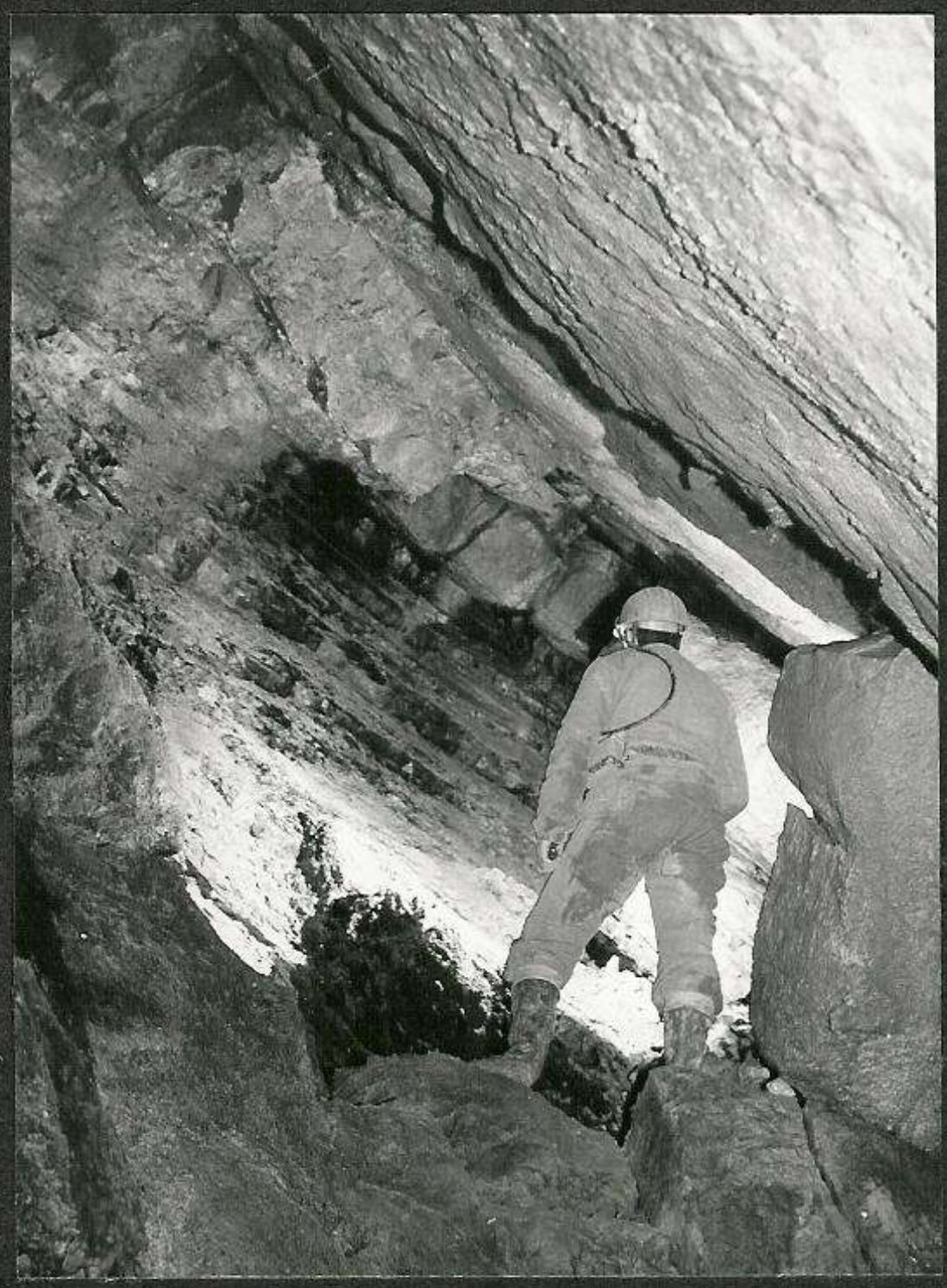
Véséssel tágitott nyilás a Szappanos felett /G/

Mé
a

A BÜKKÖS-ÁRKI-BARLANG



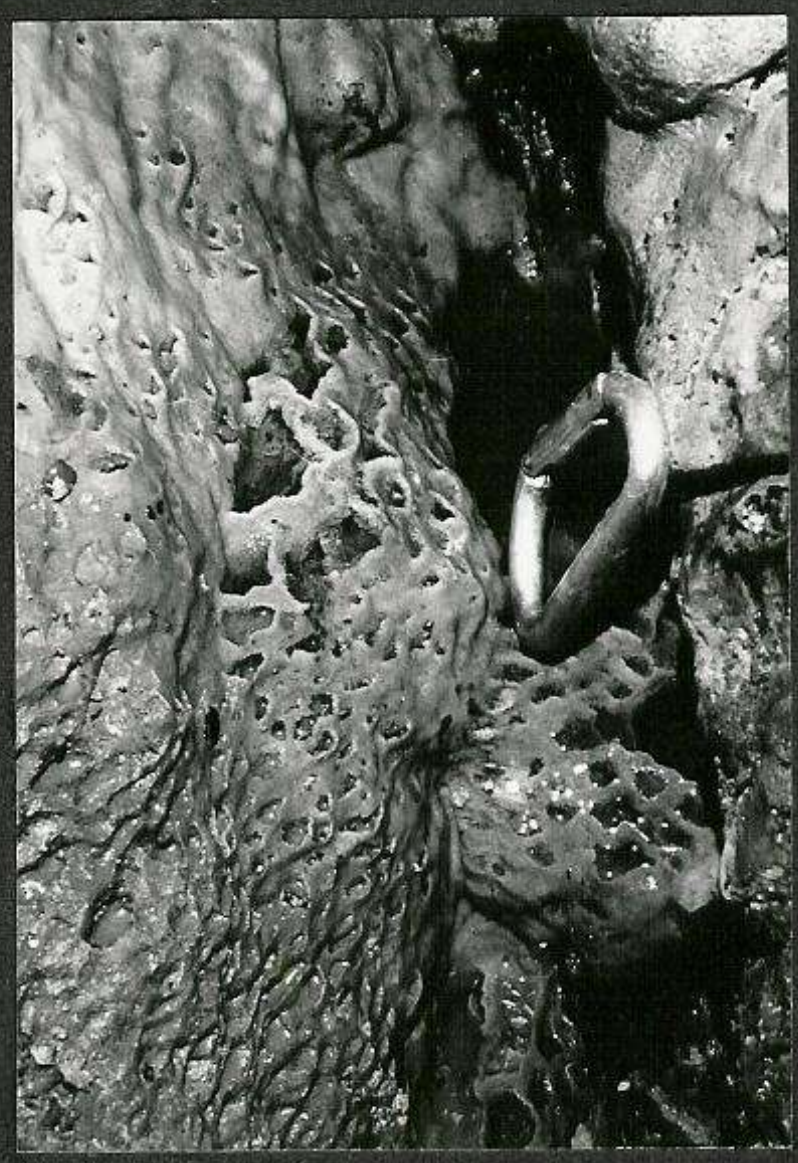
A Kőlapok-termének bejárata /G/



Mészmárga rétegek a Szappanosban /G/

A Kőlapok-terme, a
Bükkös-árki-barlangban /G/

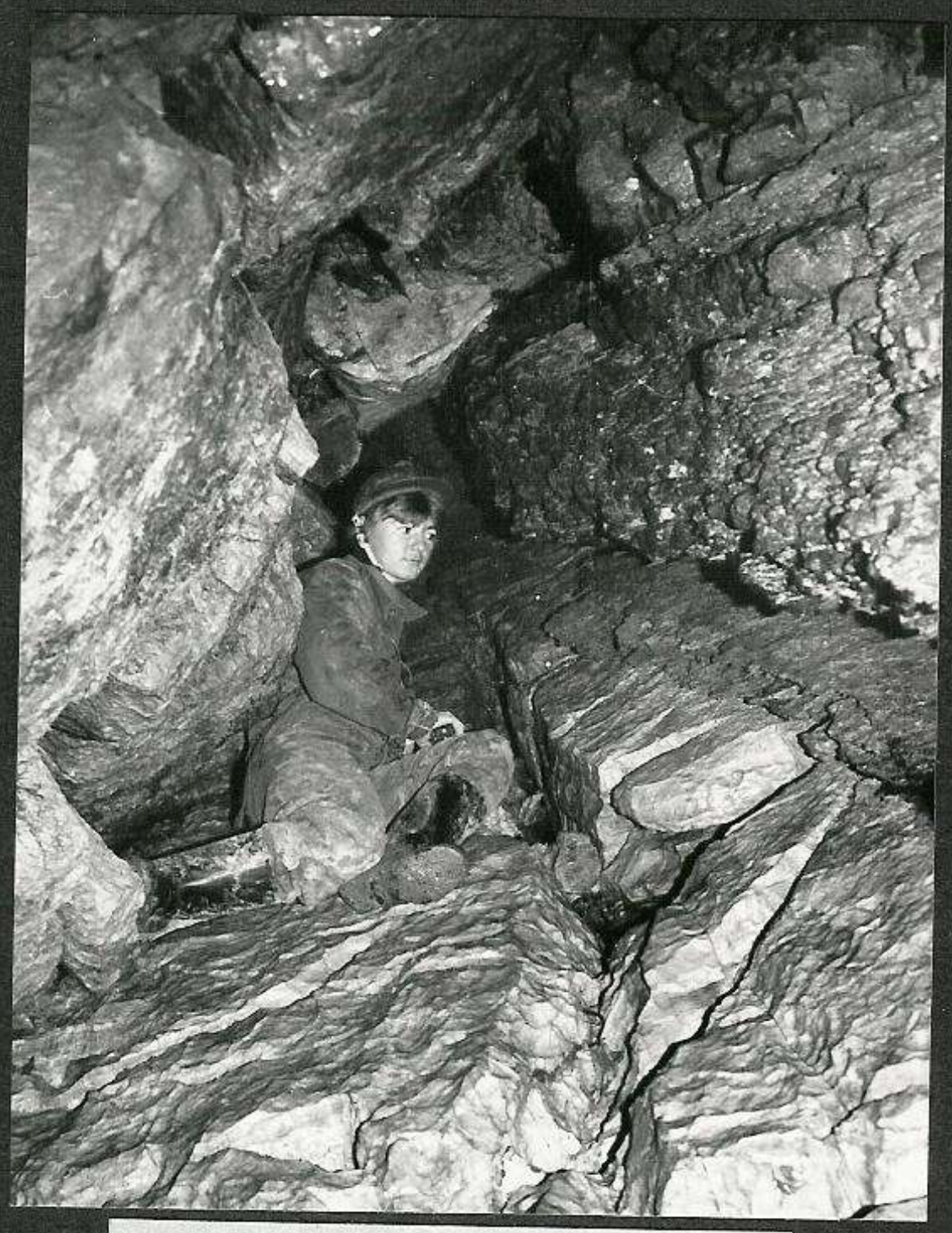
A BÜKKÖS-ÁRKI-BARLANG



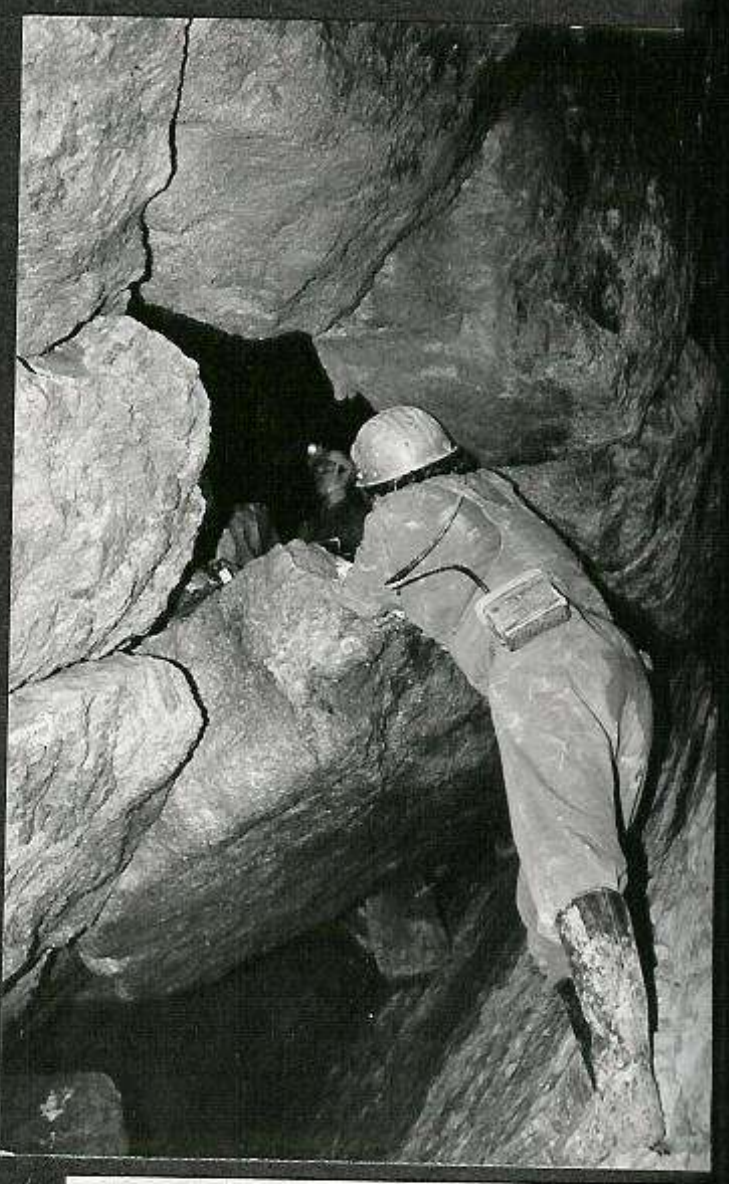
Borsókövek és cseppkőkéreg a Szappanos melletti fülkében /G/

"Zug-cseppkövek" a főtében /G/

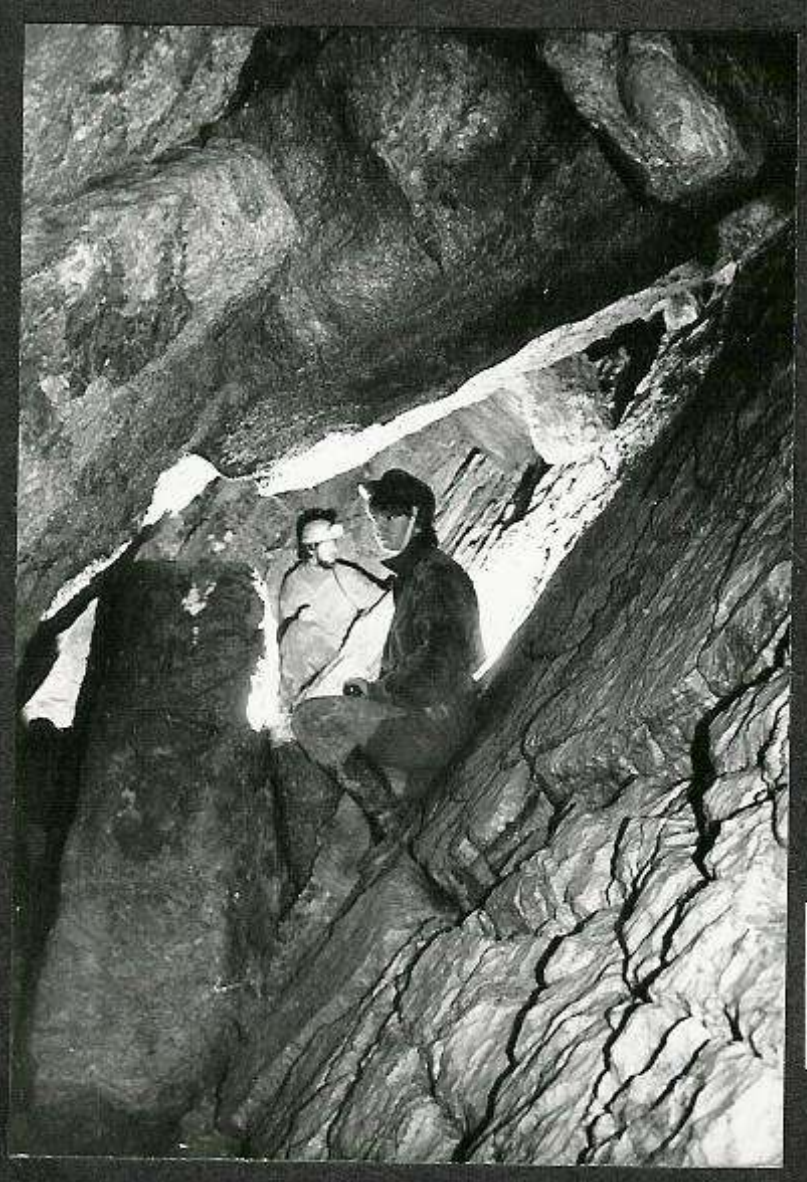
A BÜKKÖS-ÁRKI-BARLANG



CSORGA a DNY-i fal előtt,
a Kőlapok-termében /G/



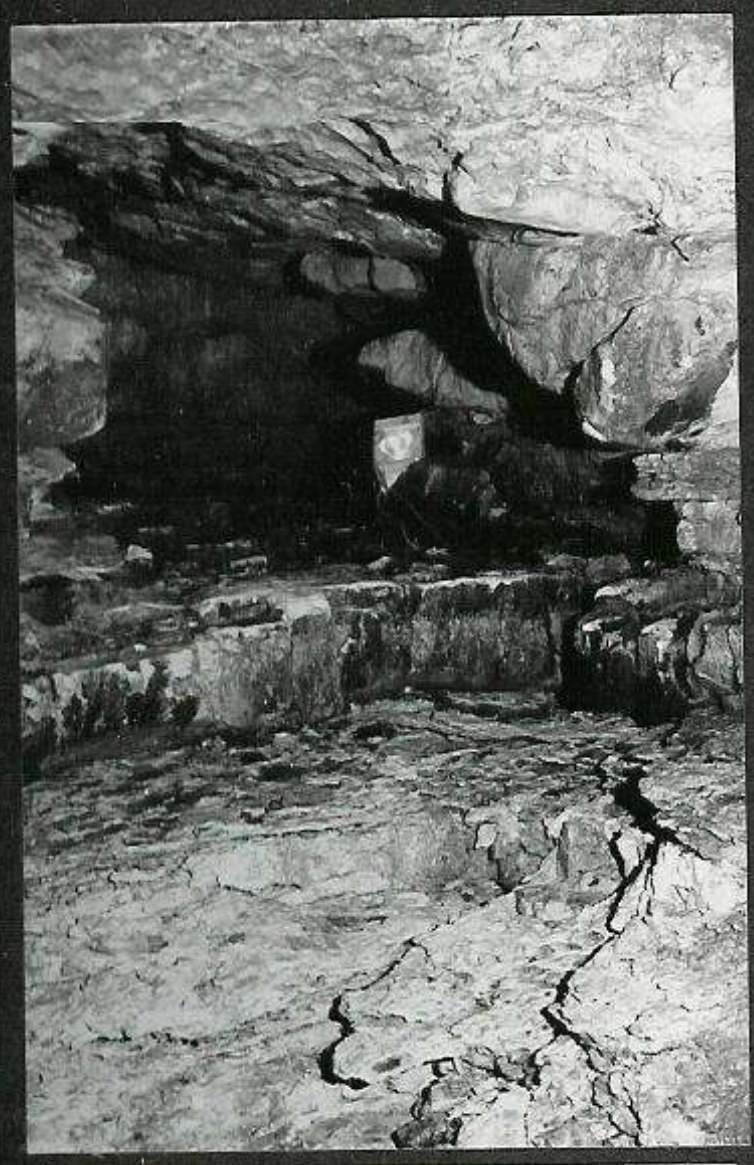
"Álszintek" a
Kőlapok-termében/G/



Kőlapok-terme,
-alsó rész /G/

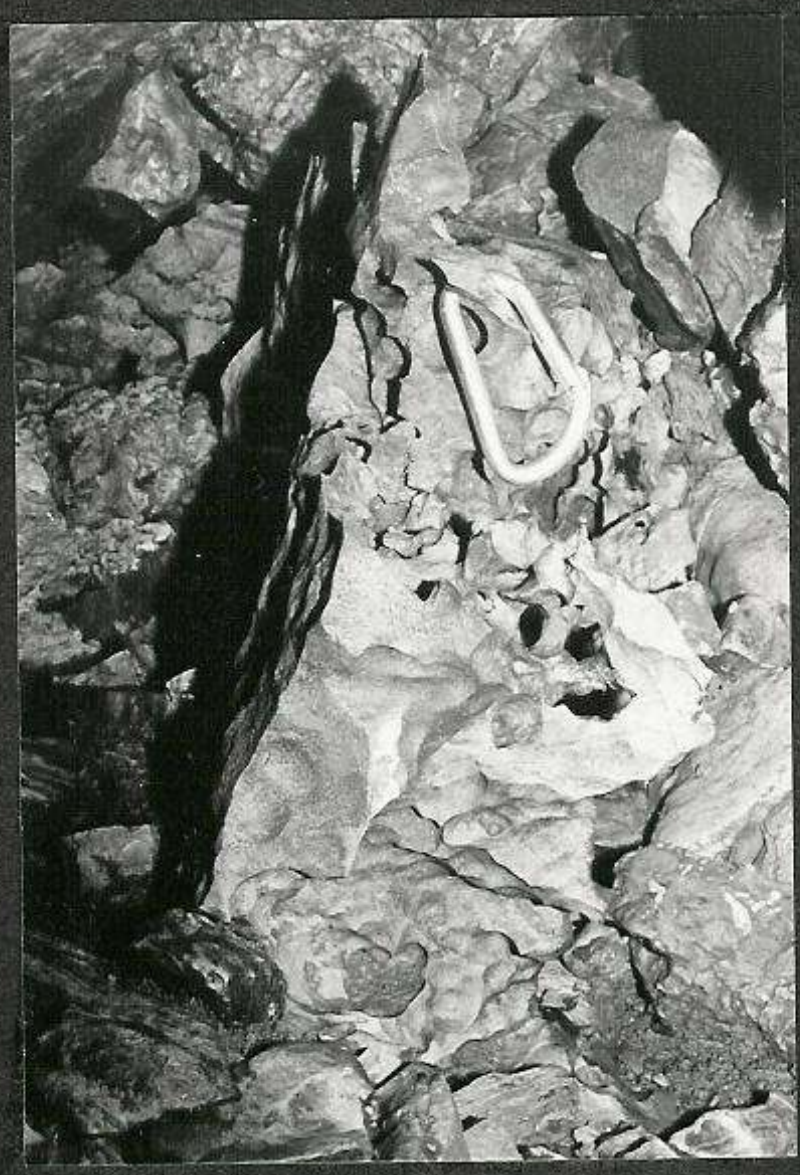
A NG

ben/G/



A BÜKKÖS-ÁRKI-BARLANG; KŐLAPOK-TERME

A "Zuhanyzó" kis rétegrés járata /G/



Jellegzetes"lyukaskő" a felső járatban /G/

A CSENGŐ-ZSOMBOLY

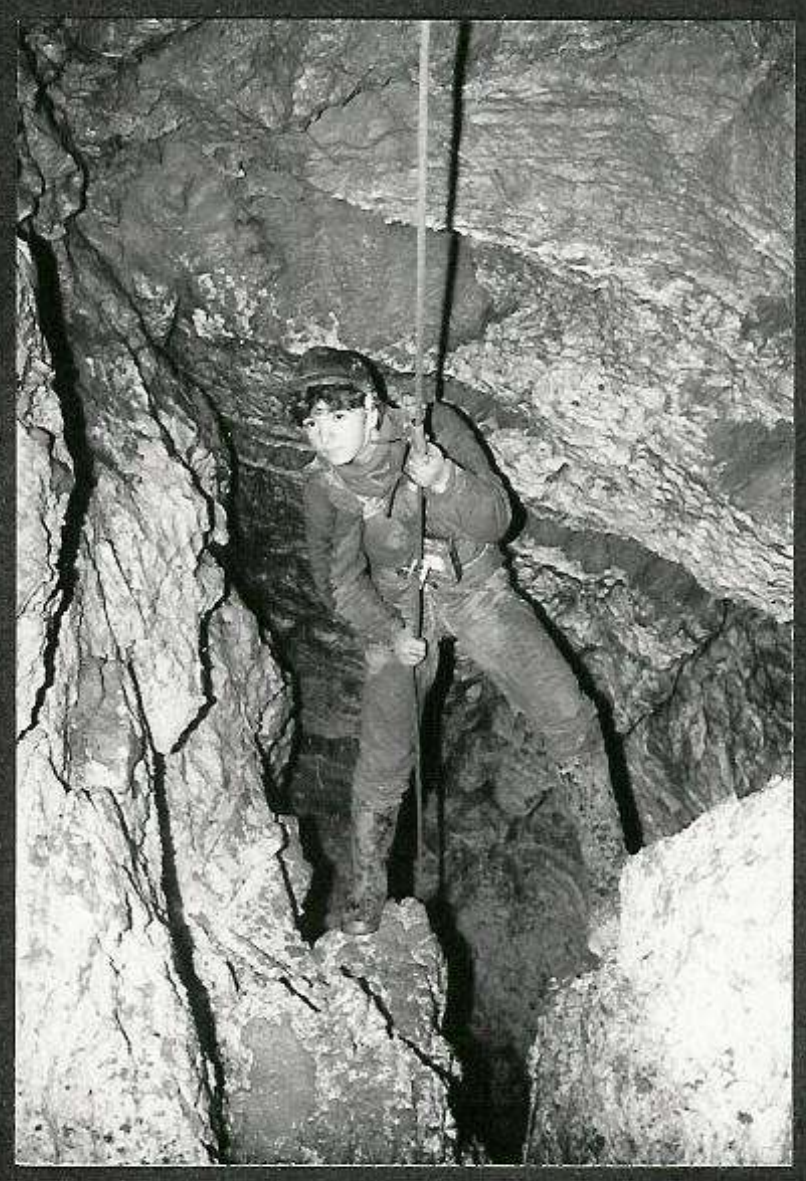
A "Buvófülke" részlete az acélácsolat alatt.../G/

...ahol az omladék kibontása után./G/

...végre megnyilt az ut lefelé /G/

A CSENGŐ-ZSOMBOLY

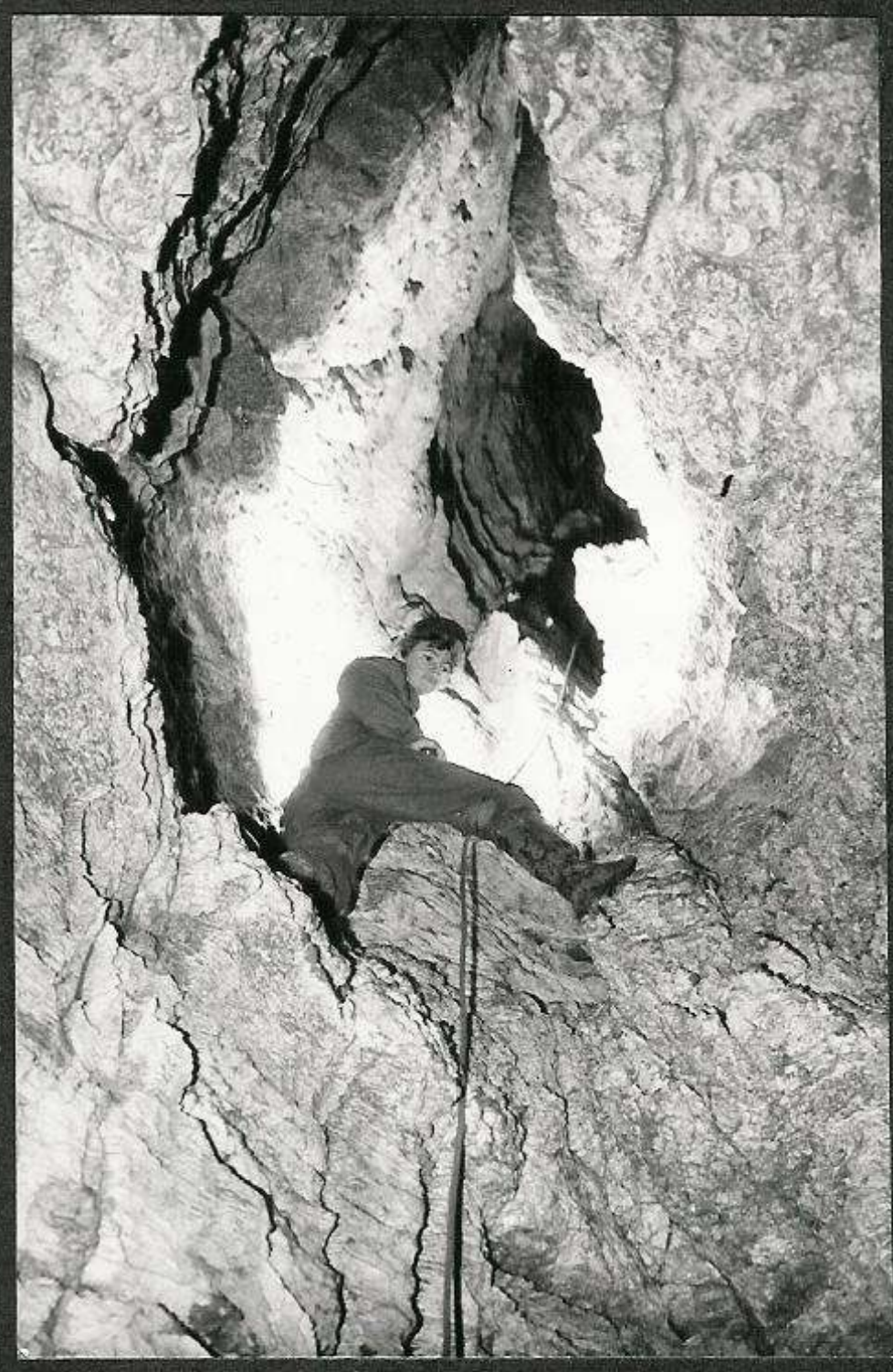
A Kucorgó fülkéje /-1o5 m/,
amelyből az uj aknák nyilnak /G/



A Visszhang-akna
párkánya előtt /G/

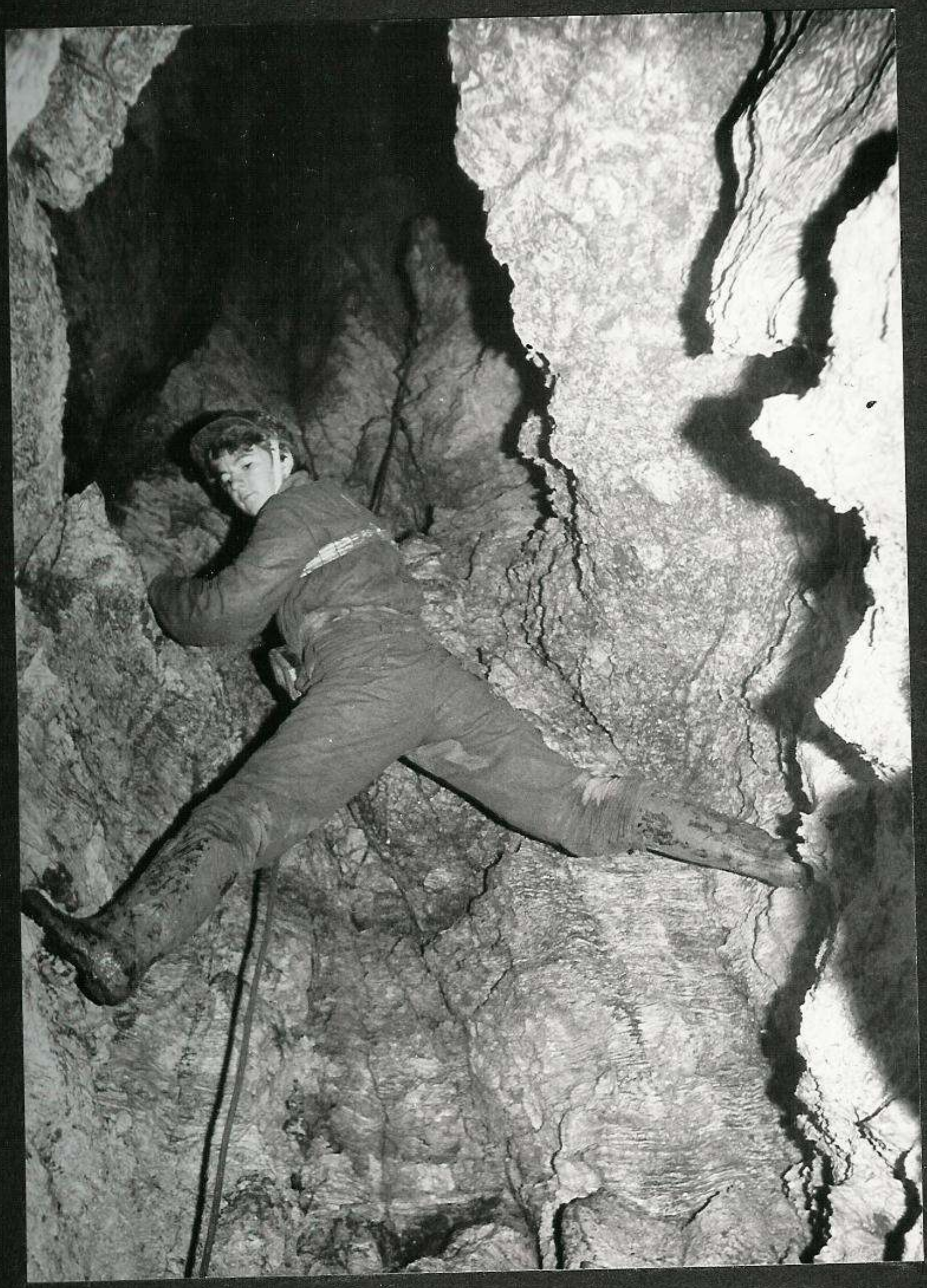
A CSENGŐ-ZSOMBOLY

Korróziós cseppkőkéreg a
Visszhang-akna párkányán /G/



A Visszhang-akna
alsó részében /G/

A CSENGŐ-ZSOMBOLY

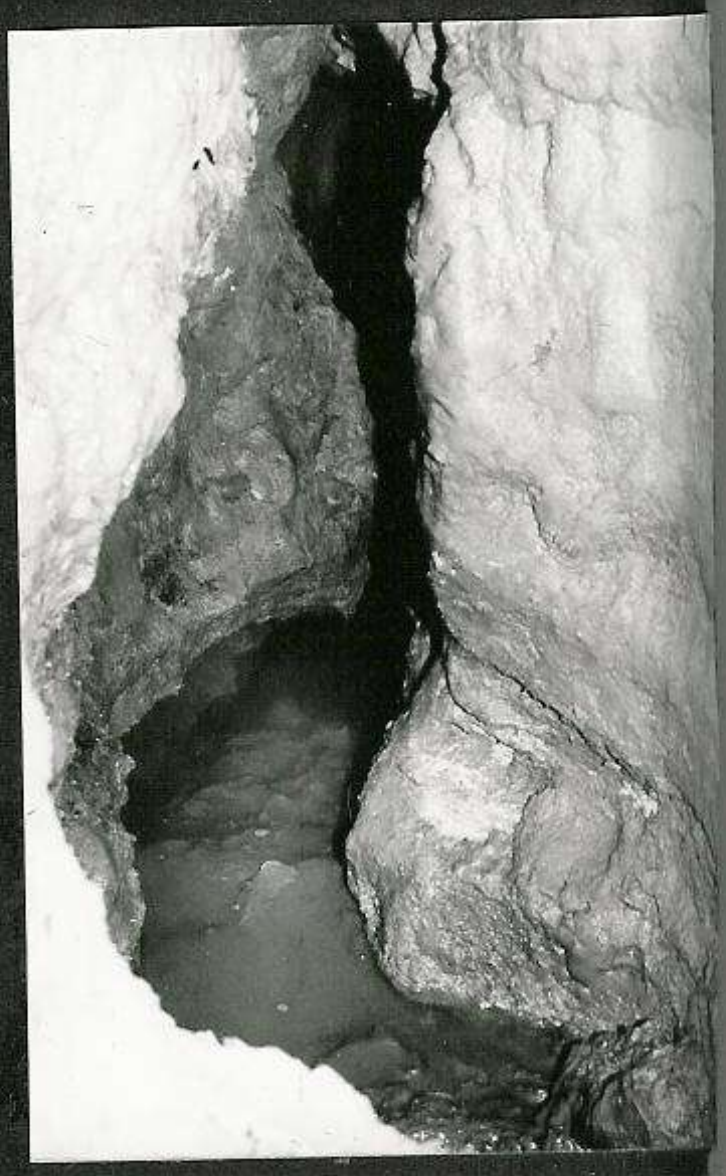


A Visszhang-akna, /kb.-115 m/
A korrodált falu, tágas aknában önbiztosított szabadmászással közlekedünk /G/

A CSENGŐ-ZSOMBOLY

Ereszkedés a
Szifon-aknában /G/

A szifonjárat eleje /G/



A végponti szifon
134 m mélységben /G/

Szolga

A fenns
fológia
megfigy
is. /A
tuk öss

1./ Bon

Tekinte
szus/ f
kánk a
ben. A
zatosan
az akna
2o kg-o
szilárd
tünk eg
körültö
a lösz
Elkészi
szerkez
jelentő
anyát c
A simaf
lekedés
lefeste
A zársz
saját k
A Bongó
165 órá

2./ Egy

- A Ny
az
ujra

Szolga Ferenc:

Barlanglezárás, kiépités, állagvédelem

A fennsik felszini karsztobjektumainak és barlangjainak morfológiai változásait, állagát rendszeresen figyeljük.Tul a megfigyelések dokumentálásán, indokolt esetben cselekszünk is. /A terepbejárások tapasztalatait külön cikkben foglaltuk össze/.

1./ Bongó-zsomboly:

Tekintettel a jövőbeni rendezvények /Vándorgyülés,Kongresszus/ fokozottabb biztositására, legfőbb állagvédelmi munkánk a Bongó-zsomboly bejáratának kiépitése volt ebben az évben. A szükséges anyagok kiszállitása után kitermeltük fokozatosan, a feltáráskor készült, korhadó dorong ácsolatot, majd az akna alján megjelenő szálkő hasadék vállairól,kb. 6o db 2o kg-os betonidom beépitésével falazatot készitettünk. A megszilárdult koszorura 3 db ∅ 1 mx o,8 m-es betongyürüt ültettünk egymásba illesztve, és a kitermelt omladékkal, agyaggal körültömedékeltük. Ugyancsak eligazitottuk a töbör oldalát is, a lösz besuvadásának megelőzésére.
Elkészitettük az általunk tervezett "viznyelő tipusu" rácsszerkezetet és zárját, majd a barlangot lezártuk. A zárbetéten jelentősen ujitottunk, igy az alsó, jobban igénybevett ellenanyát cserélhetőre alakitottuk ki.
A simafalu aknába egy 3 m-es szögvaslétrát erősitettünk közlekedés céljára. A zárszerkezetet lezsiroztuk, a fémrészeket lefestettük.
A zárszerkezet elkészitését, a lejárat kiépitését csoportunk saját költségén, társadalmi munkában végezte el.
A Bongó-zsomboly munkálatain /gyártás, szállitás, terepi munka/ 165 órát dolgoztunk. Anyag és szállitási költség 16 eFt.

2./ Egyéb helyen végzett állagvédelmi tevékenység

- A Nyomasztó-bg. /I.-14/ kutatása azért hiusult meg, mert az 1985-ben feltárt barlangi kutatóaknánk hordalékkal ujra feltöltődött. Ezt szeretnénk a továbbiakban megelőzni

azzal a rőzsegáttal, amelyet kisérleti jelleggel a nagy vizgyüjtővel rendelkező időszakos nyelő vizvezető medrében épitettünk fel.

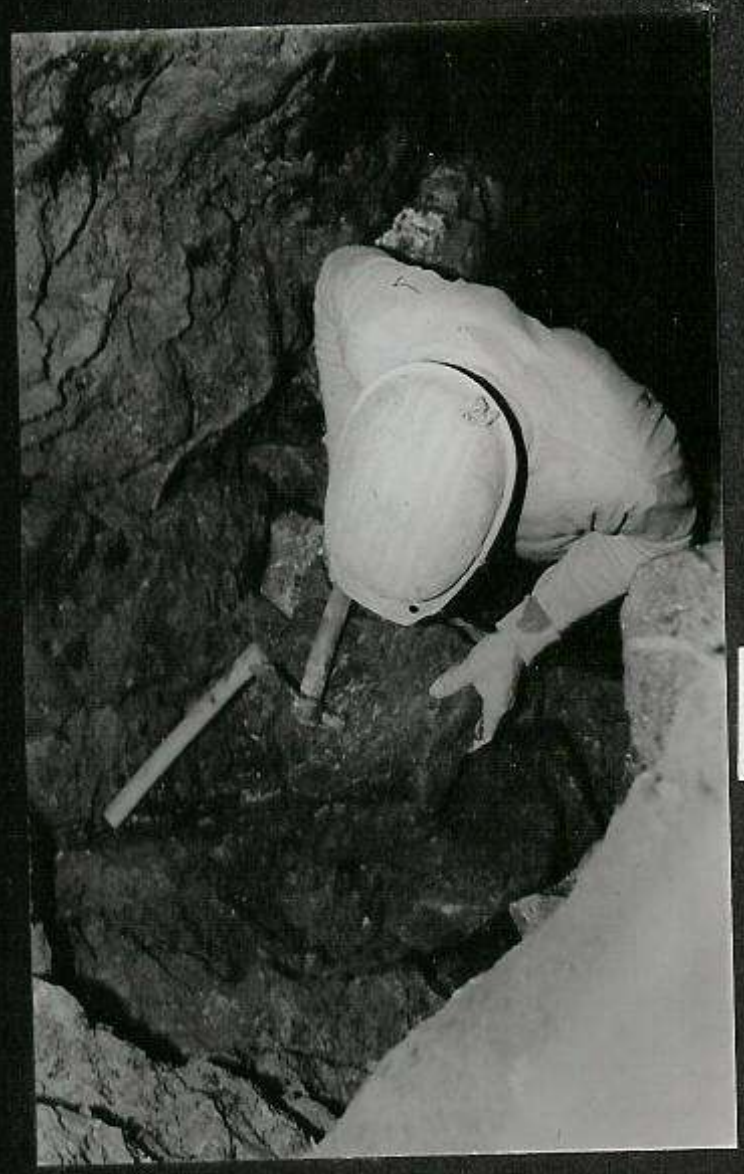
- Pusztitott az árviz a Táblavölgyi-barlang, valamint a Csipkés-zsomboly lezárt bejáratai körül is. Ez utóbbi bejárata növényi maradványoktól eldugult és teljesen feltöltődött, mig az előző mellett 245°-os irányban 2 m-re egy 1,5 m mély uj felszakadásban tünt el több köbméter kimosódott tömedékelés. A Csipkés-zsombolyt"ujra feltártuk", kitisztitottuk, de a Táblavölgyi-bg. teljes helyreállitása a jövő feladata lesz.

- A Doboshegyi -barlag vizvezető medrét kitisztitottuk, elegyengettük /vizsgálatok szinhelye!/, mellé kisérletképpen védő élősövényt ültettünk.

3./ <u>Róka-hegyi-barlang:</u>

A kutatási területünktől távoleső barlang lezárási munkálatait nem tudtuk elvállalni, de az ajtót elkészitettük a Kőfaragó-és Épületszobrász ipari Vállalat kérésére /ü.i: Tassy Mihály bányászati vezető/.
Mivel az egykori kőbánya rekultivált területén a barlang lejárati aknáját szintén betongyürükkel épitették ki, igy egy "Viznyelő tipusu" fedelet és zárszerkezetet készitettünk el, amelynek fedelét /a felkérő kivánságára/ perforált acéllemezzel boritottuk. A komplett és beépithetően elkészitett ajtóhoz kulcsot, továbbá tervdokumentációt is mellékeltünk.
A fenti munkákat csoportunk saját költségére, társadalmi munkában végezte el /ezidáig/.

A BONGÓ-ZSOMBOLY LEZÁRÁSA



Alapkészités a kutató akna alján /Z/

Falazó anyag leadása /Z/

Készül a cementhabarcs /Z/

A BONGÓ-ZSOMBOLY LEZÁRÁSA

Helyére kerül a lejárati aknát biztositó három betongyürü.../Z/

...majd gondosan körültömedékeljük/Z/

Utolsó simitások/Z/

KÖRNYEZETVÉDELEM

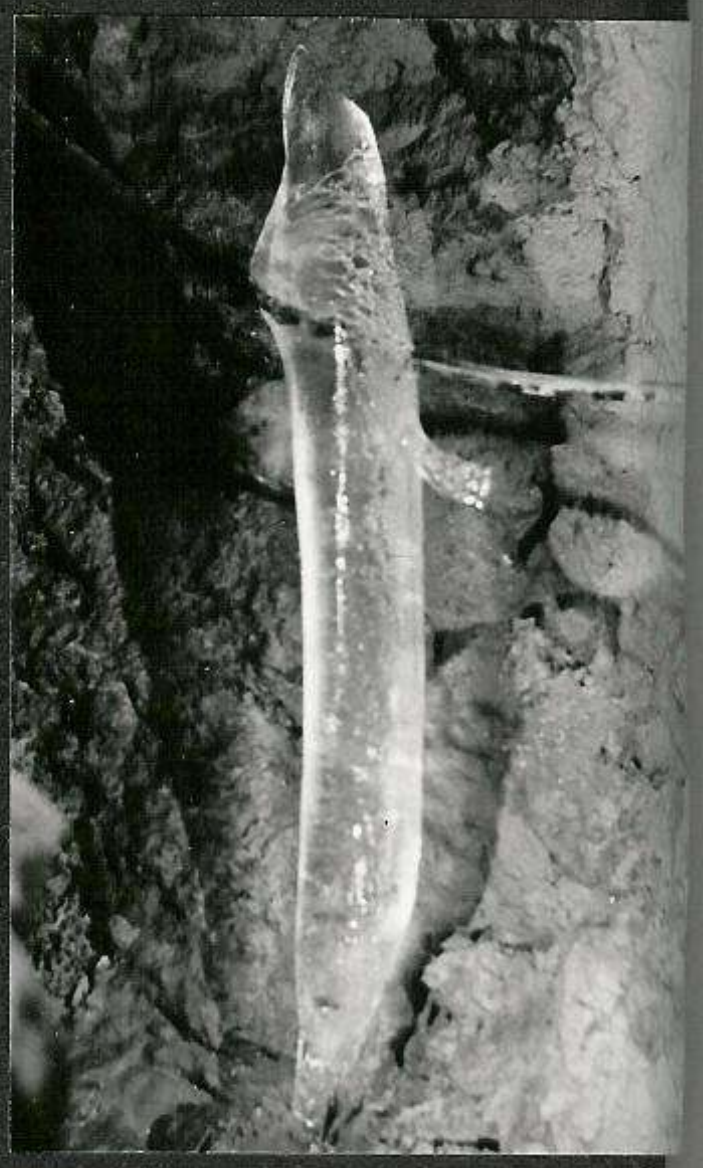
Dr.Tardy János és Székely Kinga környezetvédelmi bejáráson a Burok-völgy általunk javasolt reménybeli természetvédelmi területén /E/

k/Z/

Ebben az évben is változatlanul nagy fertőzési veszélyt jelentettek a fennsikon, az enyészetre bizott állati tetemek."Dögtemető" részlet Kistés nyiltkarsztos területén/Z/

1987.március 17.
ALBA REGIA-BG.

Málló márgarétegek és cseppkőkéreg a fagyhatás következtében, a Felfedező-ágban/G/



Jégképződmények a "Padlás" alatt /-30m/ /G/

Eszte

TÁBOR

/A Sá

tudom

gok v

dezés

közöt

porto

egyén

anyag

gedél

infor

korábl

azt a

szerv

mezés,

egyéni

sével.

üzemar

egyéb

Az MKE

Bevéte

5.90

Eszterhás István - Gyurman Csaba

TÁBOR A HALÁSZ ÁRPÁD-BARLANG MEGISMERÉSÉRE

/A Sárcsipusztai Barlangkutató Tábor - A III. Bazalt Tábor/

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat hosszutávu tudományos tervének 7.5. pontja szerinti "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" témakörének munkaterve alapján került megrendezésre a Sárcsipusztai Barlangkutató Tábor 1987. julius 9-19. között. A tábort az Alba Regia és a Bakony barlangkutató csoportok közösen szervezték, de nyitott volt más csoportok és egyéni tagok számára is.

A szervezés során megkérvényeztük és elnyertük az MKBT anyagi támogatását, megszereztük a kutatási és táborozási engedélyeket, meghirdettük a tábort a Müsorfüzetben és bőséges információkat tartalmazó egyéni meghivókat küldtünk szét a korábban érdeklődést mutató kutatóknak, illetve közzé tettük azt az MKBT titkárságán. A tábor közös felszerelését a két szervező csoport adta. A tábori élet költségeit /utazás, élelmezés, egyéni felszerelés/ a résztvevők saját maguk állták egyénileg /vagy kiscsoportosan/ mindennemü befizetés mellőzésével. Az MKBT anyagi támogatását a szivattyuk kölcsönzésére, üzemanyagra, felszerelés és élelmiszer szállitásra és néhány egyéb közösségi célu dologra forditottuk.

Az MKBT-támogatás felhasználásának részletezése:

Bevétel:

5.904,-Ft

Kiadás:

posta	166,-Ft
szivattyu bérl.	2.000,- "
üzemanyag	1.400,- "
szállitás	1.700,- "
fürdés	300,- "
muzeum	200,- "
mosószer	138,- "
	5.904,-Ft

A tábor vezetője Eszterhás István, a különböző munkacsoportok vezetői: Gönczöl Imre, Gyurman Csaba, Mariano Martinez voltak.

A résztvétel a következőképpen alakult:

		táborban töltött idő	barlangban
Alba Regia csoportból	12 fő	1582 óra	131 óra
Bakony csoportból	6 fő	655 "	92 "
a spanyol Niphargus csop.	8 fő	1100 "	77 "
egyéni kutató	5 fő	372 "	42 "
látogató családtagok	10 fő	63 "	3 "
társulati küldött	1 fő	16 "	1 "
ÖSSZESEN:	42 fő	3788 óra	346 óra

A tábor átlagos napi létszáma 20 fő volt, legkevesebben 11-en, a legtöbben 27-en voltak egyidőben. Hatan mindvégig, a többiek csak egy-egy időszakra vettek részt a munkában.

A létszámváltozásoknak megfelelően 6-11 sátorból álló tábor a sárcsipusztai felhagyott bazalbánya felső udvarán közvetlenül a Halász Árpád-barlang bejáratai közelében volt. Az étkezés többnyire kiscsoportosan és egyénileg hideg élelemből, illetve primuszon, vagy tábortüzön melegitett konzervekből állt, öt alakalommal közösen bográcsban készitettünk ételt. Bevásárolni naponta egy vagy két autóval jártunk Ajkára. Minden napot esti tábortüzzel zártunk. A tisztálkodást és az ivóvizellátást a 1,5 km-re levő Sárcsi-kut biztositotta, innen szállitottuk a táborba a napi 80-100 liter vizet. Illemhelyként tábori "földöblitéses" latrinát épitettünk. 10-napos táborunk ideje alatt két nagyobb és több kisebb kultur és

barlangos programból álló kirándulást szerveztünk. A magyar barlangász táborok többségében nem szokás kulturprogramot szervezni /városnézés, muzeum látogatás, strandolás, sportesemény látogatás stb./ - saját gyakorlatunkból és az összehasonlitásokból biztosan állithatjuk, hogy ezek nem elfecsérelt idők, hanem az egymáshøz tartozást erősitik és végső fokon termékenyitőleg hatnak a kutatásra is. A tábori légkör mindvégig oldott, kollégális és jó hangulatu volt. Táborunkat csak az MKBT küldötte látogatta meg, sem az OKTH, sem a területileg illetékes tanács és erdészet képviselői nem érdeklődtek.

A tábor elsődleges célja a Halász Árpád-barlang minél teljesebb feltárása, megismerése volt. További célok: a közvetlen környék barlangjaiban feltáró és dokumentáló munka, valamint a kirándulások alkalmával a távolabbi környék jelentősebb barlangjainak meglátogatása volt. A tábor ideje alatt összesen tiz barlangban /bazalban alakult barlangok: Halász Árpád-barlang, Négyszög-akna, kapolcsi Pokol-lik, Pulai-bazaltbarlang - karsztos barlangok: Öregköves barlangja, Bujó-lik, Csárda-hegyi-sziklahasadék, Fortuna-barlang, tapolcai Kórházbarlang, BK 6-os barlang/ tevékenykedtünk, illetve tettünk látogatást. A továbbiakban csupán táborunk fő céljáról, a Halász Árpád-barlang kutatásáról és e kutatás eredményeiről szólunk.

— x —

KORÁBBI ISMERETEK

A Halász Árpád-barlang a Kab-hegy északnyugati részén, a Köleskepe- és a Pallaghidy-árok felső részei között levő bazaltfennsikon található felhagyott kőbányában van 415 m-es tengerszint feletti magasságban /ESZTERHÁS 1986-b, VERESS 1981/

Az 1940-es, '50-es években már minden bizonnyal ismert volt a barlang, mert a bányászok azt beácsolták és lőszerraktárnak használták. /Az egykori bányászok bővebb információt nem tudtak adni, a bányadokumentációkat pedig nem sikerült megszerezni/ A barlangról az első hirt VERESS /1981/ teszi közzé - ő a "Kab-hegyi bazaltbánya barlangja" néven tudósit róla röviden. "Vulkánszpeleológiai team"-ünk 1986-ban több alkalommal járt a barlangnál, illetve a barlangban /ESZTERHÁS 1986-b/ hol vizvizsgálatokat végzett, állatokat gyüjtött és az 1986-i szeptemberi kisviz idején behatolt a barlangba és mintegy 38 m-es hosszban felmérte azt. Megállapitattuk, hogy a további kutatásra csak a barlangot kitöltő viz leszvattyuzása után lesz lehetőség, ezért szerveztük meg az un. III. Bazalt Tábort.

FELTÁRÁS

A barlang feltárásának döntő mozzanata volt a szivattyuzás. A szivattyu fejét előbb a Központi-felszakadáson át déli irányba az un. Bakony-szakaszba, majd 6 órai szivás után /1 óra technikai szünet volt!/ az Északi-felszakadáson át a Niphargus-szakaszba telepitettük. A szivás megkezdésekor a vizszint a felszintől -2,10 m-re volt, igy gyakorlatilag a viz teljesen kitöltötte a barlangot. A szivattyuzást négy szakaszban, mindig egy szivattyuval, összesen 12 órán keresztül végeztük és mintegy 200 m^3 vizet szivtunk ki a barlangból. A kiszivott vizet az alsó bányaudvarba, illetve a meddőhányó közti gödrökbe vezettük, hol szinte nyomtalanul elnyelte a törmelék.

A szivattyuzási napló a szivattyu teljesitményén tul, bizonyos korrekcióval a barlang szelvényméretére is enged következtetni.

időpont	vizszint-mélység /m/	süllyedés 1 óra alatt /cm/	megjegyzés
1987.VII. 9. 21 óra	-2,10		Központi-felszakadásból sziva
22 "	-2.19	9	
23 "	-2,21	2	Techn.szünet 1 óra
24 "	-2,31	10	
1987.VII.10. 1 "	-2,53	22	
2 "	-2,82	29	
3 "	-2,95	13	
4 "	-3,81	86	
		-6	Pihenő, feltöltődés
1987.VII.10. 8 óra	-3,75		
9 "	-4,41	66	
1987.VII.10. 10 óra	-3,80		Áttelepités az
11 "	-4,26	46	Északi-felszakadáshoz
12 "	-4,66	40	
13 "	-5,04	38	
14 "	-5,36	32	
1987.VII.11. 9 óra	-4,20		Csak a Bakony-szakasz mélypontjáról sziva
10 "	-4,55	35	

A barlang két mélypontja /a Bakony-szakasz első harmada és az Ypszilon-ág/ között csak a -380 m-es szintig feltételezhető a viz kommunikálása. E jelenség a szivattyuzás gyakorlatánál is jelentkezett /majd a felmérés és szelvényezés során megerősitést nyert/, azért telepitettük át a szivattyut.

A barlang korábban ismeretlen szakaszai közül az éjszakai szivattyuzás végeztével már bejárhattuk a Bakony-szakaszt és mintegy 40 cm légrést láttunk a Niphargus-szakasz mennyezete alatt. Ez utóbbi szakaszt viszont csak a szivatytyu idetelepitését követő további vizszintcsökkentés után a délelőtti órákban jártuk végig először.

A szivattyuzást követően kitisztitottuk a barlangot. Kihordtuk belőle a funkcióját vesztett /többségében kidőlt/, rothadt felszinü ácsolatfák nagy részét - csupán a Niphargus-szakasz felszakadás felőli részén és az Ypszilon-ágban hagytuk bent, összesen mintegy 7 m-es szakaszon. Ez utóbbi helyeken az ácsolat állapotát nagyjából 20-30 %-osnak itéljük és különösen a Niphargus-szakaszban a szakadozó főtét még tartotta is. Ácsolatmaradványok maradtak még a barlang két felszakadásának törmelékkupja alatt és valószinüleg a Bakony-szakasz utolsó 6-7 m-es inkasszios törmeléke alatt is található még belőle.

Mindkét végponton bontással is kisérletet tettünk a továbbjutásra. A Déli-végponton mintegy 80 cm-t mélyitettünk és próbáltunk előrejutni is, de a törmelék letisztitása után csak a szálbanálló lateritkaolinos szivacsos bazaltot találtunk, melyben rést, folytonossági hiányt nem sikerült észrevenni. Az Északi-felszakadás végpontjánál a törmelékkup északi részéből mintegy 1,5 m^3-nyit ástunk ki, de itt is hasonló volt a helyzet, mint a Déli-végponton. Ezen tul a Központi-felszakadás Alba-szakaszba nyiló bejáratából takaritottuk el a törmelékkup egy részét, hogy könnyebb legyen a bejárás e szakaszba.

TÉRKÉPEZÉS

A barlang felmérésénél folytattuk a tavaly elkezdett munkát /ESZTERHÁS 1986-b/. Gyakorlatilag az Alba-szakasz és a két felszakadás már korábban fel lett mérve. Táborunk ideje alatt ujólag csak a Niphargus-szakaszt, Bakony-szakaszt és az Ypszilon-ágat kellett felmérni /együttesen kb 35 m-es szakaszt/. A barlang teljes hossza 71,90 m-nek adódott. A barlang egy hosszanti, vertikálisan enyhén hullámos /két szifonnal/ folyo-

NAGYVÁZSONY, KAB-HEGY

HALÁSZ ÁRPÁD-BARLANG

Felmérték: Eszterhás István
Farkas Imre
Gönczöl Imre
Gyurman Csaba
Klinger László
1986. IX. 21. és 1987. VII. 18.

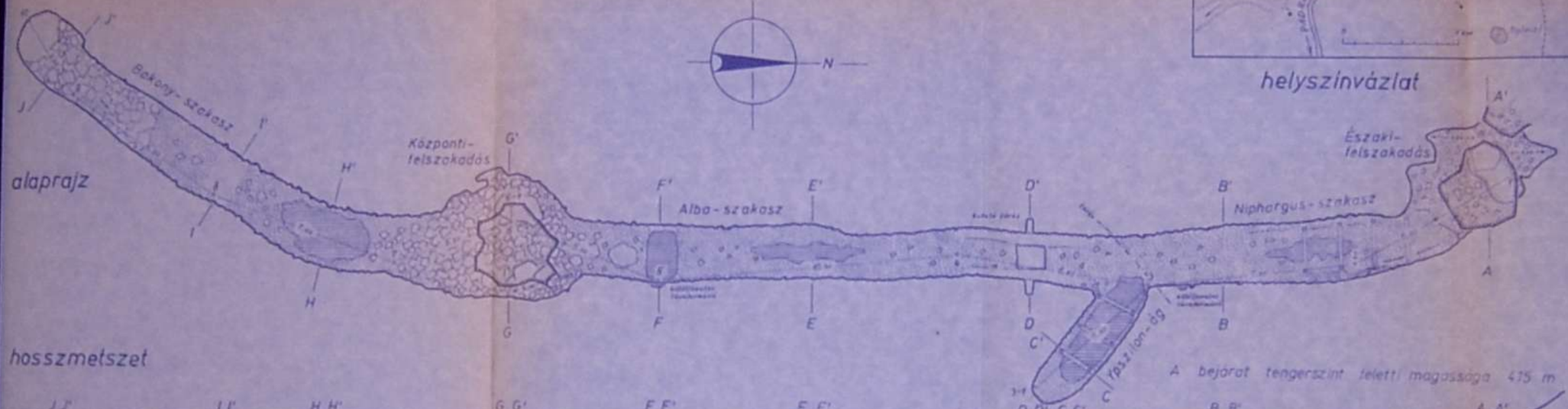
Szerkesztette: Eszterhás István

A barlang összhossza: 71,90 m

mérték 1:100

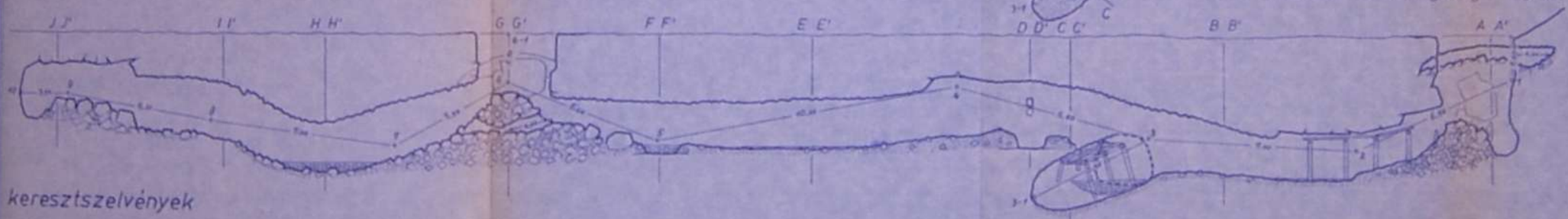
helyszínvázlat

alaprajz

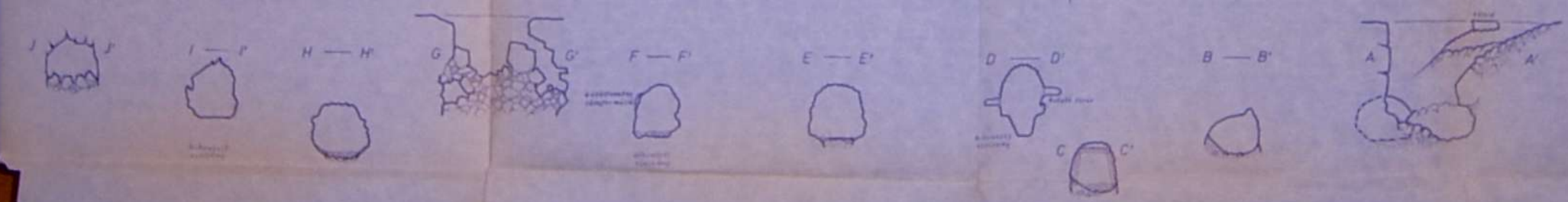


hosszmetszet

A bejárat tengerszint feletti magassága 415 m



keresztszelvények



sóból és egy rövid vakágból, az Ypszilon-ágból áll /5 m/.
A hosszanti folyosóból két felszakadás nyilik a felszinre.
A Központi-felszakadástól délre eső részt Bakony-szakasznak /24 m/, az északra eső részt az Ypszilon-ágig Alba-szakasznak /25 m/, az Ypszilon-ágtól az Északi-felszakadásig Niphargus-szakasznak /16 m/ neveztük a táborban tevékenykedő három barlangkutató csoport neve után. A barlang felszin alatti legmélyebb pontja az Ypszilon-ágban -5,90 m-nél van, a másik mélypontja a Bakony-szakasz első harmadában a szifont képző enyhe hajlatban -4,80 m-nél van. A barlangfolyosó leginkább a Bakony-szakasz végpontjánál közeliti meg felszint, itt a folyosó mennyezete mindössze 1 m-rel van a felszin alatt.
A felmérést laptájolóval /miután meggyőződtünk róla, hogy a barlangot befoglaló kőzet vastartalma csekély, a mágnestüt szemmel láthatóan nem befolyásolja/, antimágneses mérőszalaggal, acél mérőszalaggal és fa mérőléccel végeztük. A felszin /a felső bányaudvar, ahol a barlang felszakadásai vannak/ magasságát 1:10000-es térképről számitottuk és "Pocket 7000" tipusu magasságmérővel ellenőriztük, mely 415 m-nek adódott az Adria szintje fölött.

FÉNYKÉPEZÉS

A feltárást követően készült el a barlang fotodokumentációja fekete-fehér negativ és szines pozitiv filmeken. Meg lettek örökitve a bejárati felszakadások, a folyosó szelvények, a barlangi munkahelyek, a képződmények, és természetesen a tábori élet mozzanatai.

LITOLÓGIA

A Kab-hegy északnyugati részén, hol barlangunk található, a vulkanikus rétegek eocén mészkőre települtek. Jól szemlélhető ez a barlang felé vezető erdészeti miut párka-

lapi elágazója közelében az utbevágásban, de ismert az irodalomból is /VÖRÖS 1966/. Ezt az eocén mészkövet takarták be a lávaömlésekből származó bazaltrétegek. A barlang környékén három különböző bazaltréteg különböztethető meg. A geológiai irodalom többsége /VITÁLIS 1934, VÖRÖS 1966 stb./ területünkön két lávaömlésből származó bazaltréteget különböztet meg - ez viszont nem mond ellen a három féle megjelenésü bazaltnak /ami származhatott két kiömlésből is/. Az alsó idősebb és a felső fiatalabb réteget kompakt földpátos szürke bazalt alkotja. A két bazaltréteg között aránylag kevés mind a strukturális, mind az összetételbeli különbség. A felsőben több a földpát és kevesebb az olivin és az augit mint az alsóban. A két kompakt bazaltréteg közötti réteg számunkra a legérdekesebb, mert ebben alakult ki a barlang. Ezt a réteget VITÁLIS /1934/ a bánya területén 3 m vastagnak adta meg és bazaltnyiroknak tartotta, VÖRÖS /1966/ általában 10-20 cm-es vörös agyagról beszél, mely a két kiömlés rétegeit elválasztja.

Magunk ezt a köztes réteget szintén külön kezelendőnek tartjuk, de nem minősitjük tisztán metamorf terméknek. E réteg vizsgálatainak jelentős részét még nem végeztük el, igy a hiányos információk birtokában ugyan, de erősen valószinüsithetjük, hogy az átalakult összetevőkön tul a lávaárból származó alkotó részek is bőségesen jelen vannak e rétegben. Jelenlegi ismereteink szerinti megfogalmazásban e köztes réteg vörös kaolinos agyagba ágyazott salakos bazalt, mely számos helyen kötélfonatos formában maradt fenn. A kötélfonatos láva itteni néhány millió éves konzerválódása több okból is jelentős és érdekes. Hazánkban először a Halász Árpád-barlangban és környékén sikerült ezt a lávaformációt megtalálni; e formáció semmiképpen nem lehet metamorf képződmény; a kötélfonat felszine csak szabad légtérben alakul és merevedik

meg. Ez utóbbi pedig az e rétegben kialakult barlang genezisséhez is adalékul szolgál.

GENETIKA

A barlang genetikájára vonatkozóan még mindig nincs biztos állásfoglalásunk, mert az utólagos antropogén beavatkozás /bányászati tágitás és biztositó ácsolás/ az eredeti formajegyek jelentős részét megsemmisitette. Három keletkezési mód jöhet szóba:

1. Teljes egészében ember alkotta bányajárat
2. Szingenetikus keletkezésü lávacső, melyet utólag megfaragtak és beácsoltak
3. Szingenetikus keletkezésü gázexplóziós üregek sorozata, amit utólag a bányászat egymásba nyitott és tágitott, majd beácsolt

Az első keletkezési mód mellett szól az egykori bányászok /ma nyugdijasok/ elbeszélése. Velük, mint erdészeti alkalmi munkásokkal találkoztunk a terepen és érdeklődtünk az üreg keletkezéséről, rendeltetéséről. Elmondták, hogy az üreget lőszerraktárként használták és a bányamunkások készitették. Arra a konkrét kérdésre, hogy melyikőjük vett részt a járat készitésében, nem tudtak felelni - de az is kiderült, hogy egyikőjük sem volt a járatban. Tehát, személyes tapasztalataik egyáltalán nincsenek az üreggel kapcsolatban, csak hallomásból tudnak róla. Magunk részéről nem tartjuk elképzelhetőnek az antropogén keletkezést. Az egykori bányászok elbeszélése sem meggyőző, semmiféle bizonyitékot nem tartalmaz. Az üreg folyosójának vonalvezetése, szelvénymérete a bányászati gyakorlatnak ellentmond. Az üreg vertikálisan hullámvonal formáju, a szélesség és magasság méretei nemcsak, hogy nem szabványméré-

tüek, de magukhoz viszonyitva is változóak /ennek megfelelően az ácsolat mérete is változó volt/. Az üreg mai természetes állapotában többé vagy kevésbé, de mindig viz alatt van. Sajnos a bányászat irásos dokumentumait nem sikerült megszereznünk.

A második keletkezési elképzelésnek egyaránt vannak bizonyitó és cáfoló jegyei. A lávacső keletkezési módot látszik bizonyitani az üreg hosszanti kiterjedése, több /de nem minden/ helyen a szelvény formája, valamint a néhány helyen látható - bár összetört - primér lávasztalaktitek, a kónikuszok csoportja. A genetika tisztázására a barlangban három helyen eltávolitottuk a fekü üledékét, hogy a teljes szelvényt tanulmányozhassuk. /E kibontott szelvényeket ábrázolja a mellékelt térkép D-D'; F-F'; I-I' jelü metszete/ E kibontott szelvények közül klasszikus lávacső metszet a D-D' jelü, ahol a járat középső és felső része ovális formáju, alján pedig mindkét oldalon 60 cm magas, tetején 25, illetve 30 cm széles ránőtt diafragma terasz található. Az F-F' szelvénynél már nem értelmezhető pontosan a forma, a szelvény felső és középső része itt is ovális formáju, de az alján csak a nyugati oldalon sejthető a diafragma, ez is csak torzó formájában, mig a keleti oldalon nyomát sem találni - lehet, hogy a bányászati ácsolás semmisitette meg, de az is lehet, hogy ki sem fejlődött. Az I-I' szelvény kibontása után pedig egyáltalán nem is találtunk diafragma nyomokat. Lávacsőre utal, hogy a járat egyik végén sem mutatkozik - gondos és körültekintő bontás ellenére sem - utólag eltömődött folytatás.

Ellentmond a lávacső keletkezésnek, hogy a járat vertikálisan hullámvonalu, egyik vége felé sem tapasztalható határozott lejtés. A folyosó szelvényformájában a legtöbb

helyen nem vehető észre a lávacsövekre jellemző formajegy - bár ezeket a bányászat is megsemmisithette. A D-D' szelvénynél mindkét oldalirányba kutatófurást mélyitettünk, hogy megállapithassuk azt, hogy milyen szélességben burkolja a salakos bazalt, hol kezdődik a kompakt bazalt. Ez oldalirányu furásokat mindkét oldalra 55 cm mélyen készitettük el és egyik furásban sem értük el a kompakt bazaltot. /A főténél 15-20 cm vastag a salakos bazalt, ezen tul kompakt bazalt van - mint az a felszakadásoknál látszik./

A harmadik szóbajöhető verzió a gázhólyagok sorozata, melyet utólag bányászati módszerekkel nyitottak egybe és több helyen tágitottak. Ez elképzelés mellett szól a járatok hullámvonala, a barlang falán több helyen látható kötélfonatos lávaformáció, az hogy a járat teljes egésze a habos-salakos bazaltrétegben alakult ki. Az alsó bányaudvar oldalfalainak északi részén /ahol a rétegek magasabb pozicióban vannak/ szinte körös körül végigkövethetjük ezt a salakos sokszor üreges bazaltréteget, amiben a barlang is található. E réteg bazaltja meglehetősen sok gázt tartalmazhatott láva korában, amit annak szivacsos, habos, salakos és üreges volta szemléletesen mutat. Elképzelhető, hogy ebben a gázokban igen gazdag egykori lávarétegben nemcsak apró hólygok, hanem ezek egybeszakadásával kisebb-nagyobb üregek is keletkeztek. A gázok e rétegből nem tudtak szabadulni, mert szilárdulás közben egy ujabb, de már gázokban szegény földpátbazaltot alkotó lávaréteg betakarta azt. A barlangalakulás ily módon történtének feltételezése szerint ugy kell elfogadnunk az itteni bazaltrétegek alakulását, hogy előbb az eocén mészkőrétegeket egy kompakt bazaltot adó láva takarta be, majd több ezer éves szünet következett a vulkáni

müködésben. Ebben az interexplóziós időben gazdag vegetáció fejlődött ki a bazaltrétegen, majd az ujból beindult lávaömlés előbb gázokban igen gazdag lávát juttatott e területre, mely elpusztitotta a vegetációt és hőhatásánál fogva átalakitotta a felszinen korábban kialakult talajt.Majd e gázoktól üreges kaolinos vörös agyaggal kevert bazaltréteget hamarosan befedte az ujabb kompakt bazaltot adó lávaréteg. Az hogy a salakos bazalt nem lokális elterjedésü, hanem réteget alkot a kab-hegyi furások és próbagödrök, a Pulai-bazaltbarlang példáján tul az is bizonyitja, hogy e réteg vizvezetőül is szolgál a két kompakt bazaltréteg között. E miatt van az, hogy a Halász Árpád-barlang tulajdonképp vizalatti barlang. E keletkezési hipotézis ellen szólnak a lávacső keletkezési elmélet mellett felsorakoztatott érvek.

Az elemzett három keletkezési mód közül - bár a többit sem vetjük el teljesen - az utóbbit tartjuk a legvalószinübbnek.

HIDROLÓGIA

A barlangot viz tölti ki, mint arról már a feltárásnál is szóltunk, de a korábbi csekély számu, a barlangról szóló irás is emliti /VERESS 1981, ESZTERHÁS 1986-b/. A viz kémiai paraméterei /ESZTERHÁS 1986-b/ igen lágy, kevés oldott anyagában a szerves eredetü anyagok jelentős százalékban vannak jelen. A barlangot kitöltő viz mennyisége és ebből következően vizszintje évszakosan /a csapadékviszonyoknak megfelelően/ váltakozik. Tavasszal nagyviz tapasztalható, ami nemcsak a járatokat, de még a felszakadások üregét is kitölti, ősszel többnyire kisviz van, mely olykor a részleges behatolást is lehetővé teszi. A viz hőmérséklete 10°C körüli, de változó. Ugy tünik, hogy a beszivárgó vizek a barlangban nyáron felmelegednek. Augusztusban 12°C-os

vizet is mértünk, mig a leszivattyuzás után beszivárgó friss viz csak 9°C-os volt.

A barlang vizszintjének és vizhőmérsékletének néhány adata:

Észlelési idő	Vizszint a bejárat alatt	Vizhőmérséklet
1986.VII. 5.	-2,30 m	11,2 °C
1986.VIII.24.	-2,90 m	12,0 °C
1986.IX. 21.	-3,05 m	10,0 °C
1987.IV. 13.	-0,25 m	
1987. V. 9.	-1,70 m	
1987. V. 31.	-1,31 m	
1987. VI. 7.	-1,47 m	
1987.VII. 9. 21 óra	-2,10 m	9,8 °C
1987.VII. 10. 14 óra	-5,36 m *	
1987.VII. 18. 11 óra	-4,92 m *	9,0 °C
1987.IX. 5.	-2,90 m	10,2 °C

* szivattyuzáskor mért adat !

A barlangot a salakos-hézagos bazaltrétegben szivárgó-áramló rétegvizek táplálják. Ezek valószinüleg a barlangtól keletre, délkeletre levő magasabb szintek felől érkeznek. Megcsapolása pedig ellenkező irányba, a bányaudvar felé történik. A vizutánpótlás az év nagyobbik részében erőteljesebb, mint a megcsapolás. A megcsapolás mértékét valószinüleg egyenletesnek vehetjük. Azt, hogy nagyviz vagy kisviz van a barlangban inkább az utántés mértékétől, vagy szüneteléséttől függ. A két felszakadáson át való párolgás, valamint a barlangba belógó gyökereken való vizfogyás aránya csekély lehet.

A viz -2,05 m-nél teljesen kitölti a bejáratok felőli barlangszelvényt, legalább -2,60 m-es vizszintnél már van annyi légrés az Alba-szakaszban, hogy azon végig lehet menni; ahhoz,

hogy az Ypszilon-ág kivételével bejárhassuk a barlangot, legalább -3,80 m-es vizszint szükséges /a barlang legmélyebb pontja -5,90 m/. A vizszint természetes ingadozása közben a -3,20 m-es mélységet is eléri, mert a Bakony-szakasz végére csak legalább ilyen vizszint esetén repülhetett be denevér, melynek tetemét e szakaszban találtuk.

KLIMATOLÓGIA

Klimatológiáról meglehetősen erőltetett dolog a Halász Árpád-barlang esetében beszélni, mert ilyen jellegü méréseket csak a rövid ideig tartó kisviz idején, illetve a mesterséges vizleszivás után lehet végezni.

A barlang hőmérsékletét normális esetben /vizzel kitöltött állapotában/ a viz hőmérséklete szabja meg - amiről már szóltunk. A kisviz idején előforduló légrés hőmérséklete 0,3 °C-kal volt magasabb /nyáron/ a viz hőmérsékletétől. Légcirkulációt kisviz idején nem sikerült megfigyelnünk.

A barlangot kitöltő viz leszivattyuzása után 8 nappal, amikor a frissen beszivárgó viz hőmérséklete 9 °C volt, akkor a vakág jellegü Bakony-szakaszban 10,5 °C-ot mértünk a légtérben, az átszellőző Alba-szakaszban pedig 15,0 °C-ot - 23,5 °C-os felszini napi átlaghőmérsékletek mellett. Egyébként a Központi-felszakadás Bakony-szakasz felőli részét használtuk táborozásunk ideje alatt "hütőszekrény"-ként.

SZPELEOBIOLÓGIA

A barlang vizének leszivattyuzásakor a szivattyu nyomócsövének végén női müszálas harisnyával igyekeztünk a vizi élőlényeket kiszürni. Az 1-2 mm-nél nagyobb élőlényeknek legnagyobb

többségét valószinüleg ki is fogtuk, de ujabb fajokat sajnos nem találtunk. A harisnyában ugyanazoknak a fajoknak a sokasá-gát találtuk, mint amelyeket már az előző évi meritőhálós gyüj-tésünknél megismertünk /ESZTERHÁS 1986-b, 1986-c/

A szivattyuzás után visszamaradt tócsákból egyelő gyüjtés-sel a már előző évben megismert fajokon tul egy-egy ujabb csibor-kát, vizibolhát és egy bolharákot sikerült találnunk. A barlang mennyezetén, hol korábban csekély légrés volt egy ujabb lepkét gyüjtöttünk. A Bakony-szakasz hátsó, magasabb részén a törmeléken egy elázott denevér tetemet vettünk észre. Valósznüleg kisviz idején repült be, majd a szifon záródása után bennrekedt és el-pusztult..

A tábor ideje alatt ujonnan gyüjtött és megfigyelt állatok:

kis vizibolha - Daphnia pulex

bolharák faj - Gammarus sp.

csiborka faj - Helophorus sp.

kutyabenge araszoló - Triphosa dubitata

erdei béka - Rana dalmatina

egérfülü denevér faj - Myotis sp. /tetem/

/det: Eszterhás István/

A korábbioakkal együtt /ESZTERHÁS 1986-c/ a barlangból összesen 20 állatfajt sikerült megismerni.

A három helyről vett paleontológiai mintáink negativnak bizonyultak.

ARCHEOLÓGIA

A barlangi bontásaink és szelvényfeltárásaink törmelékét és üledékét archeológiailag is átvizsgáltuk. Ezek leletanyaga csak kb. 50 éve elkezdődött bányászat nyomait, tárgyait azonositották - korábbi antropogén maradványokat nem találtunk.

I R O D A L O M

ESZTERHÁS I./1986-a/: A Bakony nemkarsztos barlangjainak genotipusai és kataszteri jegyzéke - kézirat, szerződéses munka az OKTH Adattárában p. 1-112

ESZTERHÁS I./1986-b/: A bakonyi bazaltbarlangok kataszteri feldolgozásának 1986. évi eredményei - kézirat az Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyvében, Csőszpuszta

ESZTERHÁS I. /1986-c/: Az 1986. év szpeleofaunisztikai kutatásai a Bakonyban - kézirat az Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyvében, Csőszpuszta

ESZTERHÁS I./1987/: Összefüggés a bazaltmezák pszeudokarszt-jelenségei és az alapkőzet lepusztulási formái között - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis 6. köt, Zirc p.67-71.

VERESS M./1981/: Kab-hegyi bazaltbánya barlangja - MKBT Beszámoló Budapest p. 93.

VITÁLIS I./1911/: A balatonvidéki bazaltok - A Balaton tudományos tanulm. eredm. II. köt. 2. fejezet, Tihany p. 1-169.

VITÁLIS I./1934/: Adatok a kabhegyi bazaltlávaömlésnek a megismétlődéséhez - Mat és Term.tud Értesitő 50. köt. Bp. p 520-529

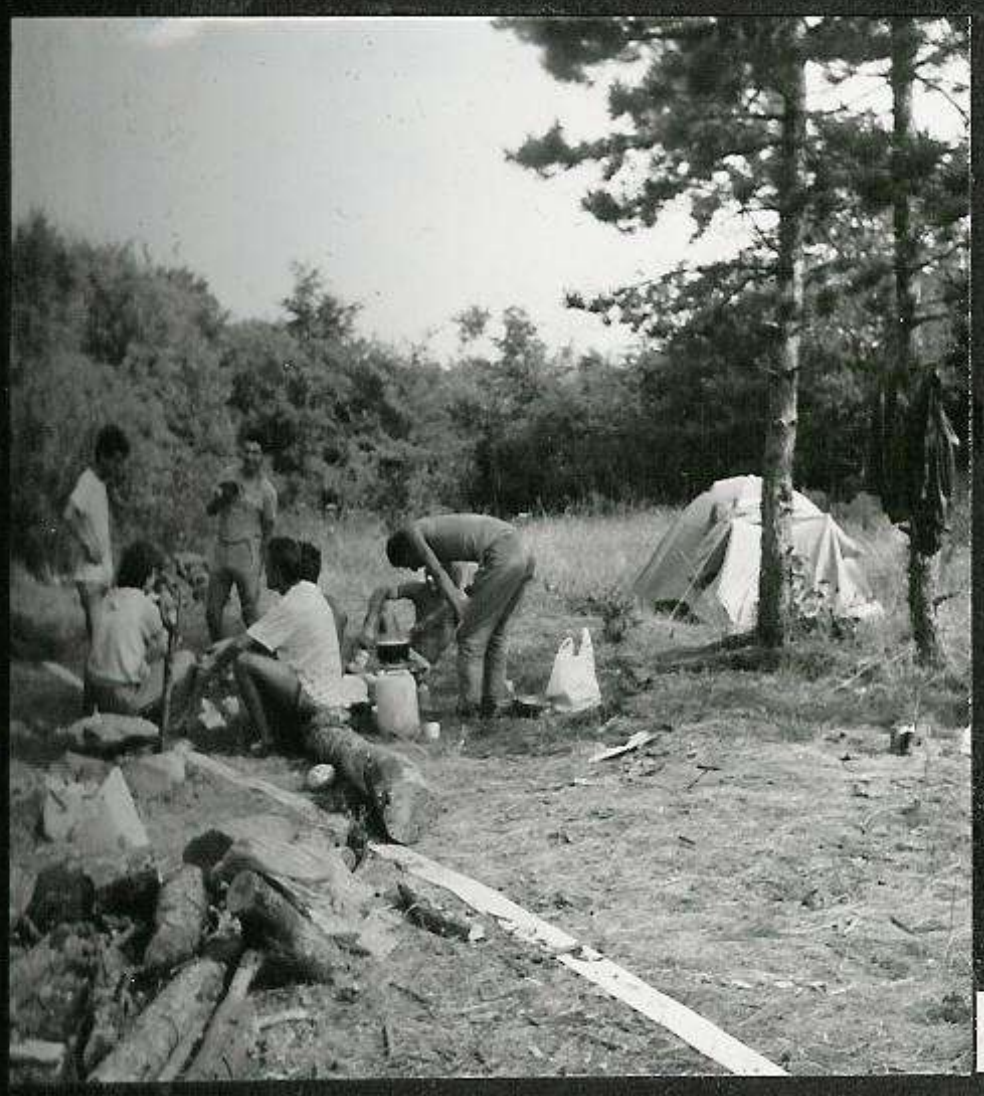
VÖRÖS I./1962/: Iddingesitesedés a kabhegyi bazaltban - Földt.Közl. Bp. XCII. köt. 2. füzet p. 174-184

VÖRÖS I./1966/: A kab-hegyi terület vulkanológiai és hegyszerkezeti viszonyai - Földt. Közl. Bp. XCVI. köt. 3. füz. p. 292-300

A III. BAZALTTÁBOR

Érkezés a táborba /E/

A tábor központja /G/

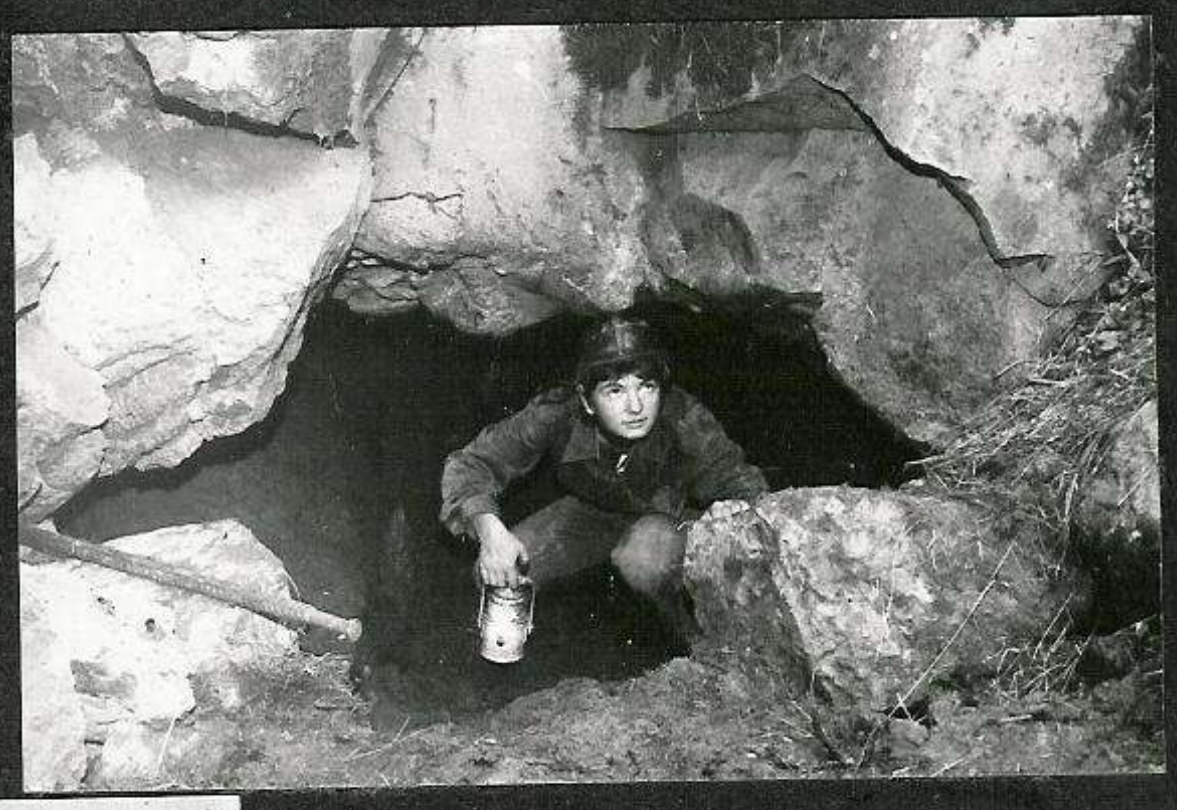


Spanyol vendégeink /G/

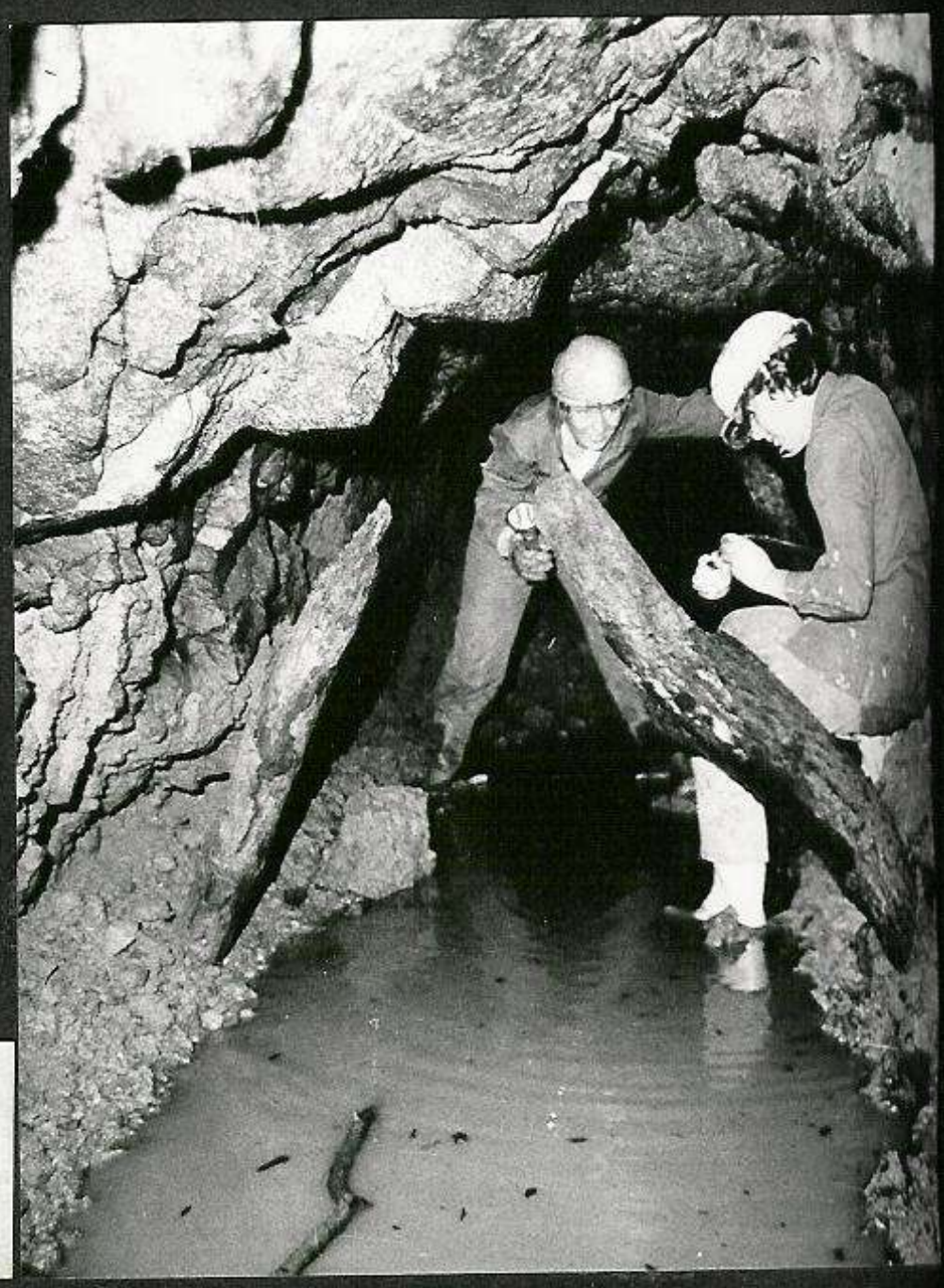
Gomba lesz az ebéd /G/

A III. BAZALTTÁBOR

A Halász Árpád-barlang feltárása szivattyuzással indult /G/



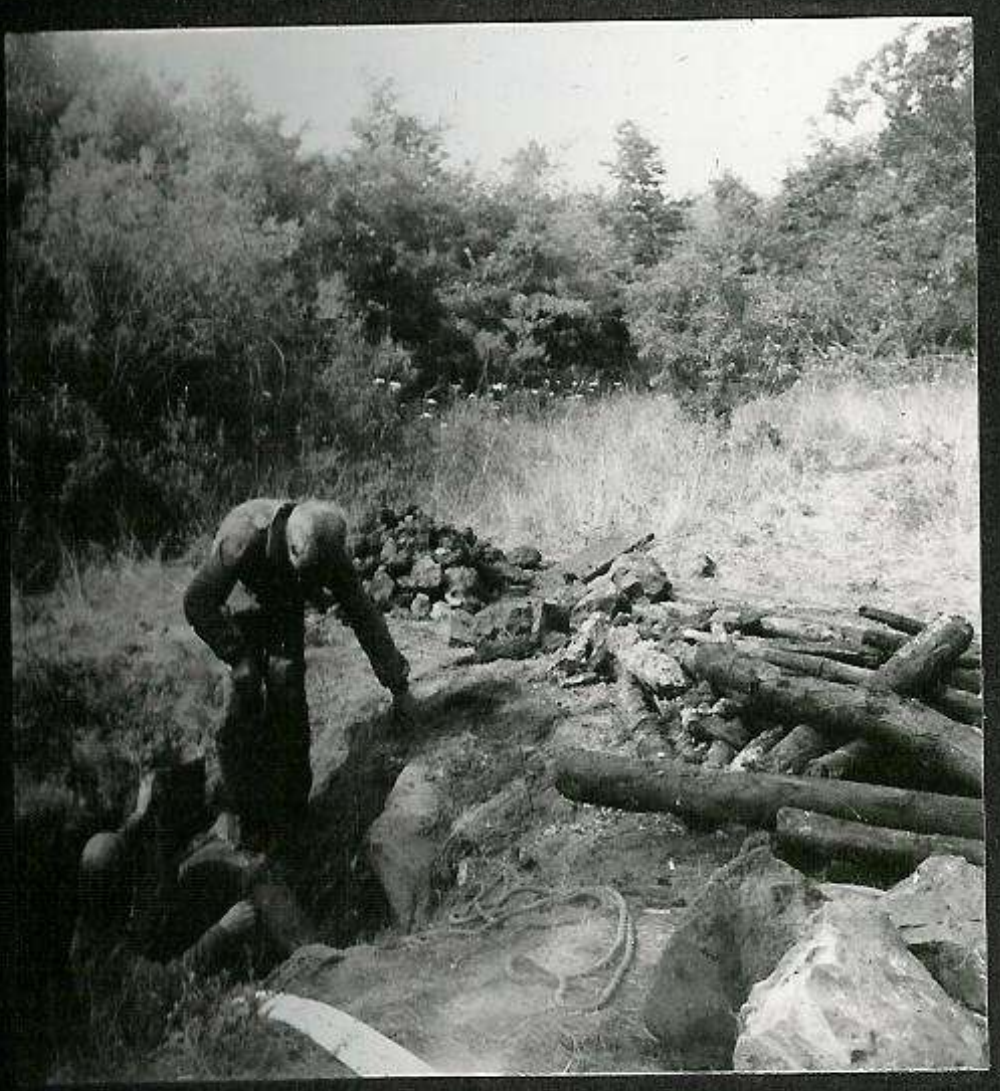
Az É-i ág ki-tágitott bejárata/G/



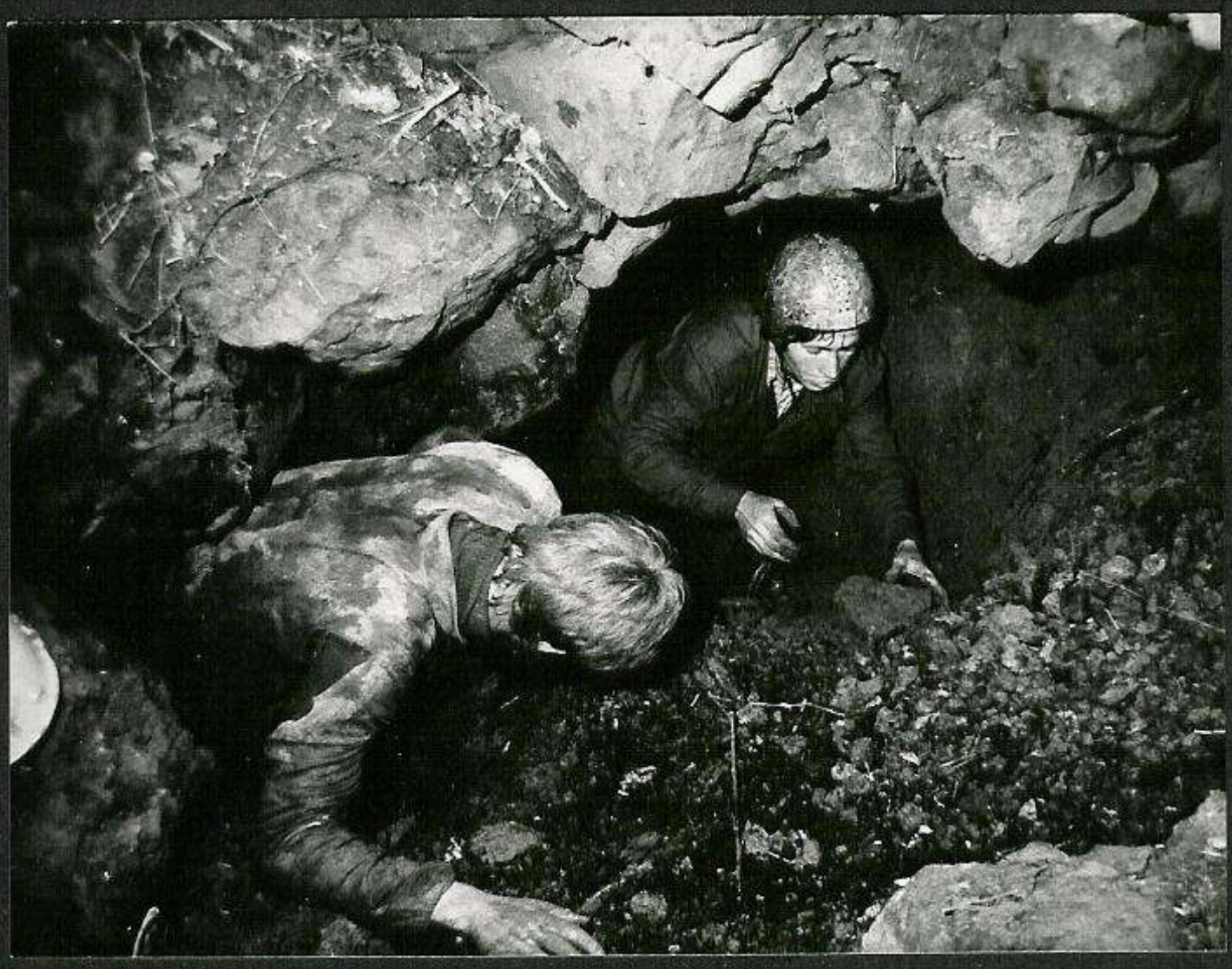
Az elkorhadt bánya-fákat ki kellett hor-dani a barlangból/P/

Fel
Ész

A III. BAZALTTÁBOR

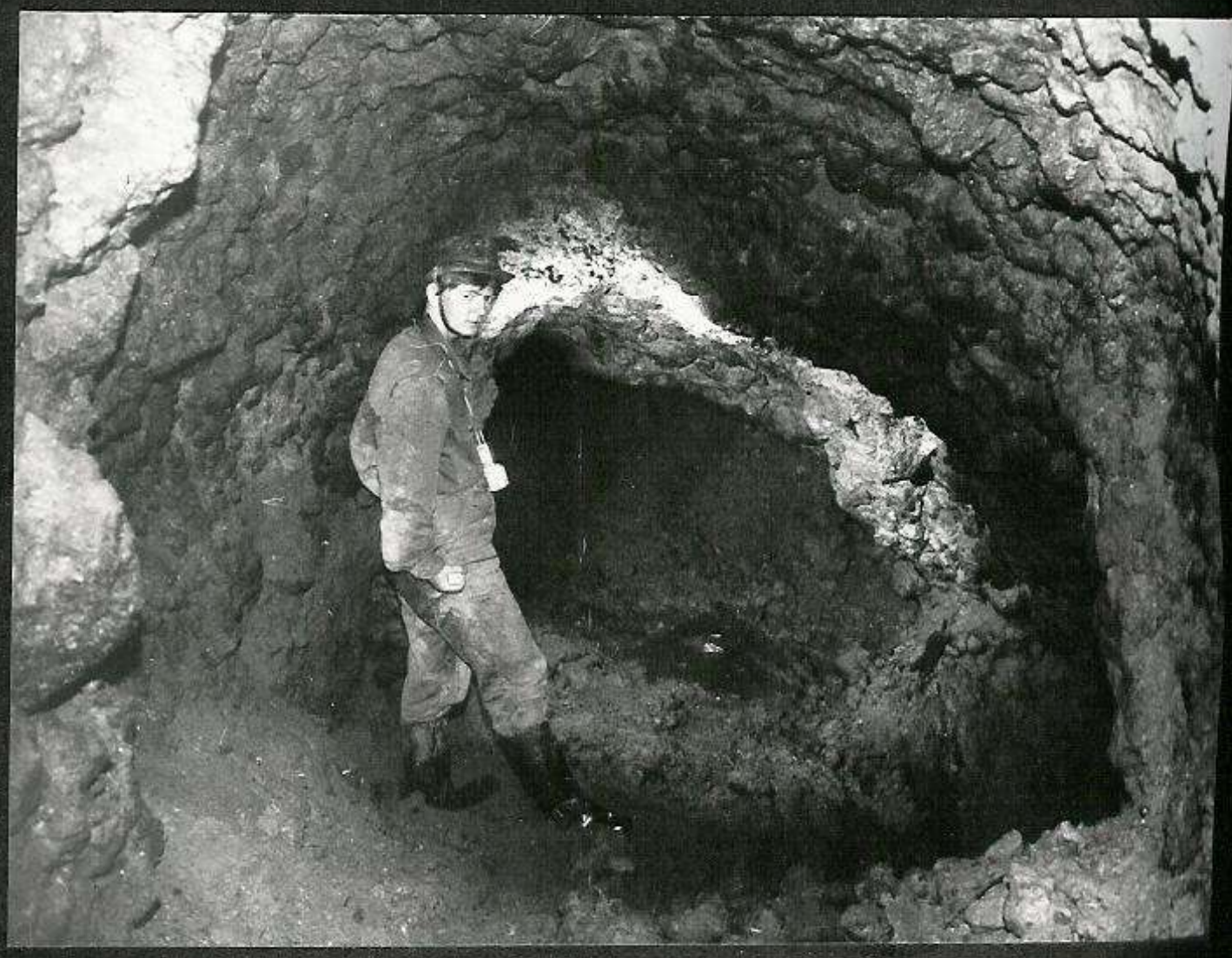


Kitisztitjuk a Halász Árpád-barlangot /G/



Feltárás a barlang Északi-felszakadásánál /C/

A III. BAZALT-
TÁBOR



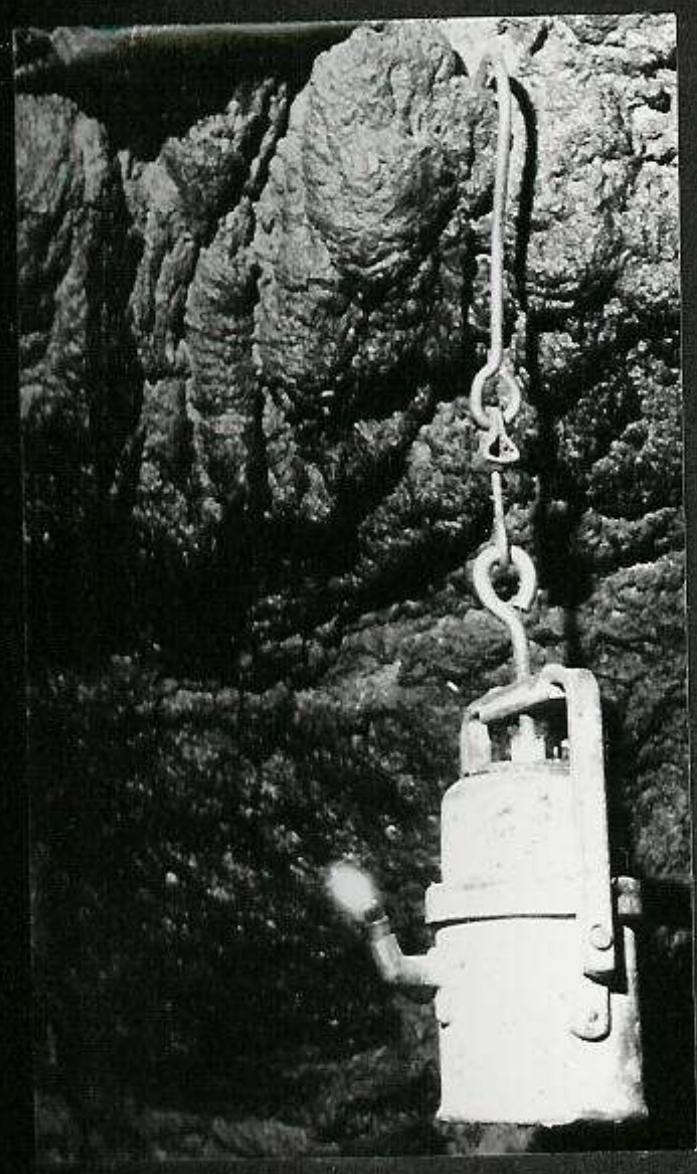
A Halász Árpád-barlang
Niphargus-szakaszának profilja /G/

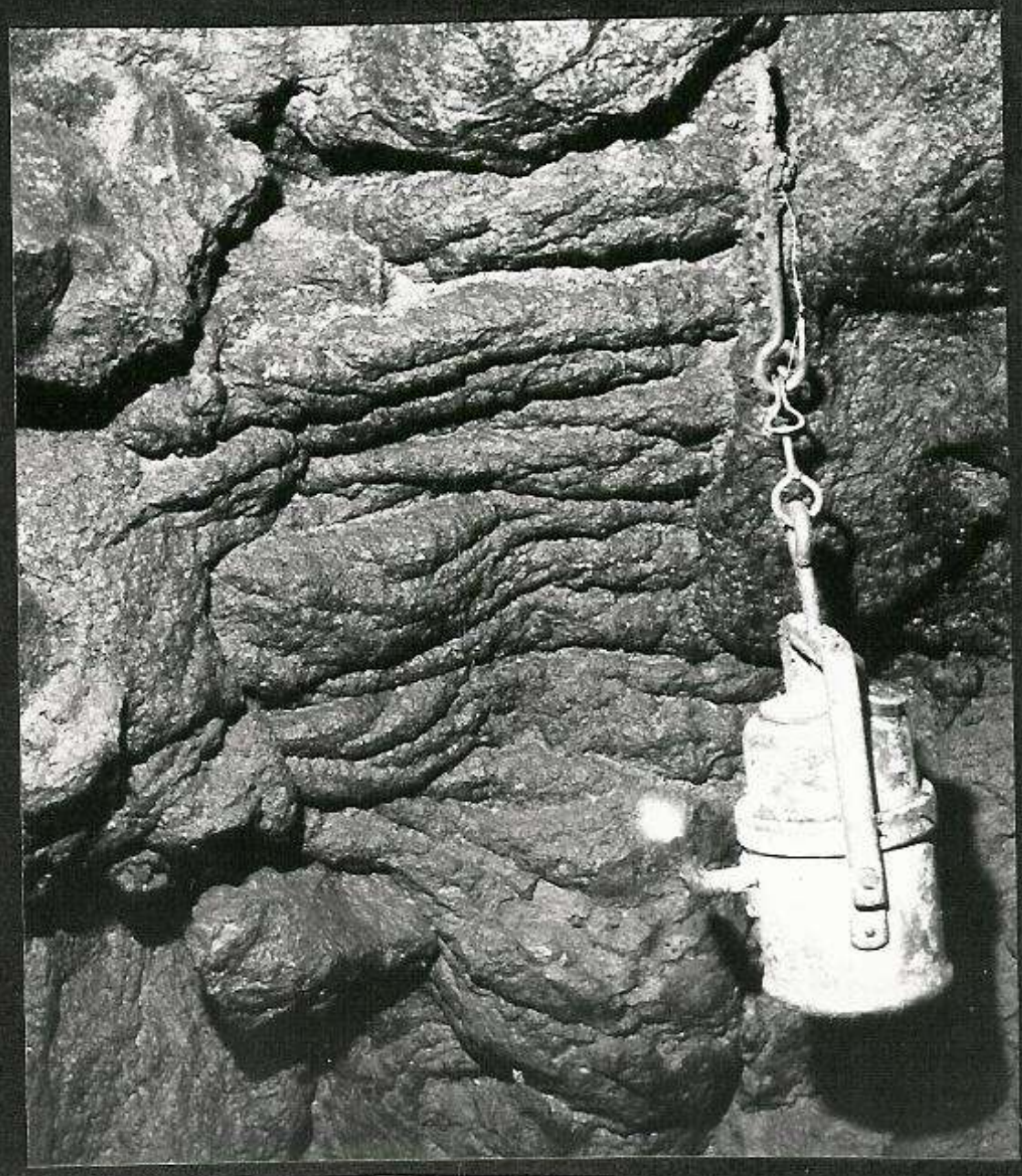
A Niphargus-szakasz
északi vége /G/

Az Ypszilon-ág /G/

A Bakony-szakasz
közel van a felszinhez /G/

HALÁSZ

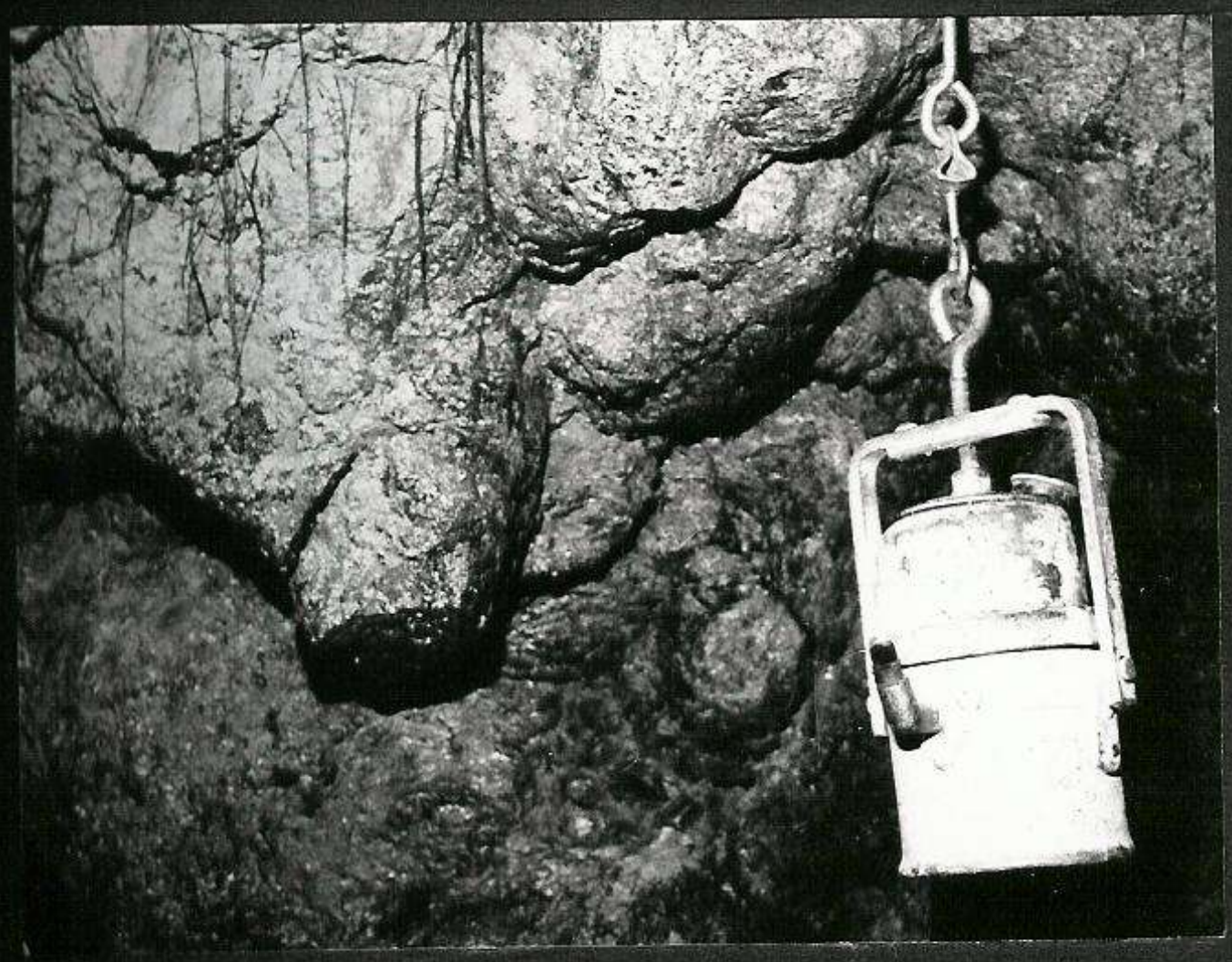




A barlangban található kötélfonatos láva a szabad légtérben való kelet-kezésre utal /G/

HALÁSZ ÁRPÁD-BARIANG

A bányafalban gyakoriak a kisebb üregek /G/



Egy törött láva-cseppkő, konikusz a Bakony-szakasz-ban /G/

A III. BAZALTTÁBOR

Kötélfonatos láva a sárcsipusztai-bányából /Z/

Táborunk alkalmi őrzője Szifon /G/

Terepi müszerjavitás /E/

IV.

T U D O M Á N Y O S M U N K Á K

Zentai Ferenc

Karsztológiai mérések és adatok

A Tési-fennsik karsztjának kutatása során, valamint egyéb karsztterületek meglátogatása esetén is meglehetősen sok - az illető karsztra vonatkozó - vagy vonatkoztatható adat birtokába jutunk. Az igy nyert adatok egy része feldolgozásra kerül, másik részük viszont elveszne, ha nem gondoskodnánk külön a megőrzésükről. Ezt a célt szolgálja e munka, amelyben igyekszünk adatainkat témánként csoportositva közölni - a már évek óta megszokott formában és hasonló tartalommal.

A feldolgozás tartalmi sorrendje a következő:

1./ Az Alba Regia-barlangi csepegés intenzitás adatok 1987-ben

2./ Alba Regia-barlangi csepegő vizek vizkémiai adatai
- 2.1. Felfedező-ág „Padlás"/
- 2.2. Kupola-terem
- 2.3. Forrás-terem

3./ Fennsiki és fennsikperemi viznyerőhelyek /források-kutak/ vizkémiai és hőmérséklet adatai
- 3.1. Kőbánya-forrás
- 3.2. Siska-forrás
- 3.3. Szentkut-forrás
- 3.4. Kutatóházi-csapviz /Szentkut!/
- 3.5. Vadalmás-forrás
- 3.6. János-kut /betongyürübe foglalt/
- 3.7. Kistési-forrás
- 3.8. Inota-puszta - közeli forrás
- 3.9. Uttörő-forrás
- 3.10. Kutatóházi kerekes-kut

4./ Barlangi hőmérséklet, huzat és levegő-összetétel vizsgálataink 1987-ben
- 4.1. Alba Regia-barlang
- 4.2. Bükkös-árki-barlang
- 4.3. I-lll-es karsztobjektum

5./ A fennsik barlangjaiban 1987-ben észlelt denevérek
   5.1. Alba Regia-barlang
   5.2. Csengő-zsomboly

6./ Csőszpusztai 1987. évi heti csapadékadatok

7./ A Kőbánya-forrás vizhozama, és a hozzá tartozó vizgyüjtő csapadék és hőmérséklet adatai 1987-ben

8./ A Kőbánya-forrás 1987. évi hozam és hőfokváltozása a heti csapadékösszeggel és a heti max.-min. léghőmérsékletekkel

9./ A Kőbánya-forrás 1987-es áradásai

10./ A Bükkös-árki-barlang /Bl/ kőzettani leirása

11./ Jelenkori szedimentáció vizsgálat a Tési-fennsikon

12./ Élettani vizsgálatok beinditása az Alba Regia-barlangban

13./ MEA CULPA...

A szükséges kőzet és vizvizsgálatokat:
Eszterhás István
Gönczöl Imréné
Rutz Ferenc
Widermanné Molnár Zsuzsa és
Zentai Ferenc - végezték.

1. sz. táblázat

1./ Az Alba Regia-barlangi csepegésintenzitás adatok 1987-ben

Dátum:	márc. 28.	aug. 1.	szept. 12.	szept. 26.	nov. 7.	nov. 21.
Mérőhely:	csepp/perc	csepp/perc	csepp/perc	csepp/perc	csepp/perc	csepp/perc
Padlás	-	15	-	-	10	3
Zeusz-szive	12	22	-	10	7	8
Kupola-terem	25	25	10	-	12	9
Bázis	-	-	12	-	-	-

2. sz. táblázat

2./ Alba Regia-barlangi csepegővizek vizkémiai adatai 1987-ben

2.1. Felfedező-ág /"Padlás"/

Dátum	ö.k. Nk°	Ca mg/l	Mg mg/l	Ca/Mg	lug mgeé/l	V.k. Nk°	Á.k. Nk°	HCO_3 mg/l	$k.CO_2$ mg/l	Cl mg/l
aug. 1.	20,4	144	1,2	72	3,6	10,1	10,3	220	79	124

2.2. Kupola-terem

aug. 1.	21,3	148	2,4	37	5,0	14,0	7,3	305	110	-

2.3. Forrás-terem

okt. 18.	22,7	156	3,65	26	7,1	19,9	2,8	433	156	10,6

Megjegyzési A Forrás-terem vizmintáját az itt levő tó vizéből vettük. Már régóta feltünt, hogy egyes vizminták az összes keménység és a Calcium titrálásakor igen lassan csapnak át /10-15 perc után ismét "kérnek" komplexont/. A jelenség valódi okát nem ismerjük, de feltehetően a tározótérben hosszu ideig nyugalomban levő viz CO_2 egyensulya bomlik meg a titrálás során, s esetleg ez okozza a látszólagos ionkoncentráció növekedést azáltal, hogy kolloid $CaCO_3$ válik ki, s ez lassan ujraoldódik. Cser F. közlése szerint a nyugvó, tultelitett karsztvizekből a puffer hozzáadása váltja ki a kolloid mészkiválást, amely a komplexon adagolása közben lassan ujraoldódik. Javaslata szerint a kontroll titrálást ilyenkor ugy kell végezni, hogy előbb a vizsgálandó vizhez adjuk a közel szükséges mennyiségü komplexont, majd a puffert és ezt követően már gyorsan - a mészkiválást elkerülve - elvégezhető a titrálás. Mindenesetre a jövőben az eddiginél jobban oda kell figyelnünk e jelenségre!

3. sz. táblázat

3./ A fennsiki és fennsikperemi viznyerőhelyek /források, kutak/ vizkémiai és hőmérséklet adatai 1987-ben

3.1. Kőbánya-forrás

Dátum	ök. Nk°	Ca mg/l	Mg mg/l	Ca/Mg	Lug mgeé/l	V.k. Nk°	Á.k. Nk°	HCO_3 mg/l	K.CO_2 mg/l	Cl mg/l	Hőmérs. C°
máj. 24.	26,3	168	12,2	8,4	6,2	17,4	8,9	378	136	19,5	-
jun. 14.	24,6	168	4,9	21,0	6,6	18,5	6,1	403	145	16,0	-
jul. 12.	25,8	164	12,2	8,2	7,0	19,6	6,2	427	154	18,8	8,12
jul. 26.	24,1	152	12,2	7,6	6,5	18,2	5,9	397	143	12,4	8,07
okt. 11.	26,0	160	15,8	6,2	6,7	18,8	7,2	409	147	17,7	9,00
nov. 1.	25,9	160	15,1	6,5	6,7	18,8	7,1	409	147	16,0	8,63
nov. 15.	25,2	152	17,0	5,4	6,6	18,5	6,7	403	145	18,1	8,95

Megjegyzés: A Doboshegyi-barlang /I-43-as kataszteri számu viznyelő/ bizonyitottan a Kőbánya-forrásba adja a vizét, ezért megemlitjük, hogy febr. 9-13. között állandóan folyt bele az olvadékviz /13-án kb. 700 l/p-es hozammal/. Ápr. 12-én pedig kb. 300 l/p-nyi vizet nyelt az elmult napok 70 mm-nyi csapadékából. A következő nyelést máj. 16-án sikerült megfigyelnünk este 19.^{00} órakor kb. 1500-2000 l/p; 20^{00} órakor kb. 1000 l/p-es vizmennyiséggel. Április 5-én már müködik a felső forrás is, vizhőfoka 8,41 C^{o}. Szept. elején ismét elapadt!

3.2. Siska-forrás

Dátum	ök. Nk^{o}	Ca mg/l	Mg mg/l	Ca/Mg	Lug mgeé/l	V.k. Nk^{o}	Á.k. Nk^{o}	HCO_3 mg/l	K.CO_2 mg/l	Cl mg/l	Hőmérs. C^{o}
nov. 15.	25,5	134	29,2	2,8	6,4	17,9	7,6	390	141	19,9	8,62

3.3. Szentkut-forrás

nov. 15.	24,6	134	25,5	3,2	6,5	18,1	6,5	394	142	20,2	8,78

3.4. Kutatóházi csapviz /Szentkut!/

nov. 14.	24,9	110	41,3	1,6	7,6	21,3	3,6	464	167	17,0	-

3.5. Vadalmás-forrás

jul. 18.	23,5	136	19,5	4,25	7,1	19,7	3,8	430	155	106	-
nov. 14.	24,1	132	24,3	3,3	7,0	19,6	4,5	427	154	14,2	9,15

Megjegyzés: febr. 14. - "első"-forrás 8,20 C^{o};"hátsó"-forrás 8,23 C^{o}, - az árvizi nem müködik. Nyoma sincs az elmult 3 napi olvadásnak!

3.6. János-kut /betongyürübe foglalt/

Dátum	ök. Nk°	Ca mg/l	Mg mg/l	Ca/Mg	Lug mgeé/l	V.k. Nk°	Á.k. Nk°	HCO_3 mg/l	$k.CO_2$ mg/l	Cl mg/l	Hőmérs. C°
nov.14.	26,9	146	28,0	3,2	8,2	23,0	3,9	500	180	10,6	8,43

Megjegyzések: febr. 14-én a forrás 7,91 C°; árvizi-forrásszáj 8,19 C°. Az ezt megelőző 3 napos olvadás a hozamon nem látszik! Május 2-án a hozam 54 l/p. Nov. 14-én az árvizi forrás vizhőfoka 8,44 C°, ugyanekkor a talajhőmérséklet 7,12 C°. Titráláskor az az összes keménység lassan állt be! /nov. 14-i minta!/

3.7. Kistési-forrás

nov. 14.	24,9	118	36,5	2,0	6,9	19,3	5,6	421	152	21,3	8,61

3.8. Inota-puszta, közeli-forrás

nov. 15.	23,2	96	42,6	1,4	6,5	18,1	5,1	394	142	11,0	9,19

Megjegyzés: A tározó-tónak nincs tulfolyása!

3.9. Uttörő-forrás

nov. 15.	31,1	152	42,6	2,2	3,6	10,1	21,0	220	79	7,8	-

3.10. Kutatóházi kerekes-kut

nov. 14.	36,7	182	48,6	2,3	4,0	11,2	25,5	244	88	78,0	-

Egyéb megjegyzések: febr. 9-14. között az I-14-be; I-42-be; I-41-be, s a többi nyelőbe is igen nagymennyiségü viz futott. Febr. 13-án az I-14-be kb. 1,5 m³/perc-nyi olvadékviz folyik. A viz a "Pék" hasadék felé nyelődött el, bár ez a befolyó mennyiségnek csak kb. az 1/3-a, tehát a többi már előbb elnyelődik. Ugyan e napon az I-42-ben kb. 200 l/perc, mig az I-41-ben kb. 3600 l/perc körüli vizmennyiség elnyelődését figyeltük meg. Márc. 20-án az I-14-es ismét nyelt. Sajnos a bontási helyet jelentő vakakna majdnem teljesen feliszapolódott!

4./ Barlangi hőmérséklet, huzat és levegőösszetétel vizsgálataink 1987-ben

4.1. Alba Regia-barlang

4.1.1. Hőmérséklet adatok. Adatainkat két külön táblázatban adjuk közre:

a/ Régi hőmérőhelyek /higanyos hőmérővel mért/ adatai
- lásd 4.sz. táblázatot és 1.sz. diagramot -

b/ Ujonnan kialakitott mérőhelyek, 1/100 C° pontosságu adatai - lásd az 5.sz. táblázatot -
Az 5. sz. táblázat néhány adatát, valamint néhány mult évi adatot felhasználva diagramokat is szerkesztettünk, az évközi változások könnyebb áttekinthetősége érdekében. /2. és 3.sz. diagram/
A századfokos hőmérőnkkel való mérés módszerét illetően tudniillik, hogy 1 dl-es vizzel töltött és felfüggesztett pufferpalackokban történik a mérés, amig a kijelző "megnyugszik". Az első tavaszi hétvégére /márc.21./ sikerült kölcsönöznünk egy a Lineár Laboratories /USA/ gyártmányu EM 101 tipusu infravörös, digitális távhőmérőt. E müszert épületgépészeti célra készitették és W/m²-ben szolgáltatja a hőkisugárzási adatokat. Kiváncsiságból ellenőrző méréseket végeztünk vele a Gubancban - és legnagyobb megdöbbenésünkre azt tapasztaltuk, hogy a mérés elvégzése után a pufferpalack környezetének hőkisugárzása 3-5 W/m²-el nőtt! A korrelációs számitást elvégezve ez megfelel

5. sz. táblázat

Az Alba Regia-barlang 1987. évi hőmérséklet adatai

Sz.	Dátum / Mérőhelyek:	II.7. C°	III.15. C°	III.21. C°	III.28. C°	V.15. C°	VI.19. C°	VIII.6. C°	IX.26. C°	X.4. C°	XI.7. C°	XI.21. C°	XII.6. C°	$\Delta T_{max.}$ /C°/	Mélység /m/
0	I-45. bejárat alatt	8,04	9,09	8,66	8,04	7,89	7,68	8,36	10,36	8,84	8,88	8,79	8,46	2,68	+ 1,5
1	Bejárati terem	8,23	9,07	8,77	8,30	8,07	7,75	7,76	8,57	8,45	8,76	8,88	8,66	1,32	- 8
2	Kápolna	8,08	8,88	8,82	8,44	8,09	7,87	7,83	-	8,55	8,76	8,96	8,75	1,13	-12
3	Cseppköves-akna	7,93	8,55	8,26	8,18	8,06	7,84	7,86	-	8,49	-	8,98	8,45	1,14	-21,5
4	Kis-labirintus	8,01	8,68	8,36	8,32	8,19	8,04	7,97	-	8,71	9,20	8,75	8,90	1,23	-16,5
5	Ujjongó	7,76	8,37	8,07	7,32	7,90	7,84	7,92	-	8,53	8,91	8,83	8,28	1,59	-28,5
6	Vető	8,22	8,58	8,35	8,20	8,07	7,82	7,76	-	8,60	-	-	8,63	0,87	-18
7	Kis-elosztó	8,23	8,76	8,44	8,48	8,07	7,82	7,76	-	8,58	8,78	8,99	8,65	1,23	-15
8	Vörös-lapitó	7,96	-	8,24	-	8,16	7,97	7,87	-	-	-	-	8,83	0,96	-17
9	45-ös-terem	7,92	8,56	8,16	8,25	8,06	8,10	7,80	-	8,68	8,73	8,87	8,38	1,07	-25
10	Szita-terem	6,99	7,48	7,17	7,16	7,16	7,49	-	-	8,33	8,42	8,49	8,06	1,50	-47,5
-	Kupola-terem/viz/	5,76	5,78	6,04	6,31	6,90	7,34	-	8,39	8,33	8,25	8,32	-	2,63	-65
-	Zeusz-szive /viz/	3,25	-	3,73	4,50	6,12	-	-	8,02	8,04	-	7,58	-	4,79	-44,5
-	Padlás /viz/	0,00	-	2,05	3,08	5,63	-	-	-	7,48	-	6,83	-	7,48	-30
-	I-44. külszin	-	-	0,35	6,24	10,36	-	-	18,19	-	-	6,50	-	-	
-	I-45 külszin	0,00	-2,17	0,64	5,06	10,41	12,50	11,45	16,25	10,52	8,65	8,43	-	-	

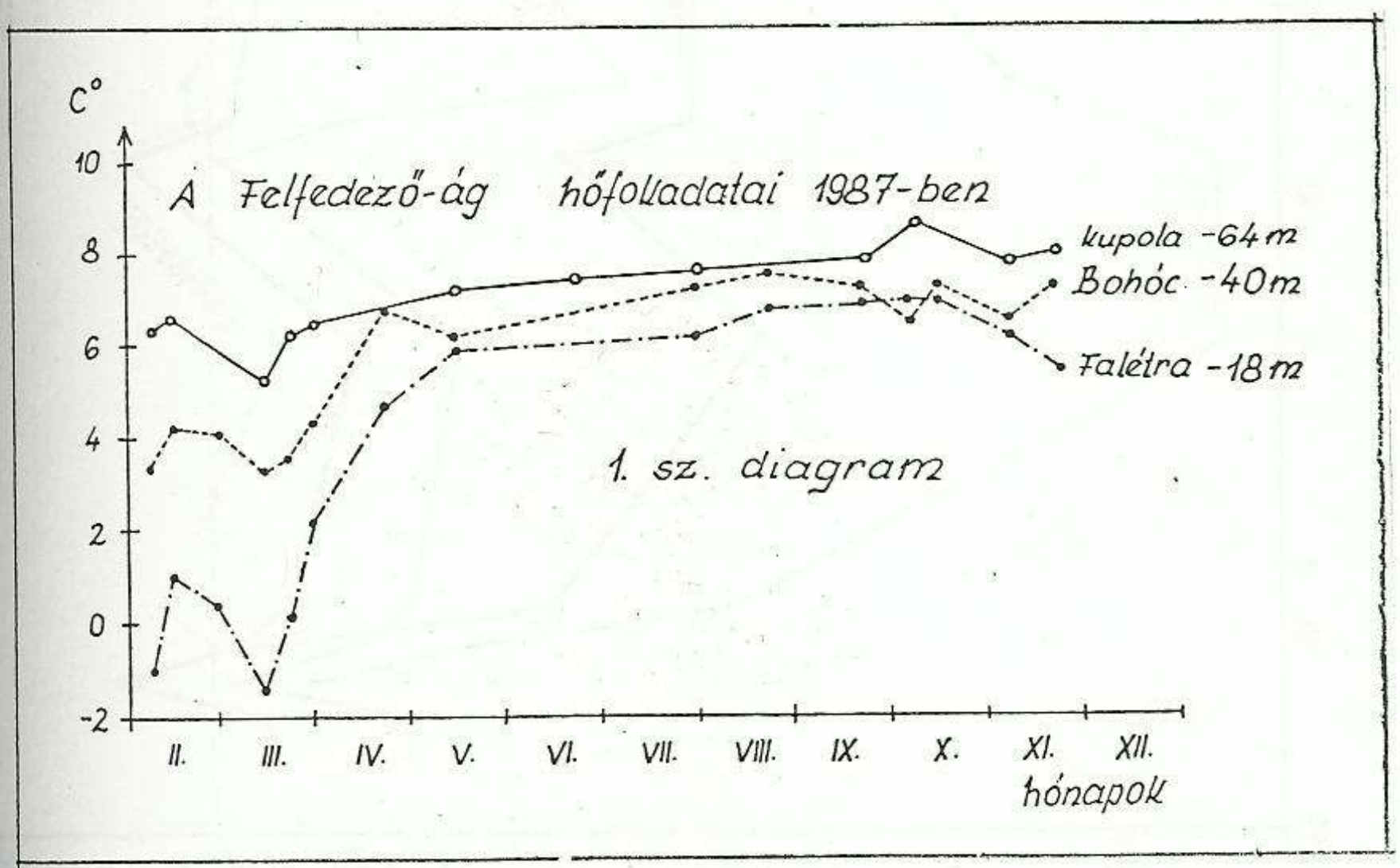
Megjegyzés: február 7-én - a Kupola-terem falhőmérséklete 5,96 C°

kb. 0,12 - 0,34 C°-os hőmérséklet növekedésnek. Ezt kiküszöbölendő - még egy vizes edényt helyeztünk el a hőmérőhelyeken, s ebben "kisütjük a hőkapacitását" - vagyis előhütjük a hőmérőfejet mérés előtt.

Csak az érdekesség kedvéért közöljük a méréskor nyert értékpárokat.

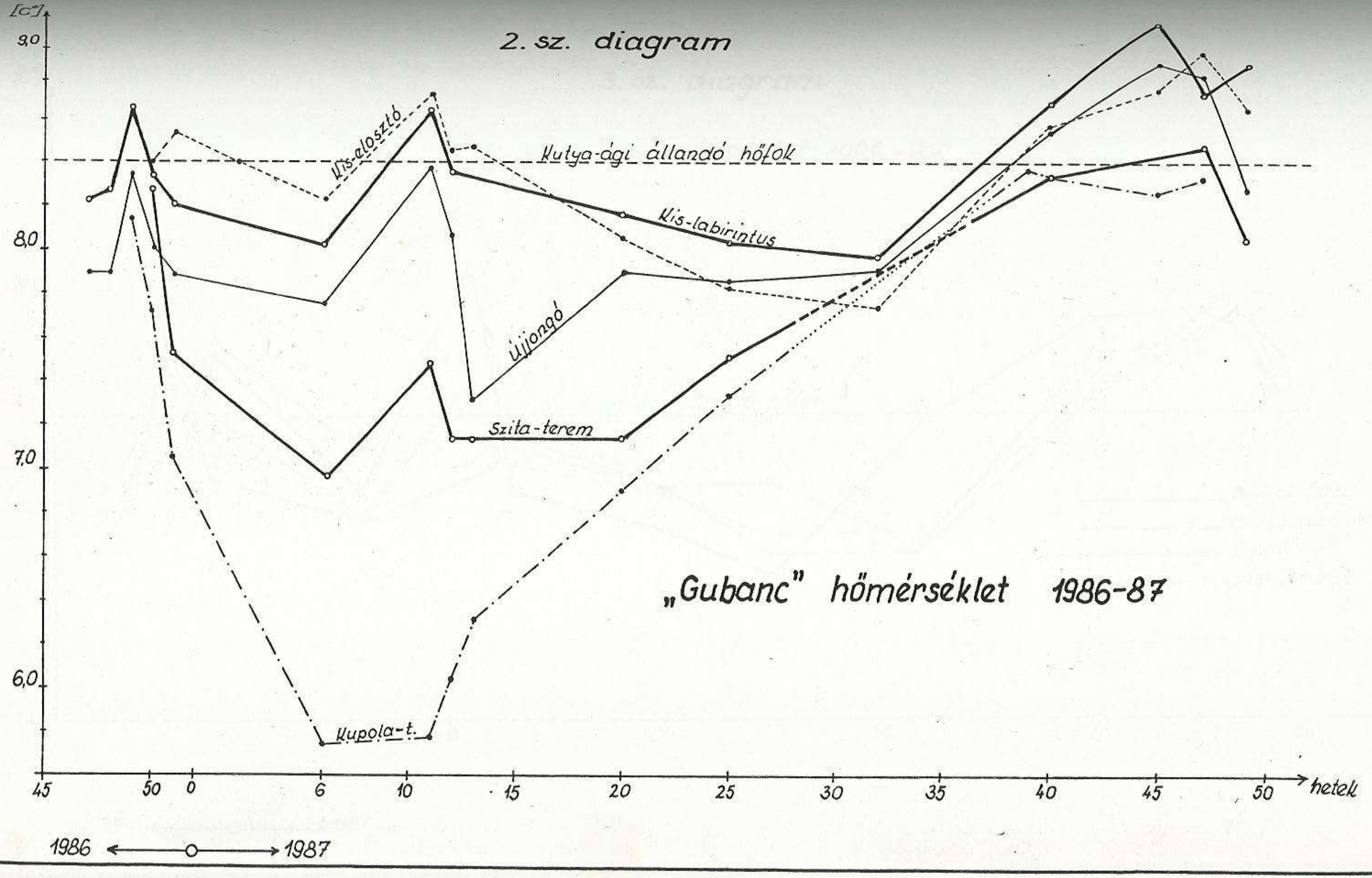
5.sz. táblázat

Mérési hely:	Hőmérésklet /C°/	Hősugárzás/W/m²/
I-45. Külszin: hó	0,64	304
Bejárati-terem	8,77	364
Kápolna	8,82	358
Cseppköves-akna	8,26	355
Kis-labirintus	8,36	350
Ujjongó	8,07	351
Vető	8,35	358
Kis-elosztó	8,44	360
Szita-terem	7,17	344-346
Kupola-terem	6,09	344
Cseppkőzászlók	-	327-329
Padlás	2,05	305-314 /huzat/
I-44. Külszin: hó	0,35	306



1. sz. diagram

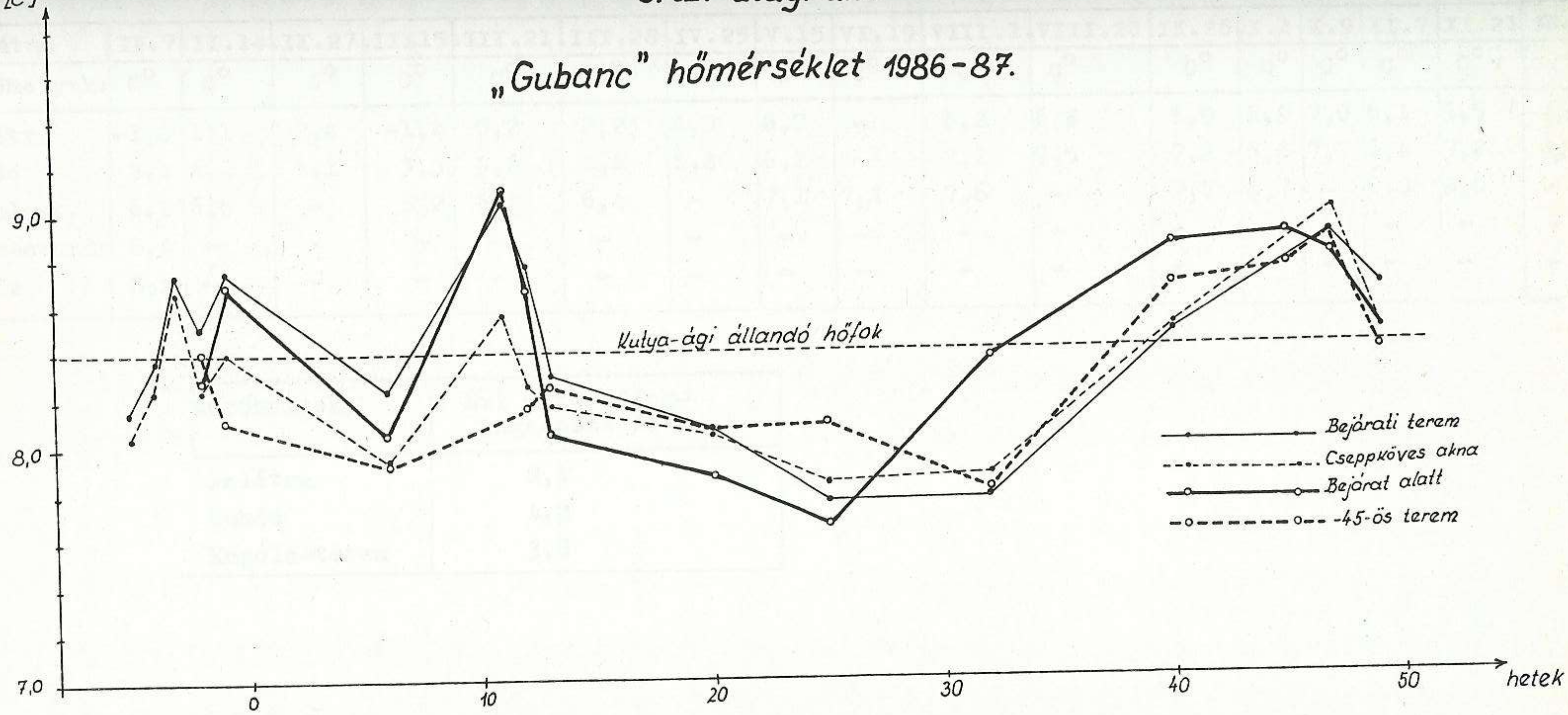
2. sz. diagram



„Gubanc" hőmérséklet 1986-87

3. sz. diagram

„Gubanc" hőmérséklet 1986-87.



4.sz. táblázat

Az Alba Regia-barlangban 1987-ben higanyos hőmérővel mért hőfokadatok

Dátum	II.7	II.14	II.27	III.15	III.21	III.28	IV.25	V.15	VI.19	VIII.1	VIII.20	IX.26	X.4	X.9	XI.7	XI.21	XII.28
Mérőhelyek:	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°
Falétra	-1,0	1,1	0,4	-1,4	0,2	2,2	4,9	6,0	-	6,2	6,8	6,9	6,9	7,0	6,1	5,5	4,6
Bohóc	3,4	4,2	4,1	3,3	3,6	4,4	6,8	6,2	-	7,2	7,5	7,2	6,6	7,2	6,4	7,2	6,8
Kupola-t.	6,3	6,6	-	5,2	6,2	6,4	-	7,1	7,4	7,6	-	7,8	8,7	-	7,8	8,0	-
Koch-csuzda	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bázis	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mérőhelyek:	Évi max. hőfok-ingadozás /C°/
Falétra	8,4
Bohóc	4,2
Kupola-terem	3,5

Az 1.sz. diagramból kitünik, hogy a külszini hőmérsékletet miként "szeliditi" meg a barlang. Mindössze az látszik kissé érthetetlennek, hogy okt. 4-én - miközben a külszini hőmérséklet max. +13 C° - a min. +3 C° volt, hogy lehet a Bohócnál a hőmérséklet alacsonyabb, mint az öt közrefogó másik két mérőhelyen? Ha megnézzük az 5.sz. diagramot, ahol a fennsik léghőmérsékletét is feltüntettük, rögtön látszik, hogy épp e héten igen nagymértékü lehülés volt. /40.hét/ Ugyan e napon reggel 8 óra körül már +12 C° volt a hőmérséklet. A barlanghoz 9 óra körül értek ki a mérést végző kutatók, tehát őket már régen megelőzte a beáramló meleg levegő, amely kisérletet tett a Falétránál a hőmérő pufferpalackjának felmelegitésére. Nyilvánvaló, hogy a maga előtt hajtott hidegebb "légdugó" az éjszakai erős lehülés után nem emelte meg azonos mértékben a Bohóc pufferpalackjának a hőmérsékletét. Mindebből egyértelmüen kitünik a pufferpalackok alkalmazásának igen nagy hátránya is, hogy ugyanis a bennük levő viz hőfoka csak véletlenszerüen egyezhet meg egy dinamikus légáramlásu barlangban az őt körülvevő mérendő levegőével!

<u>Megjegyzések a 2.sz. és 3.sz. diagramhoz és az 5.sz. táblázathoz</u>

<u>A 2. sz. diagramról</u> látható, hogy célszerü lenne a méréseket min. 1-2 hetenként végezni az év első és utolsó 15 hetében! Feltünő a Kis-elosztó viselkedése. 1986. év 50. hetétől 1987. év 17. hetéig melegebb, mig ezt követően hosszu ideig hidegebb a környezeténél.

<u>A 3.sz. diagram</u> elárulja, hogy az 1-2-3-6-7. sz. mérőhelyek /6 és 7 nincs felrakva!/ közel párhuzamosan futnak, tehát a jövőben közülük egynek is elég lesz a mérése. Feltünően eltérő viselkedésü a 45-ös-terem, télen hidegebb, nyáron melegebb /sőt a legmelegebb/ a többi hőmérőhelynél. Ugyancsak igen érdekes, hogy a 11-ik héten a Gubanc bejárata és a bejárati terem hőfoka meghaladja a 9 C°-ot /eközben a bejárat mellett -2,17 C°-ot mértünk/, de a barlangban az összes mérőhelyen ennél sokkal hidegebbet tapasztaltunk! A feleslegessé vált hőmérőhelyek átcsoportositásával meg kellene találni a felszinközeli zónában azt a helyet, ahonnan a mélyszakasz igencsak meleg levegője /a Kutya-ág bejáratánál eddig 8,4 C°-ot

mértünk - közel ingadozásmentesen/ beáramlik, s a barlangban szinte "körül sem nézve", eltünik a kijáraton.
Az 5. sz. táblázathoz csak annyit kivánok hozzáfüzni, hogy a jövőben "hozzáférhetőbb" helyre kell telepiteni a hőmérőhelyeket, mert többizben pl. a Vöröslapitóban nem sikerült megtalálni a mérőhelyet, s ezért hiányosak az adatok.
Végül meg kell, hogy állapitsuk, hogy a továbbiakban igen fontos, hogy folytassuk - és még rendszeresebbé tegyük a hőfokmérést, mert lehet, hogy az a 9 C^{o} feletti érték a geotermikus gradiens üzenete a karsztvizszinti járatokból... /vagy a korhadó avar "ostoba" vicce.../

A 4. sz. diagram a Gubanc - Kupola-terem - Felfedező-ág évközi maximális mért hőfokingadozását mutatja a mélység függvényében. /A "0" méter feletti barlangi adatok onnan származnak, hogy az Alba Regia barlang eredeti "0" pontja néhány méterrel a Gubanc felszinrebukkanása alá esik./

Jól megfigyelhető a Felfedező-ág extrém nagy hőfokingadozása, amely egészen Szita-teremig tart, ezt követően pedig megszelidülve 1,5 - 1 C^{o} körülivé válik, s csak közvetlenül az I-45. /Gubanc/ bejáratánál emelkedik meg ismét némileg.

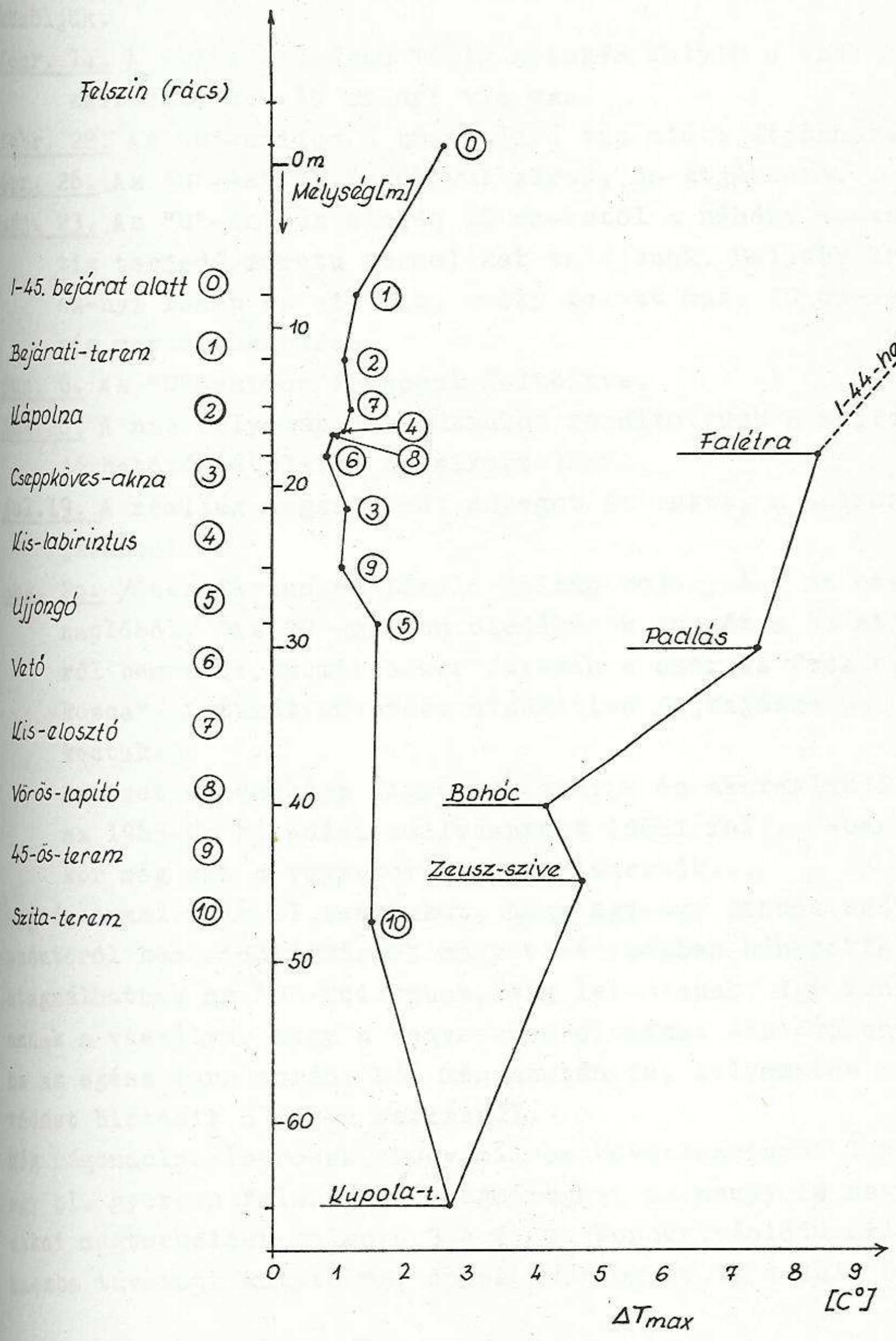
A Bohóc - Zeusz-szive közötti szakasz törése pedig a már régóta feltételezett, de még mindezideig ismeretlen barlangjáratok "lehelletének" tudható be.

A jövőben erre a zónára is fel kellene áldozni néhány feltáró müszakot...

4.1.2. Huzat adatok: Az év folyamán mindössze egy alkalommal történt - alkalmi légáramlás megfigyelés az Alba Regia-barlangban, mégpedig: jun. 6-án a Kupola-terem kürtőjéből lefelé áramló huzatot észleltünk.

4.1.3. Levegőösszetételre vonatkozó adatok: Az első mérést febr. 14-én végeztük. Ekkor a Bázison 3,6 %; a jobboldali végponton 3,9 % CO_2 koncentrációt mértünk. Bár külön mérés nem történt, de jul. 20-án a Spanyol barlangász vendégeink a mélyszakaszból kifelé jövetben ugyancsak szenvedtek a CO_2-től. Szept. 12-én a Bertalan-ág bejáratánál 3,3 %-ot,

GUBANC - KUPOLA-TEREM - FELFEDEZŐ-ÁG ÉVKÖZI MAX. HŐFOKINGA-DOZÁSA A MÉLYSÉG FÜGGVÉNYÉBEN



4. sz. diagram

a Bázison 4,9 %-ot mértünk. A fenti adatok a mélyszakaszra vonatkoznak. Mivel a felszinközeli - "huzatos" zóna levegőminőségét erősen befolyásolja az "U"-szifon pillanatnyi állapota, /zárt v. nyitott; - iszap, viz, szervesanyag-tartalom, légáramlás stb./ ezért a rá vonatkozó évközi megfigyeléseinket itt közöljük.

febr. 14. A Felfedező-ágon végig gyengén folyik a viz. Az "U"-szifonban kb. 10 cm-nyi viz van.

febr. 28. Az "U"-szifon a benne levő viz miatt átjárhatatlan.

ápr. 26. Az "U"-szifon rendkivül sáros, de átjárható.

máj. 23. Az "U"-szifon elején 10 cm-estől a néhány mm-es méretig terjedő méretü törmeléket találtunk. Beljebb kb. 20 cm-nyi iszap és viz van, amely felett max. 20 cm-es légrés maradt szabadon.

jun. 6. Az "U"-szifon iszappal feltöltve.

jun.20. A nap folyamán két müszakot forditottunk a szifon átjárhatóvá tételére, de sikertelenül.

jul.19. A némileg megszikkadt anyagot átbontva, a szifon ujra járható!

aug. 2o. /Cser Ferenc és László Zoltán bejegyzése az eseménynaplóból/ "Az "U"-szifon üledékének szagát a szántóföldről bemosott gyomirtószer /arezin = szerves foszfor/ okozza". A turát követően mindketten fejfájásra panaszkodtak.

Az eset mindenképp figyelmeztető! - és akaratlanul is az 1965-ös baradlai szilvesztert idézi fel... -bár akkor még ezt a vegyszert nem is ismerték...

Aggodalommal tölt el bennünket, hogy egy-egy kiadós eső után a szántóról bemosódott mérgek nagy töménységben hónapokig is stagnálhatnak az "U"-szifonban, mig lebomlanak. Igy fennáll annak a veszélye, hogy a vegyszeres oldattal átnedvesedő ruha az egész tura során, sőt még azután is, folyamatos felszivódást biztosit a bőrön keresztül.

Még rágondolni is rossz, hogy milyen következményei lehetnek egy pl. gyorsan felszivódó idegméregnek az amugy is nagy fizikai megterhelést jelentő 3-4 % CO_2 koncentrációju mélyszakaszba távozott kutatókra, de az esetleg értük induló bar-

langi mentőkre is...
Mivel a vegyszeres szennyezés biztonságos leállitása eleve reménytelennek tünik, csak egyetlen megoldás lehetséges: meg kell oldani az "U"-szifon lecsapolását, bár az eddigi próbálkozások alapján ez sajnos igen nagy munkának igérkezik...

dec.28. Az "U"-szifonban csak kb. 6-10 cm a légrés.

4.2. Bükkös-árki-barlang /B-1/

4.2.1. Hőmérséklet, huzat és CO_2 adatok: Feltárás közben - jul. 4-én 11^{00}órakor az omladékból kiáramló levegő 7,85 C^o-os, mig 13^{30}-kor 7,84 C^o-os. Ugyanekkor a talajhőmérséklet a bontási helyen 12,5 C^o.
Következésképpen nem a felszinközeli omladékból, hanem "barlangból" jön a levegő.

Aug. 9-én a Kőlapok-termének tetején 9,88 C^o-ot, a végpontot jelentő Tó-nál 8,68 C^o-ot mértünk. Ugyanekkor mindkét végponti bontási helyen 2,5 %-os CO_2 koncentrációt mértünk.

Megjegyzés: nov. 7-én a barlangot az ottjáró fotósaink szokatlanul száraznak találták.

4.3. I-III-es karsztobjektum

4.3.1. Hőmérséklet adatok:

dec.31-én külszin /talaj/: 4,82 C^o
-11 m-nél levő üreg: 8,39 C^o
-17 m /végpont/ :11,06 C^o -itt pattanóbogár, pók, vörös szárnyu légy, és több szunyog aludta téli álmát a felszálló melegben.

5./ A fennsik barlangjaiban 1987-ben észlelt denevérek

5.1. Alba Regia-barlang

jan. 31. I-es travi feletti kürtőben: 1 db denevér
Ferde-teremben : 4 db denevér
Kupola-teremben : 5 db denevér

febr.14. Ujjongó: : 1 db közönséges denevér
5 db kis patkósorru denevér
45-ös-terem folyosó : 1 db kis patkósorru denevér
45-ös-terem : 1 db "szürke-hasu" denevér
Omladék-labirintus : 6 db kis patkósorru denevér
Kupola-terem : 6 db kis patkósorru denevér
Szifon-őre-terem : 1 db denevér

- Itt jegyezzük még meg, hogy febr. 7-én a Bázison és a Koch-csuszdánál elhelyezett zárolt élelmiszercsomagokat a pelék által szétdöntve - a földön szanaszétszórva, az általuk ehetőnek véltek kivételével, "megtaláltuk".

márc. 15. Ujjongó: 1 db közönséges denevér
4 db kis patkósorru denevér
Vörös-lapitó : 1 db kis patkósorru denevér
45-ös-terem : 2 db kis patkósorru denevér
Omladék-labirintus: 2 db kis patkósorru denevér
Kupola-terem : 4 db kis patkósorru denevér

márc. 21. Cseppköves-akna : 1 db denevér
Ujjongó : 3 db denevér
Omladék-labirintus: 2 db denevér
Ferde-terem : 3 db denevér
Zeusz-szive felett: 4 db denevér

márc. 22. Koch-csuszda alatt: 1 db denevér

márc. 28. Ujjongó : 1 db denevér /nagy/
Cseppköves-aknánál: 1 db denevér /kicsi/
Bohócnál : 3 db, de ebből 1 db kicsi denevér

szept. 12. I-es Travi előtt : 1 db denevér
Kupola-teremben : 1 db denevér
szept. 26. Bohóc : 1 db denevér
Zeusz-szivénél : 5 db denevér
Ferde-teremnél : 2 db denevér
Kupola-teremnél : 1 db denevér
nov. 7. Kis-labirintus : 1 db denevér
nov. 21. Cseppköves-akna előtt: 1 db denevér
Kis-labirintus előtt : 2 db denevér
Kis-labirintus alatt : 3 db denevér
Ujjongó : 2 db denevér
45-ös-terem : 3 db denevér
- A Cseppköves-akna alján 1 db béka kuporgott.
dec. 19. Kápolna előtt: : 1 db kereknyergü patkósorru denevér /Rhinolophus euryale/
Vetőnél : 1 db "röpködő" denevér
Ujjongónál : 1 db közönséges denevér /Myotis myotis/
2 db kis patkósorru denevér /Rhinolophus hipposideros/
3 db kereknyergü patkósorru denevér /Rhinolophus euryale/
45-ös-teremben : 1 db kis patkósorru denevér /Rhinolophus hipposideros/

A meghatározást a helyszinen Kovács Nóra - a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola adjunktusa végezte.

dec. 28. Felfedező-ág /"Padlás"/: 1 db /?/ denevér
Zeusz-szive /mellékkürtő/: 2 db kis patkósorru denevér
Zeusz-szive alatt : 1 db nagy patkósorru denevér
Ferde-terem : 1 db kis patkósorru denevér
Gubanc - Vető : 1 db nagy patkósorru denevér
Kis-labirintus: 2 db kis patkósorru denevér

Megjegyzés: Érdekességként megemlitjük, ugyan-e napon a "Padlás" - "U"-szifon közti szakaszon több, azonos méretü /kb. 1cm-es/ kecskebékát láttunk, amelyek meglehetősen "életvidámak" voltak...

5.2. Csengő-zsomboly

aug.22. A 20-as akna alján: 1 db közönséges denevér
Vető alján : 2 db "repülő" denevér
Uj rész Plafon - csorgában: 1 db denevér a falon

aug. 30. A végponti szifon-tó felett: 1 db denevér
a vizben: 1 db szalamandra /kb. -140 m!/

Megjegyzés: Az észlelési adatokból bizonyára kitünik, hogy az egyes denevérfajok felismerésében nem vagyunk profik. Ezen a jövőben változtatni szeretnénk, de addig is fontosnak tartjuk a megfigyelt adatok rögzitését, mert ugy érezzük, hogy fontos információk hordozói! Sokszor ugyanis megdöbbentő a kérdés, hogy hogyan, milyen uton és miért mennek le akár 200 m körüli méylségre is, valamint, hogy "négyszárnyláb" bukdácsolva miért tünnek el - vagy elő átjárhatatlannak tünő omladékokon...

6./ Csőszpusztai 1987. évi heti csapadékadatok

6. sz. táblázat

hetek	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
csapadék/mm/	70,0	10,0	3,2	0,0	45,0	41,7	35,8	31,7	14,9	5,5
hetek	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
csapadék /mm/	16,2	20,0	0,0	0,8	0,0	13,5	20,0	61,5	13,8	20,0
hetek	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44 45
csapadék /mm/	12,8	0,0	11,1	0,0	42,4	0,0	0,0	10,0	4,0	0,2 0,0

Megjegyzés: az 1-14 heti és a 46-52. heti csapadékadatok a regisztráló szétfagyása miatt hiányoznak.

10 mm feletti csapadéku napok száma 1987-ben: 15

Felhőszakadás jellegü csapadékok 1987-ben:

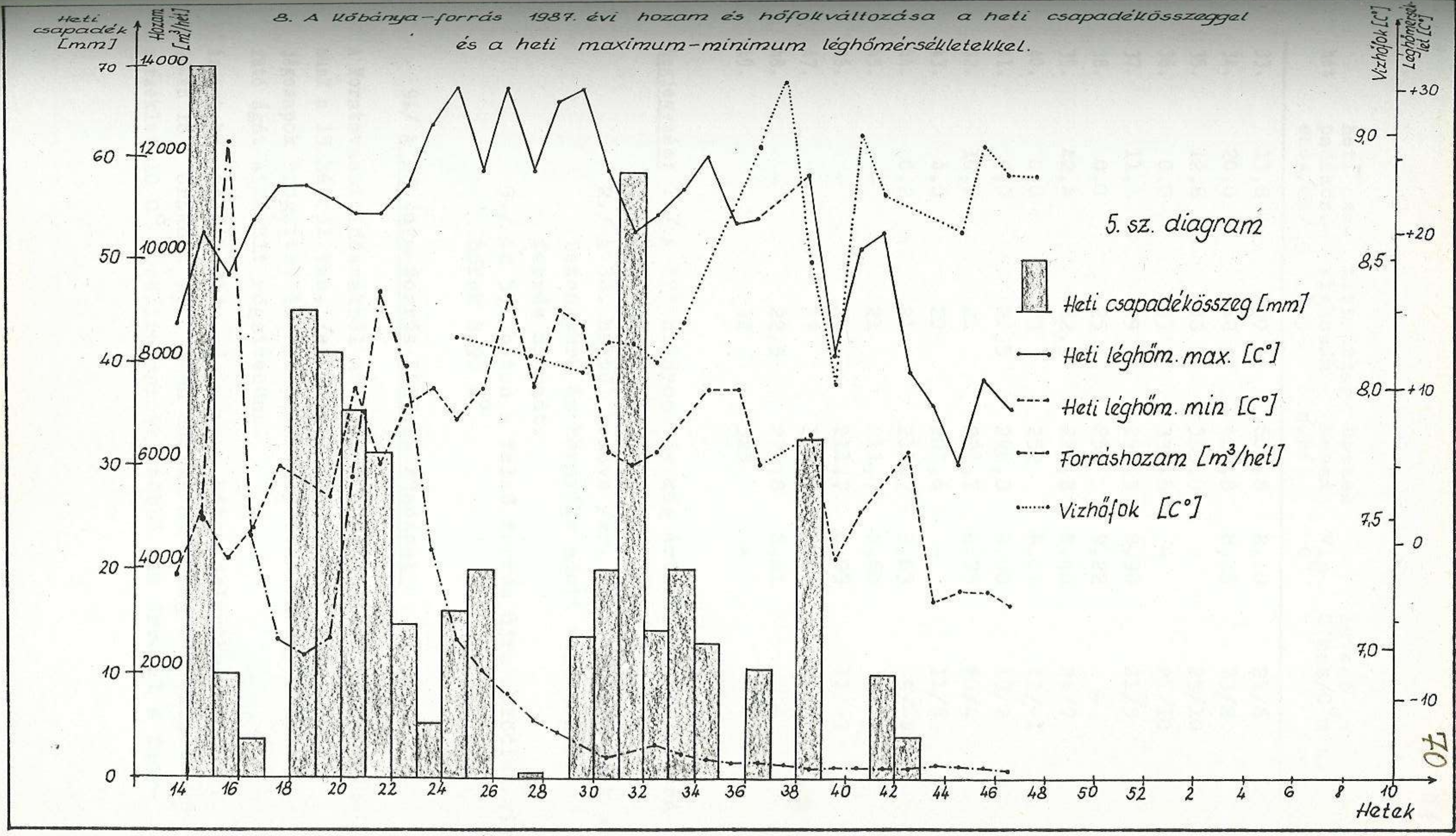
ápr.	10-én	21,5 mm	máj.	22-én	15,3 mm
	11-én	44,5 mm		28-án	29,8 mm
máj.	4-én	19,0 mm	jul.	26-án	13,3 mm
	6-án	16,0 mm	aug.	4-én	33,2 mm
	16-án	27,0 mm		19-én	20,0 mm
	21-én	12,2 mm	szept.	27-én	30,7 mm

7./ A Kőbánya-forrás vizhozama - és a hozzá tartozó vizgyüjtő csapadék és hőmérséklet adatai 1987-ben

7. sz. táblázat

hét	heti csapadék összeg /mm/	heti átlag vizhozam l/p	összes hozam m³/hét	Víz C°	Levegő C° max/C° min.
10.	-	-	-	-	-2/-14
11.	-	-	-	-	-1/-12
12.	-	-	-	-	-
13.	-	-	-	-	-
14.	-	-	-	-	14/-2
15.	70	502	4910	-	20/2
16.	10,0	1186	12313	-	17/-1
17.	3,2	464	4677	-	21/1
18.	0,0	258	2601	-	23/5?
19.	45,0	234	2359	-	23/4
20.	41,7	270	2722	-	22/3
21.	35,8	576	5806	-	21/10?
22.	31,7	921	9284	-	21/5
23.	14,9	784	7903	-	23/9
24.	5,5	438	4415	-	27/10
25.	16,2	264	2661	8,20	30/8
26.	20,0	208	2097	-	24/10
27.	0,0	162	1633	-	30/16?
28.	0,8	115	1159	8,12	24/10
29.	0,0	90	9o7,2	-	29/15?
30.	13,5	-	-	8,07	30/14
31.	20,0	42	423,4	8,19	24/6
32.	61,5	-	-	8,18	20/5

8. A Kőbánya–forrás 1987. évi hozam és hőfokváltozása a heti csapadékösszeggel és a heti maximum–minimum léghőmérsékletekkel.



hét	heti csapadékösszeg/mm/	heti átlag vizhozam l/p	összes hozam m³/hét	Víz C°	levegő C°max/C°min.
33.	13,8	60	604,8	8,10	21/6
34.	20,0	48	483,8	8,25	23/8
35.	12,8	38	383,0	-	25/10
36.	0,0	33	332,6	-	21/10
37.	11,1	29	292,3	8,96	21/5
38.	0,0	25	252	9,22	-
39.	42,4	22,5	226,8	8,48	24/7
40.	0,0	25	252	8,01	12/-1
41.	0,0	22,5	226,8	9,00	19/2
42.	10,0	21	244,7	8,75	20/4
43.	4,0	20	201,6	-	11/6
44.	0,2	21	211,7	8,63	9/-4
45.	-	21	211,7	8,60	5/-3
46.	-	21	211,7	8,95	11/-3
47.	-	17	169,3	8,82	8,5/-4
48.	-	22,5	226,8	8,81	-
49.	-	32	323	-	-

Megjegyzés: 1./ A "?" hiányos, de még értékelhető regisztrátumot jelez.

2./ A 38. héttől kezdve /kb. 25 l/p alatt/ csak a betongyürü és környéke adott vizet, a felső forrás elapadt.

3./ Az 53. héten a felső forrás ujra müködik, vizhőfok 8,90 C°

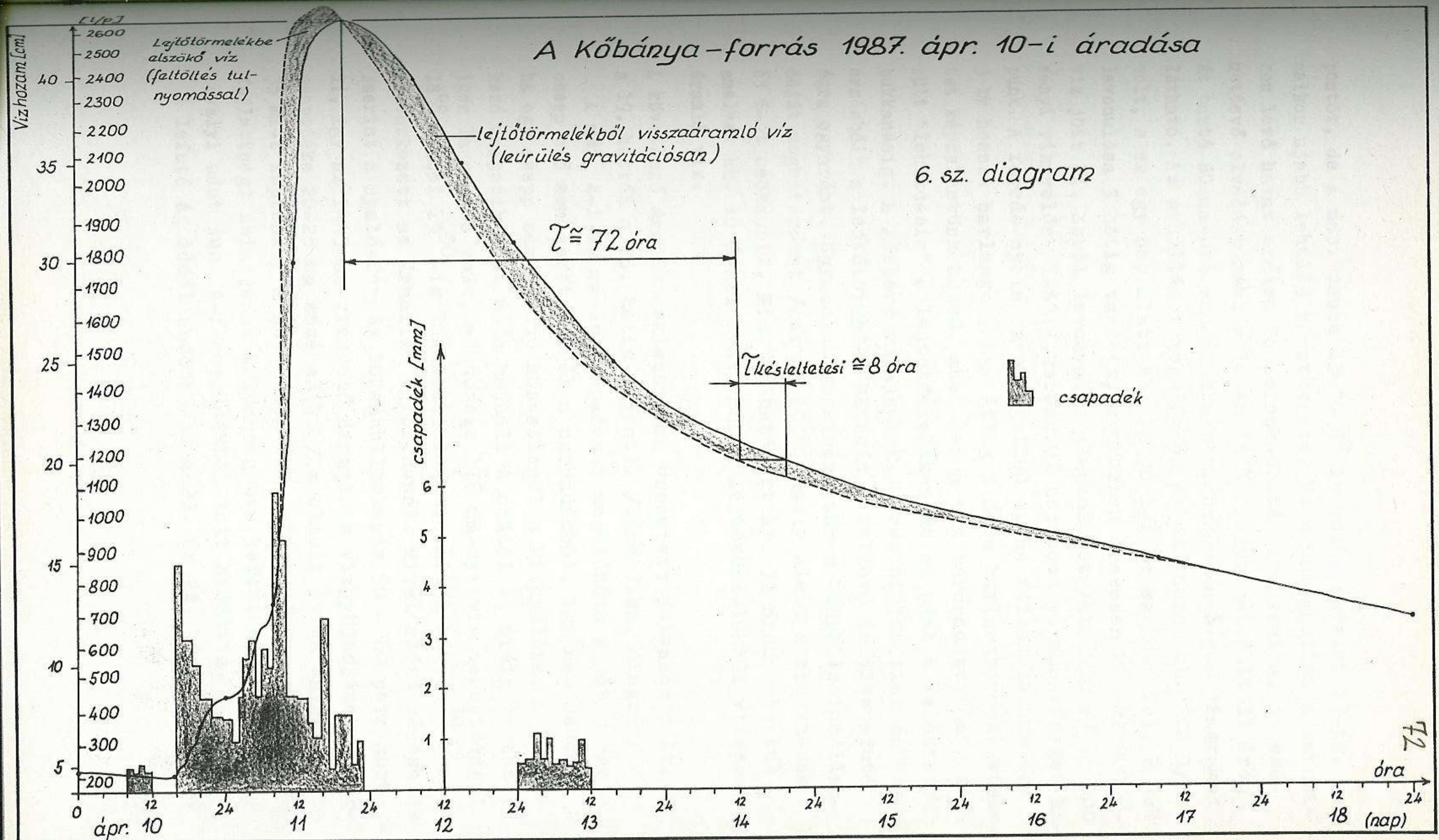
9./ A Kőbánya-forrás 1987-es áradásai

A Koratavaszi időszakból az első áradást jelző regisztrátumunk a 15. hétről van, /ezt megelőzően a müszerházban levő jégcsapok "rögzitették" az óramüvet/amikoris egy áradás lefutó ágát sikerült rögzitenünk.

Az ezt követő árhullám még ugyane héten jelentkezett, ápr. 10-én 16°° órakor. Ápr. 3-án délben az addig 0 C° körüli hőmérséklet 10 C° körülire ugrott, többé nem érve el a fagy-

A Kőbánya–forrás 1987. ápr. 10-i áradása

6. sz. diagram



pontot, de a napi csucs 15-20 C° is volt, egészen 13-ig, amikor ujabb lehülés következett. Ez a meleghullám a fennsikon levő havat erősen összeroskadt-tá olvasztotta, de számottevő olvadást csak a 10-én 16°° órakor beindult 31 órán át tartó 80 mm-nyi esőzés okozott. Hatása a 6.sz. diagramon látható. Az árhullámot megelőzően az alaphozam kb. 200 l/p volt, s ez egy nap alatt kb. 2700 l/p-re szökött fel. Ennek levonulása 3 hétig tartott, s eközben összesen kb. 22 000 m³-viz jött ki. Ebből levonva az alaphozamot /kb.6000 m³/ 16 000 m³-nyi viznyelőn /I-43./ keresztül bejutott vizmennyiséget kapunk. A forrás-nyelő távolság 1260 m, ha feltételezünk egy 3 km hosszu barlangot, ugy átlag 5 m²-es barlangkeresztmetszetet képzelhetünk hozzá, ahol ez a viz tározódott, amig sikerült "leküzdenie" a lejtőtörmeléken át az utat a felszinre bukkanásig. A görbére rárajzoltuk, mérés hijján tisztán "megérzésből" a lejtőtörmelék hatását a felfutó és visszafutó ágra egyaránt. Ugyancsak megkiséreltük a kiürülés időállandóját meghatározni /azt az időt, amely alatt a csucshozam 63 %-ot csökken!/. Mint látható ezt kb. 72 órának kaptuk, amelyet kb. 10 %-kal nyujt meg a lejtőtörmelékből visszaáramló viz.

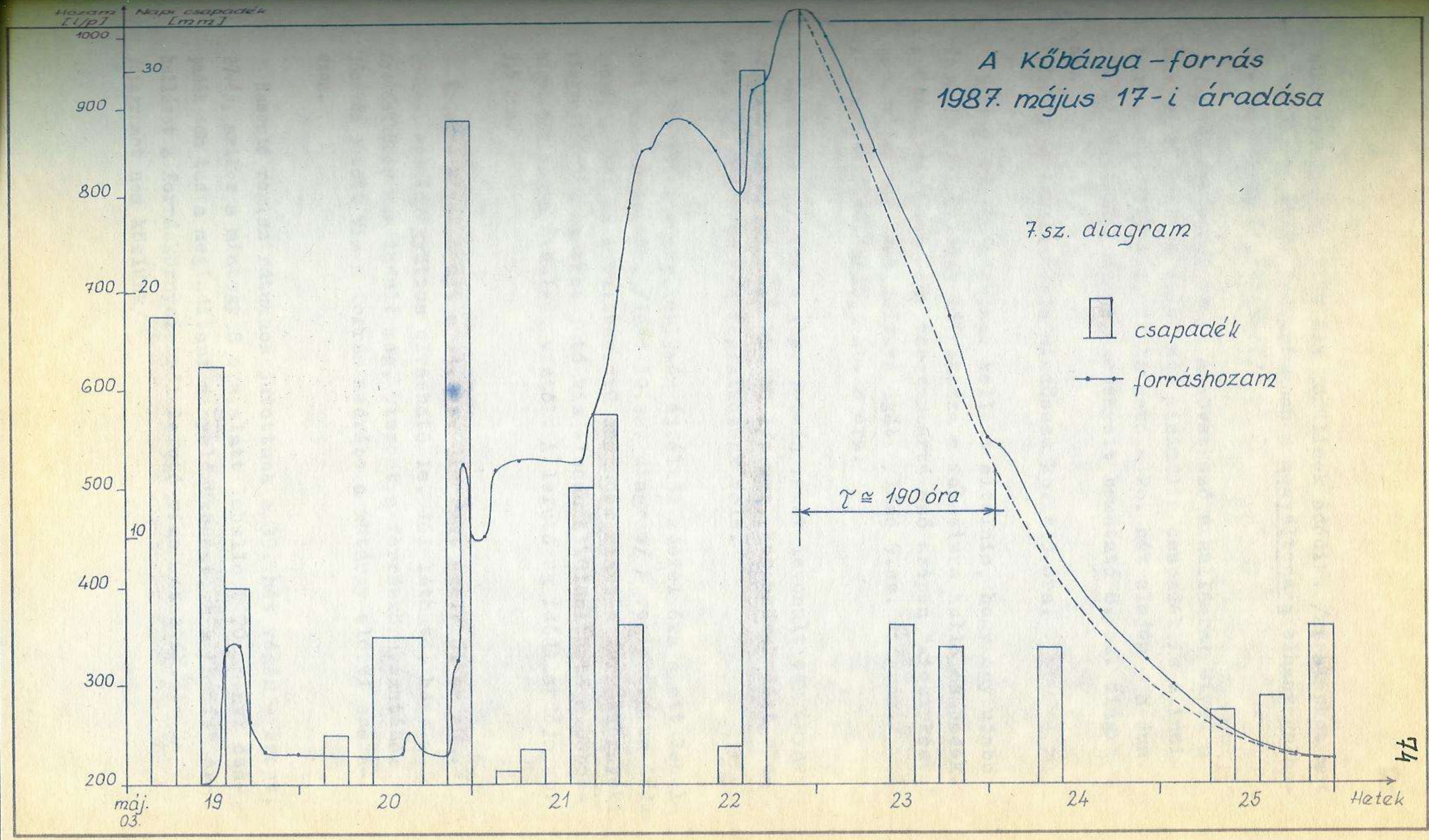
A következő áradás meglehetősen összetett jelenség volt, és a 19. héttől a 25. hétig tartott. /lásd 7.sz. diagram/

A máj. 4-i 19 mm-es csapadékot megelőzően 2 hétig egy csepp eső sem esett. Ebből a csapadékból, igy nem csoda, ha egy csepp sem jutott közvetlenül a viznyelőbe. A következő csapadék máj. 6-án hajnali 4 órától 14 óráig tartott, igen lassu eső volt, mindössze 1,6 mm-nyi viz mennyiséggel. 18°° órától 19³⁰-ig lehullott 10 mm, amitől már 19³⁰-kor jelentkezett az árhullám a forrásnál. Mivel előző méréseink szerint a nyelő-forrás lökéshullámkésés 50 - 60 perc körüli, igy az I-43-as viznyelő dinamikus vizgyüjtőjének határcsapadéka 20-25 mm közé esik. /Az elmult évben ugyanerre 35 mm-t kaptunk./ A különbség oka feltehetően a vegetáció fejlettségi szintjének különbségében keresendő, ugyanis a tavalyi adat jun. 4-i csapadékból lett számitva.

A lefutó ág időállandója /ha a 23. és 24. hét csapadékát

A Kőbánya – forrás 1987. május 17-i áradása

7. sz. diagram



elhanyagoljuk/ kb. 190 óra körülinek adódik. /az alaphozamot - mivel a vizsgált időtartamban a megváltozása elhanyagolható - nem vettük figyelembe!/

Nem kellett sokat várni a következő árhullámra! Mivel a talaj közel telitve volt, már minimális csapadék is elindította a nyelőműködést. Ez látható a 26. hét elején - a jun. 21-23-ig terjedő időszak eseményeit bemutató 8. sz. diagramon.
A lefutó ág időállandója mindössze kb. 4,5 óra.

Mintegy másfél hónapnak kellett eltelnie, hogy egy ujabb árhullám kialakulását létrehozza a felszinre hulló csapadék. A viszonylag lassu - de hosszantartó eső szépen "kicsipkézte" az árhullám aug. 4-i felfutó ágát. /lásd 9.sz. diagram./
A lefutó ág időállandója kb. 8 óra.

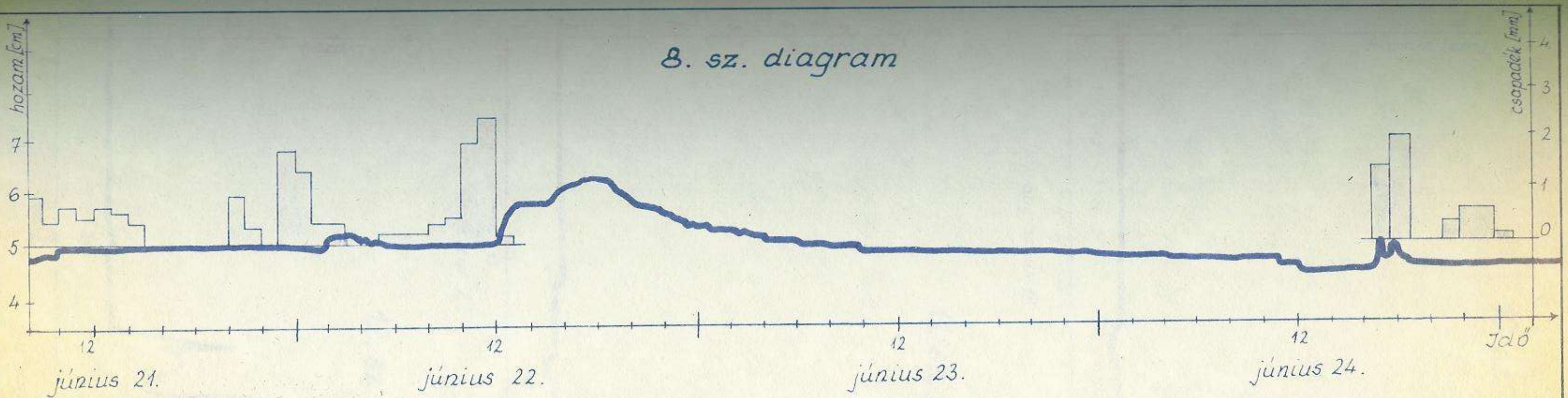
Ugyanezen a héten - aug. 7-8-án ismét levonult egy enyhe árhullám, de mivel csak kb. 40 l/p max. hozamnövekedést okozott, igy bővebben nem foglalkozunk vele.

A 34. héten - aug.18-19-én éjféltől másfél óra alatt lehullott 20 mm csapadék. /lásd 10.sz. diagram/ A regisztrátum érdekessége, hogy az impulzusszerü csapadék miatt a forráskörnyéki vizgyüjtőről a mederbe jutó viz élesen elkülönithető a Dobos-hegyi-barlangon áthaladt viztől. A lefutó ág időállandója kb. 3,5 óra.

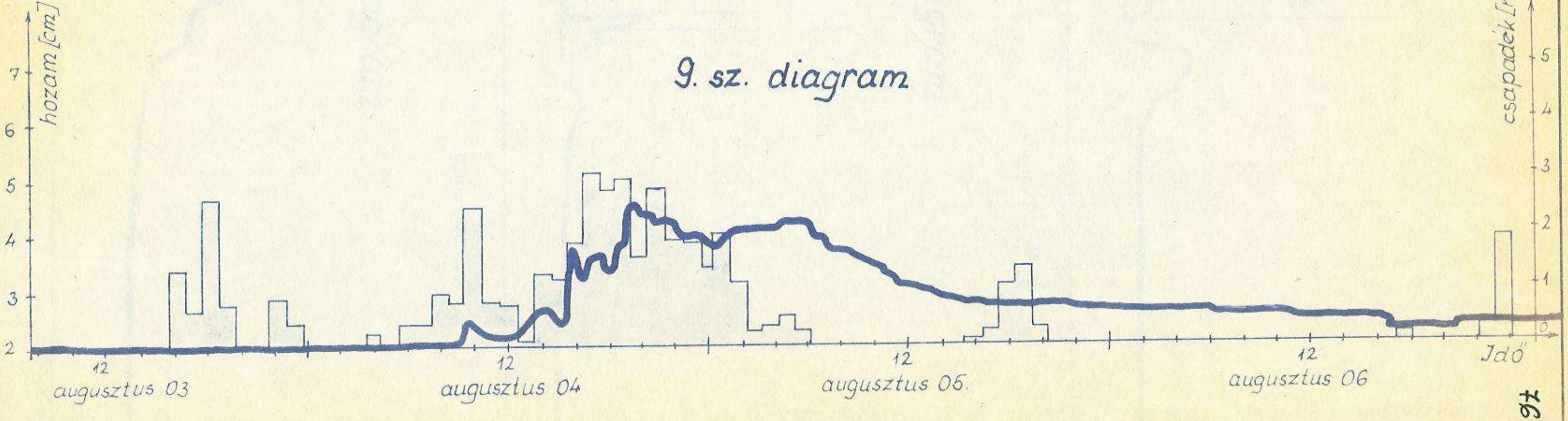
Érdekes képet nyujt a 11. sz. diagram, amelyről az aug. 25-26-i eseményegyüttes olvasható le. Jól látható, hogy a nyelőműködés nem indult meg, viszont a forráskörnyezetéből jócskán jutott viz a forrás medrébe a mütárgy előtti szakaszon.

Hasonló regisztrátumhoz jutottunk a 39. hét végén - szept. 27-én, amikor a mintegy 8 óra alatt lehullott 30 mm-nyi csapadék sem tudta meginditani a nyelőműködést, s a "hamis" árhullámot a forráskörnyezetről lefutó vizek okozták.
/diagramot nem közlünk/

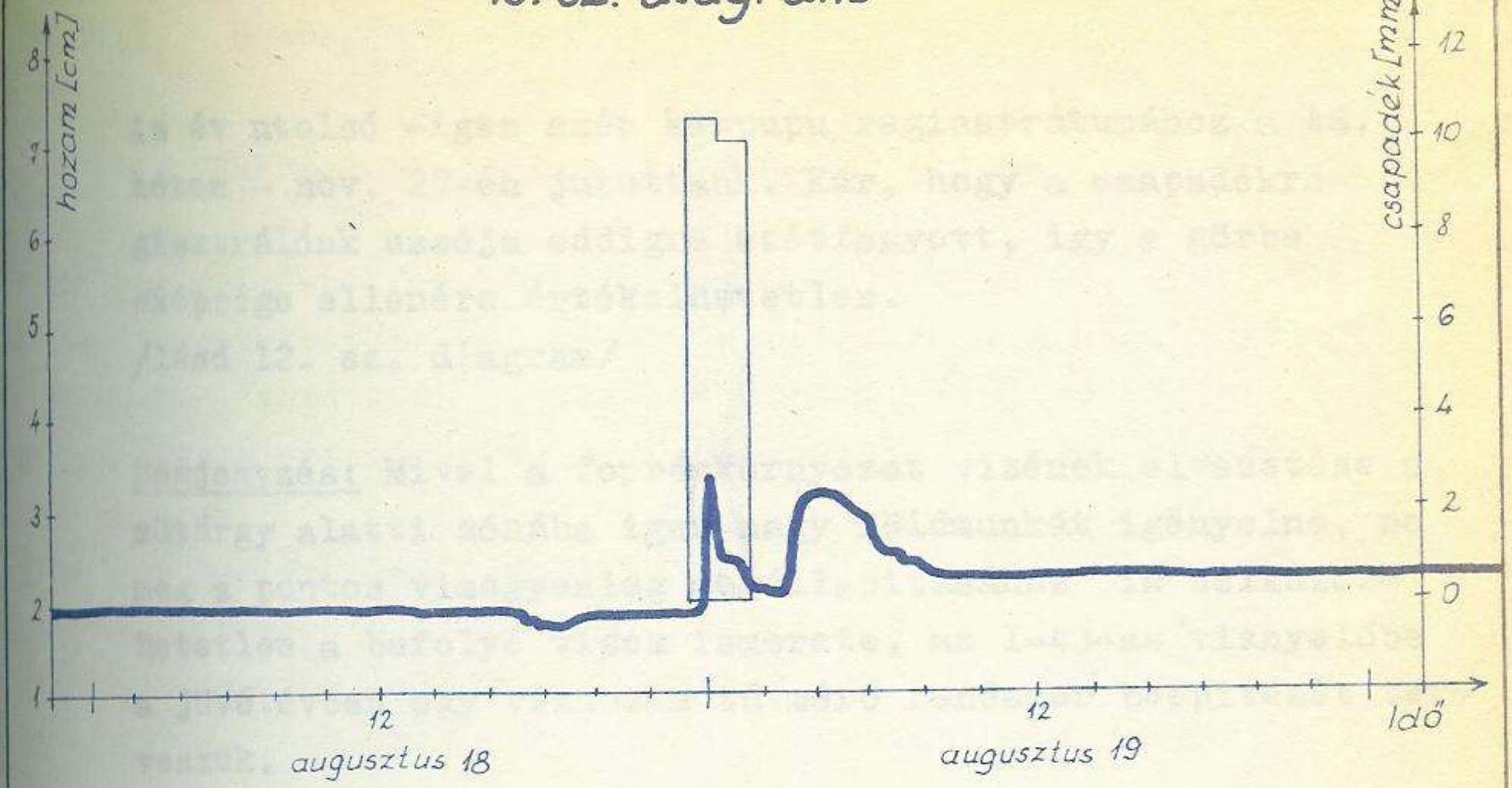
8. sz. diagram



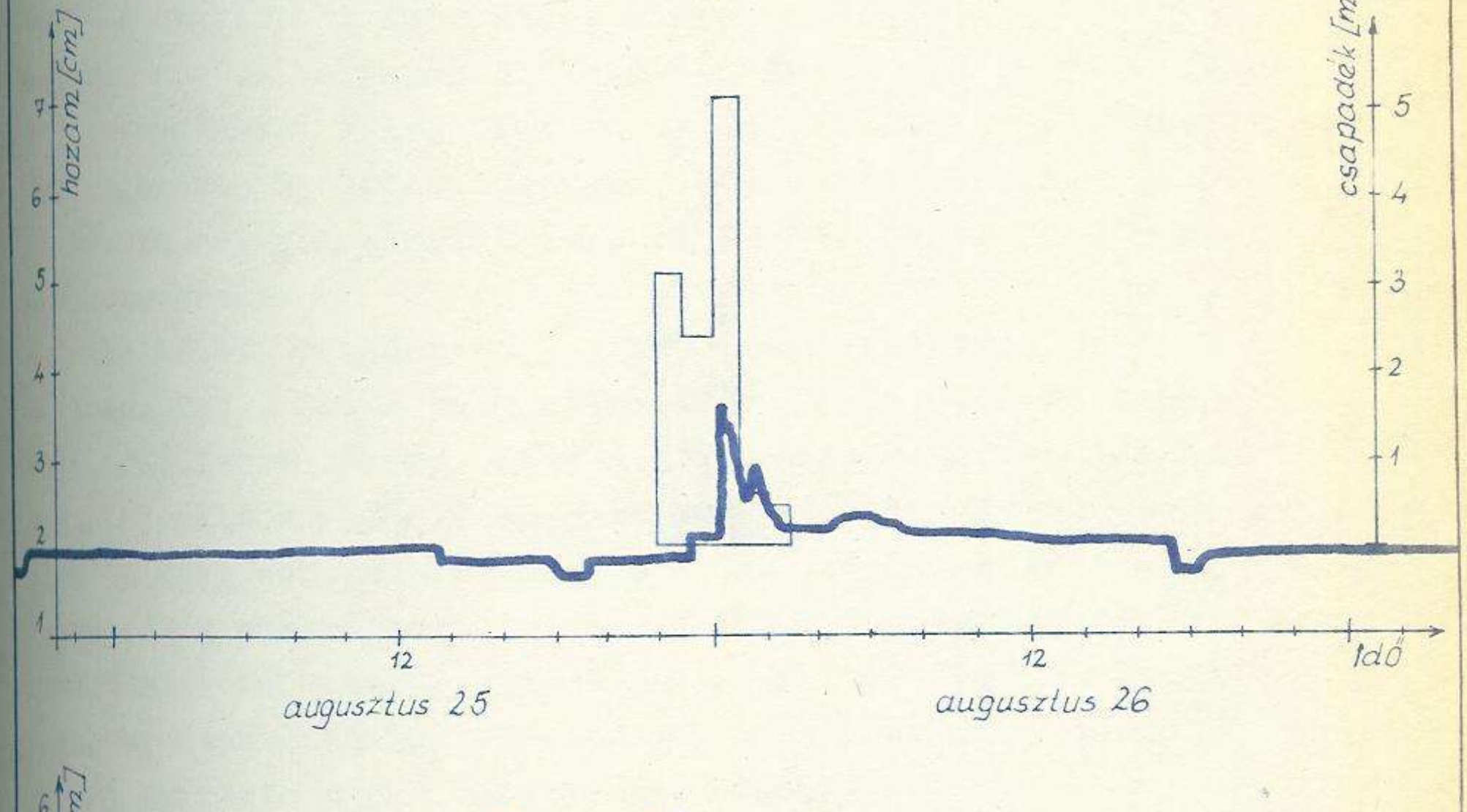
9. sz. diagram



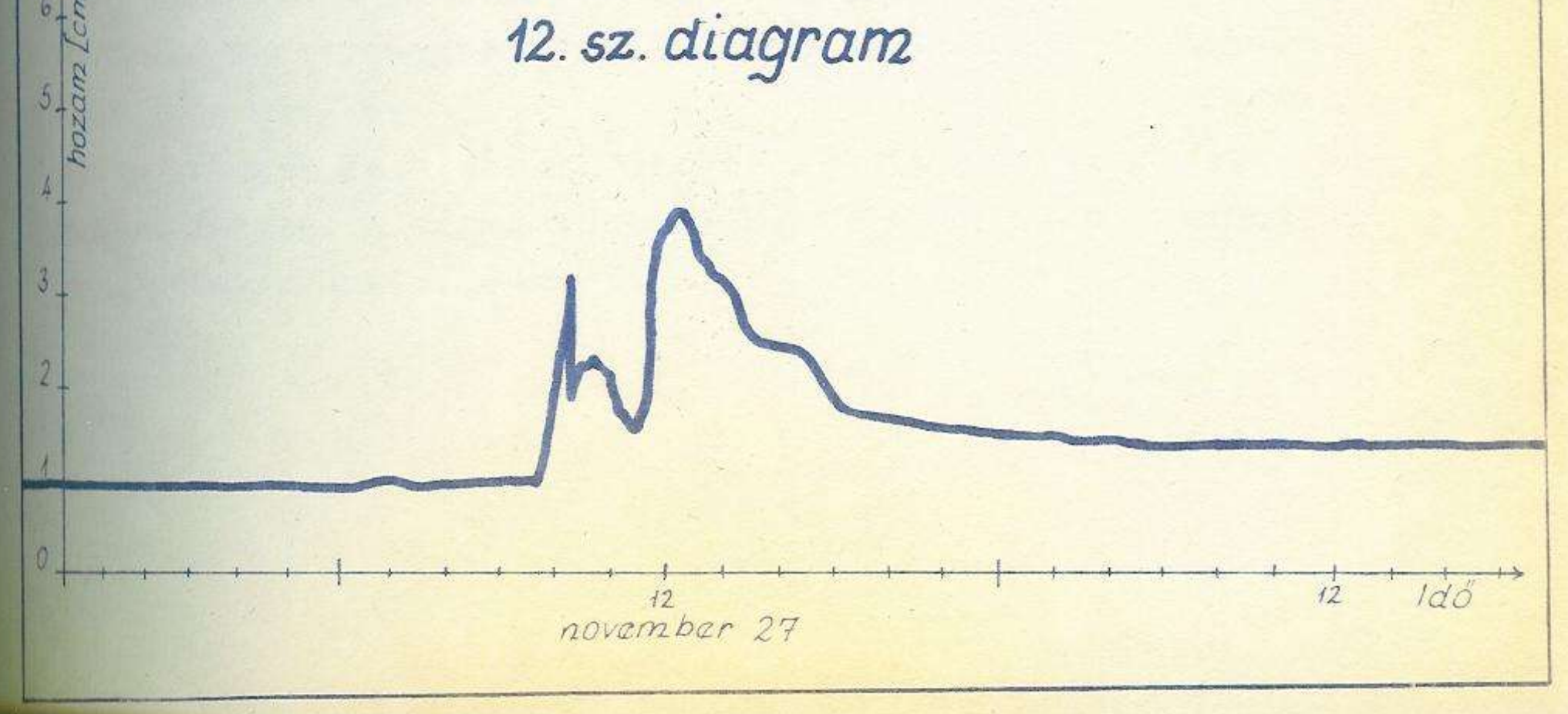
10. sz. diagram



11. sz. diagram



12. sz. diagram



Az év utolsó -igen szép kétpupu regisztrátumához a 48. héten - nov. 27-én jutottunk. Kár, hogy a csapadékregisztrálónk uszója eddigre szétfagyott, igy a görbe szépsége ellenére értékelhetetlen.
/lásd 12. sz. diagram/

Megjegyzés: Mivel a forráskörnyezet vizének elvezetése a műtárgy alatti zónába igen nagy földmunkát igényelne, no meg a pontos vizegyenleg megállapitásához is nélkülözhetetlen a befolyó vizek ismerete, az I-43-as viznyelőbe a jövő évben egy vizhozam távmérő rendszer beépitését tervezzük.

Bubics I. - Szobonya K.-Szolga F.

A Bükkös-árki-barlang kőzettani leirása

A barlang felső-triász képződményekben alakult ki, ahol kőzettani vonatkozásban két kőzettipus dominál. A megvizsgált minták arról tanuskodnak, hogy az üreget tulnyomórészben mészmárga, kisebb mennyiségben pedig dachsteini tipusú mészkő fogja közre.

A feltárt barlang legnagyobb üregét jelentő Kőlapok-termében, szintén ezek a kőzetkifejlődések vannak jelen. A főte mészkő sikja nagy felületen követhető, átlagos dőlése $58^{o}/332^{o}$. Felülete gyengén korrodált, szine matt sárgás, szürkés-fehér.

Alatta átlag 1,6 m-es összvastagságban, a mészmárga, agyagos márga rétegek következnek, majd a szálban álló feku mészkő, zárja a megfigyelt sorozatot, azonos dőléssel.

A feku, a terem talpának legnagyobb részén tiszta felszinnel tanulmányozható. Főleg NY-i részén a viz által jól feltárt és megdolgozott. Barázdák, csorgák, hullámkagylók, karrosodás és kalciterek figyelhetők meg. Szine üde fehér, helyenként enyhén rózsaszinü.

A terem keleti felében folyamatos átmenetet találunk a fedő márgasor felé. Itt a talp szine matt fehér, szürke szemcsés lesz, felületét vékony, de folytonos mangánkérgeződés boritja. Erre települt egy 15-30 cm vastagságu, okkersárga, levelesen elválló agyagsor, amelyet egy kb. 3 cm vastagságu téglavörös szinü réteg szakit meg. Felette a 20-25 cm vastag, erősen zavart első márgatelep helyezkedik el, amelyet 2-8 cm-es agyagbetelepülések váltakozásával, még négy jelentősebb /10-25 cm vastagságu/ márgatelep követ.

A legfelső márgarétegre konkordánsan települt a dachsteini tipusu főte mészkő.

A márga rétegek felülete mindenütt sötétbarna v. fekete, helyenként fényes. A márga törésfelülete általában okkersárga, sárga, néhol szürkés, dendrites.

Az agyagok felszine csak az állékonyabb, kipreparálódott részein mangános, szinük általában sárga v. vöröses, de a két legfelső márgaréteg közötti agyagban vékony, 1-2 mm-es élénk lila réteg is megfigyelhető.

A minták sorrendje szerint mindjárt a bejárati szakasz főtéjét dachsteni mészkő alkotja, amely a szövettani és településbeli bélyegek alapján megegyezést mutat a Hétház-pusztai felhagyott mészkőbánya anyagával, melyről köztudott, hogy Megalodonta héjfelhalmozódásban gazdag. A mészkő eme felső zónája karsztos kioldódásokkal tagolt, korrodált. Az üregekben, karsztos járatokban barna, barnásvörös agyagbetelepülések mutatkoznak. A dachsteni mészkő alatt, vagyis a bejárati szakasz oldalfalában és járószintjén /a „Szappanos" alatt/ padosan rétegzett É ÉNy-i dőlést mutató mészmárga rétegek vannak. E mészmárga rétegsor, melyben vékonyabb mészkőpadok települnek a felsőtriász , räeti emelet, Kösszeni Formációját képviseli.

A kösszeni fáciesre jellemző módon, a tenger átmeneti mélyülésével pélites üledékek rakódtak le. A triász végi tektogenezis pulzációs játékaként bekövetkezett vizmélység változás /regressziós szakasz/ mészmárga, mészkő és dolomit váltakozó kőzetrétegeit hozta létre.

A mészmárga másodlagos /viz, atmoszferiliák/ elváltozása a kőzet anyagában és fizikai megjelenésében különböző változatokat eredményezett. Igy a bejárati rész mészkő alatti szakaszának erősen bontott mészmárgái okkersárga, sőt vörösbe hajló elszineződésekkel mutatkoznak. Hasonló elváltozás van a Kőlapok-termének alsó, hátsó részében, ahol a málladék pszeudo breccsiás szövetet vett fel.

A mészmárga eredeti szine sárgás szürke, galambszürke, szövete tömör,törése kagylós, hintetten kalcitszemcsés.
A kialakult repedéseiben kalcit vált ki, amelyek vékony erek formájában mutatkoznak. A nyitott elválási felületek

mentén másodlagos kiválások /mangándendrit/ ritkák.
A gyengébben átalakult kőzet jellemzője a sárga, okkerszinü elszineződés, amit a vastartalom oxidációja idéz elő. Ez esetben még a kőzet kompakt állapotot tükröz. Mélyebb átalakulás esetén a kötésben lévő kalcium is eltávozik, ami lehetvé teszi az agyagásványok kilugozását is. Az ilyen kőzet finom, porózus szerkezetü, könnyen törhető, barna, barnás vörös szinezetü. Az elválási felület mentén erős limonitos kiválás, máshol az épebb területeken mangán-limonit dendrit látható. A teljesen bontott márga, már nagyon kis szilárdságu, dolomitos vázszerkezete miatt pszeudobreccsia szöveti bélyegekkel, ahol a szemcsék 2-4 mm-es nagyságuak.

A mészmárgából egy, a mészkőből két vékonycsiszolatot vizsgáltunk meg. A dachsteini mészkő átvilágitott darabjában a a leirt finomszemcsés szöveti bélyegek mellett egy mikrotektonikai zónában 1-3 mm-es szögletes mészkőszemcséket másodgenerációju kalcit cementált.

A mészmárga vékonycsiszolatának mikroszkópi vizsgálata többletinformációt nem eredményezett. Mikrofauna egyik kőzetben sem mutatkozott.

A mészmárgából és mészkőből készült kémiai elemzés az alábbi összetételt mutatta ki: /a kőlapok-terméből/

Alkotók	dachsteini mészkő /főte/	mészmárga "Szappanos"	ÉK-i fal
Al_2O_3	0,77 %	2,1o%	1,8o%
P_2O_5	0,04	0,08	0,18
MgO	0,29	7,71	8,26
Fe_2O_3	0,64	1,68	1,13
K_2O	0,13	1,00	0,83
Na_2O	0,01	0,08	0,09
MnO	0,01	0,03	0,02
ZnO	ø	ø	ø

Alkotók	dachsteini mészkő /főte/	mészmárga "szappanos"	ÉK-i fal
V,Cr,Ni,Cu	ø	ø	ø
$CaCO_3$	85,13	66,86	76,39
CO_2	37,48	29,4o	33,59
Savban oldhatatlan maradék	3,83	16,o9	12,20
A kőzet vizes oldatának PH	9,04	9,12	9,27
SO_n^{2-} ion	ø	ø	ø
Cl^- ion	0,03	0,02	0,01
NO^-3	ø	ø	ø
NH_4^+	0,03	0,03	0,03

A mészkő savban oldhatatlan maradékát finom kvarcliszt, mig a mészmárgánál agyag alkotja. A márgák magas MgO- tartalma a dolomitos tartalommal van összefüggésben.

Zentai Ferenc

11. Jelenkori Szedimentáció vizsgálat a Tési-fennsikon

Az év elején a Veszprém megyei KÖJÁL-tól sikerült beszerezn-ünk egy szedimentációgyüjtő edényt, amelyhez nyomban készi-tettünk egy a szabványos mérőmagasságot biztositó /150 cm/ állványt. Az edényt a meteorológiai kertünkben állitottuk fel, s azóta rendszeresen, havi egy alkalommal - meghatá-rozzuk a 300 ml desztillált vizhez hullott porcsapdaként mü-ködő csapadékviz mennyiségét, pH-ját, összes keménységét és az edény alján összegyülő oldhatatlan maradékot. A vizben oldott egyéb anyagok mennyiségét az eljárás hosszadalmassá-ga /bepárlás/ miatt nem vizsgáljuk.

Eddig nyert adataink a következők:

Dátum	ápr.	máj.	jun.	jul.	aug.	szept.	okt.	nov.
Vizmeny-nyiség:	135oml	215oml	12oml	126o ml	4oo ml	55o ml	25o ml	165oml
pH: /papir-ral/	7,0	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	6,5	7,0
Összes kemény-ség	1,1nk°	2,onk°	3,1nk°	o,8nk°	1,7nk°	1,4nk°	6,7nk°	o,6nk°
Ca-ion	-	-	-	3,6mg/l	-	-	28mg/l	-
oldha-tatlan:	2omg	80mg	80mg	40mg	90mg	35mg	50mg	10 mg
össz. oldott $CaCO_3$	26mg	76,8mg	6,6mg	18mg	12,1mg	13,7mg	29,9mg	16,5mg

Az oldhatatlan maradék nagy része a löszből származik kisebb részben korom és némi szerves hulladék található benne. Mivel a gyüjtőedény szabad felszine 2 dm^2,-igy havonta 2-4 g/m^2 hullóporra számithatunk, amely éves átlagban kb. 5o g/m^2-nyit tesz ki. A fennsikon tehát kb. ilyen ütemü a jelenkori "lösz-képződés".

Az összes oldott $CaCO_3$-számitásánál az

1 nk^o = 1o mg/l CaO-ill = 17,85 mg/l $CaCO_3$

egyenértéküségét vettük figyelembe.

Felhasznált irodalom:

Dr.Várkonyi Tibor szerk.: A levegőszennyeződés
Müszaki Könyvkiadó, 1982. Budapest.

Zentai Ferenc

12. Élettani vizsgálatok beinditása az Alba Regia-barlangban

Csoportunk a barlang mélyszakaszának felfedezése óta foglalkozik a levegőösszetétel vizsgálatával, illetve a CO_2 koncentráció, valamint a koncentrációváltozás megfigyelésével és alkalmankénti mérésével. Épp-e barlang különös klimája tette szükségessé, hogy a jól megszokott karbidlámpáról áttérjünk az akkumulátoros bányász-fejlámpákra, hogy a maradék 17-18 % Oxigénből minél több jusson a munkálkodó kutatónak.

Bár az orvosi szakirodalom meglehetősen bőven foglalkozik az O_2 és CO_2 parciális nyomásváltozásával kapcsolatos élettani jelenségekkel, mégsem hagyatkozhatunk teljesen rá, - mert a vizsgálati körülmények egészen mások a barlangi miliőben, mint egy kórházi laboratóriumban.

Az első próbálkozás szeptember 12-én történt. Ekkor 4 kutatónkkal végeztettünk tura közben szórványos pulzus és légzés-szám megfigyelést. Adatok a következők:

Mérés helye:	1.sz.kutató pulzus	1.sz.kutató légzés-szám	2.sz.kutató pulzus	2.sz.kutató légzés-szám	3.sz.kutató pulzus	3.sz.kutató légzés-szám	4.sz.kutató pulzus	4.sz.kutató légzés-szám
Kutatóház	98/p	-	72/p	-	84/p	-	-	-
Bg.-bejárat	97/p	-	80/p	-	84/p	-	-	-
Ferde-terem	100/p	-	80/p	24/p	88/p	-	-	-
Kupola-terem	120/p	-	80/p	29/p	10½/p	32/p	-	-
Hu-kürtő	115/p	45/p	76/p	28/p	100/p	28/p	-	-
Szarka-ág	-	-	72/p	36/p	80/p	28/p	-	40/p

Ugyan-e napon egy másik kutatónk a Bertalan-ág bejáratánál 32/p-es, - a Bázisnál 43/p-es légzésszámot "produkált". Mint az a fenti táblázatból látható - nem minden kutató tudta önmagán elvégezni a mérést ! - pedig egyszerre több személyen csak igy van értelme a vizsgálatnak. Természetesen ezzel egyidőben levegőösszetétel vizsgálat végzése is szükséges lett volna. A vizsgálatban résztvevők elmondták,hogy szerintük a légzésszám önmagában nem elég egzakt adat mert közben a légzés mélysége /a belégzett levegőmennyiség/ is változik. Ennek mérése pedig a helyszinen... már első hallásra sem tünt tul egyszerünek. No - de ismét segitségünkre sietett a szerencse, csak egy sétát kellett tenni a MÉH-telepen, s egy hét mulva a vizsgálatokhoz a legfőbb technikai alapot egy a beolvasztás elől megmentett miniatür turbinás respirométer szolgáltatja, - amellyel a javitást és tisztogatást követően már megtörtént az első próbamérésünk is.
A pontosság növelése érdekében lo légzés össztérfogatát mérjük l-ben.

A próbaméréskor kapott adatok:

Mérőhely:	Zeusz-szive	Kupola-terem	Bázis	II.lapitó
lefelé menet:	10,8o	1o,1o	12,6o	12,3o
Visszafelé jövet:	11,00	12,45	9,31	9,53

Ugy néz ki tehát, hogy a jövőben a CO_2-t, légzésszámot, légzéstérfogatot és pulzust együtt mérve tura közben különböző kondicionáltságu kutatókkal - további következtetések levonására alkalmas adatok birtokában juthatunk.

Zentai Ferenc

MEA CULPA ...

Sajnálatos módon - a mult évben - néhány hibás adattal gazdagitottam adatbázisunkat, - sőt - alkalmasint még tévés következtetéseket is levontam belőlük...

Nos tehát:

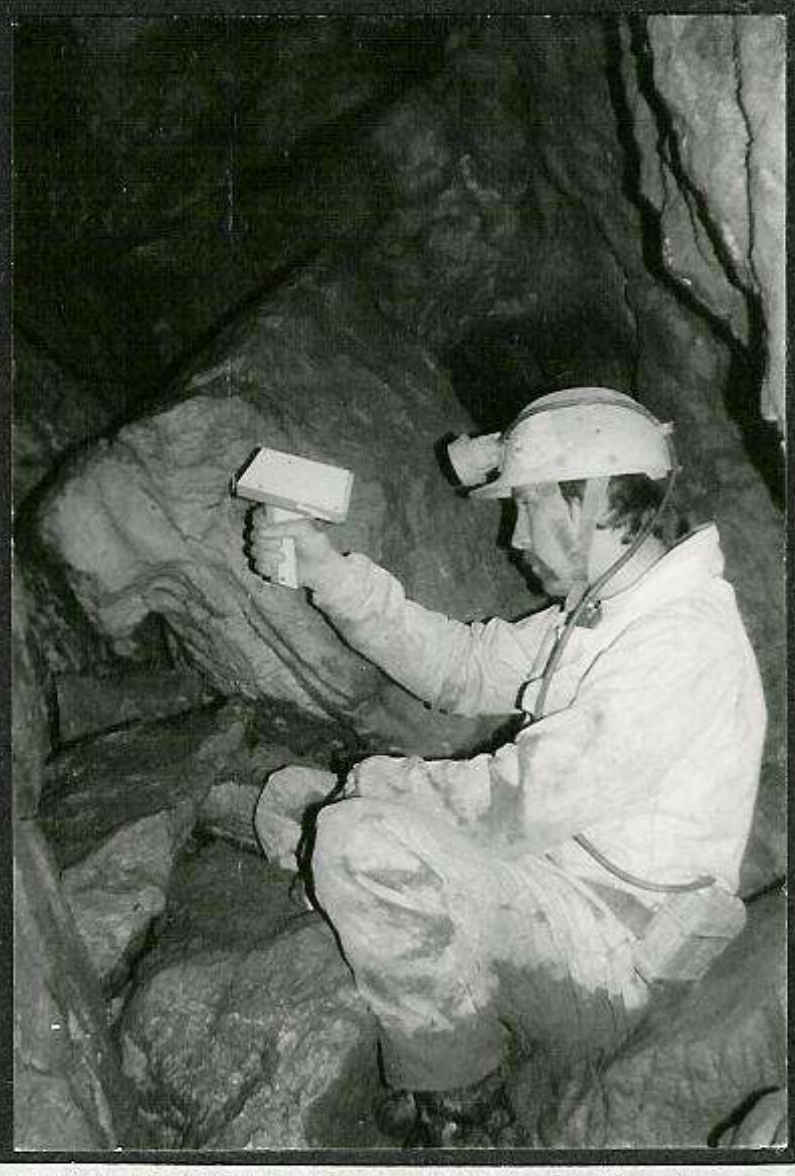
- A 132. oldalon ugy a lo. sorban a következőket olvashatjuk: "Meglepő volt, hogy a löszön átszivárgó viz- pl. a Zeusz-szive cseppkőig /-45 m/ kb. 3 hét alatt vánszorog le, pedig ez a sebesség - a felszinen mért max. érték 150-szerese! /90 mm/óra/". A probléma itt az, hogy a lösz vizáteresztőképességét /azt a o,6 mm/ó csapadékintenzitást, amit folyamatosan képes elnyelni/ összekevertem a viznek a löszben való áramlási sebességével, amely pedig a hézagtérfogatnak is függvénye /pl. lo % hézagtérfogatot feltételezve - a vizáthaladás sebessége 6 mm/ó kell legyen, - s igy már a "max. érték" nem 15o-csak 15-szörös lesz , - arról nem is beszélve, hogy ezt még nem ismertük eddig a "felszinen"!/. Itt tehát téves értelmezésből téves adat keletkezett, de szerencsére a következtetés helyes!

- A 179. oldalon a 2.sz. diagram jobboldalán lévő csapadékintenzitás lépték lox-ese a valósnak. /hiányzik a tizedesvessző,- az 5-i max. csapadékintenzitás tehát mindössze 7,0 mm/ó és nem 7o mm/ó/. A szövegben különben helyes adat szerepel.

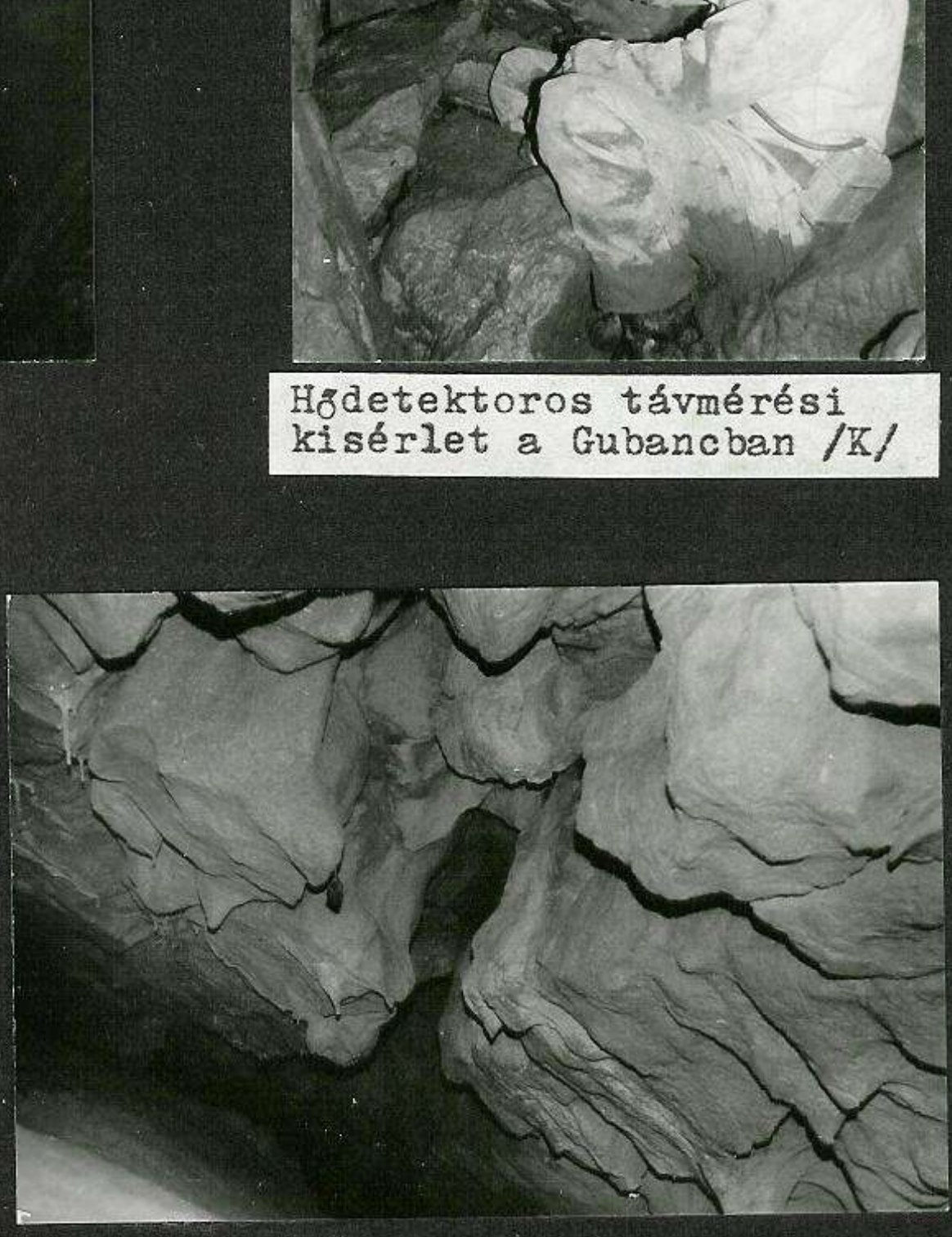
- A 180. oldal - 12.sor "Ebből az aktivizált vizgyüjtő-terület 1,26 km^2-re adódik". Sajnos itt a hektár helyett /ha/ km^2 született, ugyanugy, mint a 15.sorban. Az elszomoritó az, hogy a következő 4 sor -vagyis a kövctkeztetés is hibás, - tehát törlendő. Ugyancsak emiatt törölni kell a 182.oldalon a c./ ponthoz tartozó szöveget is.

Kérem ezért évkönyveink tulajdonosait, hogy az utókor érdekében a fenti korrekciókat végezzék el az 1986-os példányokban. - KÖSZÖNÖM -

A Ferde-terem tagolt mennyezete jellegzetes denevér pihenő, az Alba Regia-barlangban /K/



Hődetektoros távmérési kisérlet a Gubancban /K/



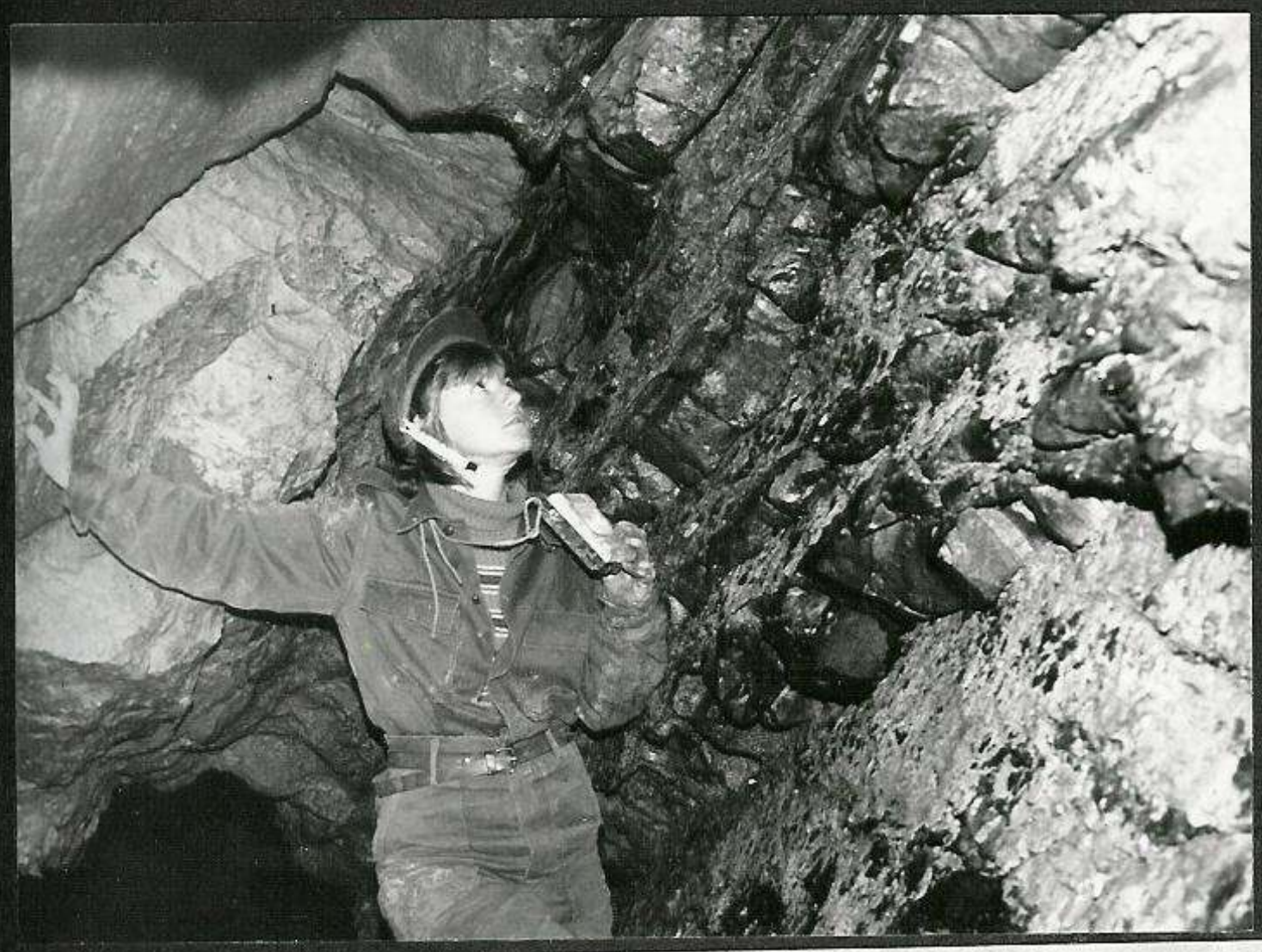
Vizmintavétel és hőmérséklet mérés a Kistési-forrásnál /Z/

Hiperbolikus bukó készitése és beépitése a János-kuthoz /Z/

Jól ta
Kőlapo
falána

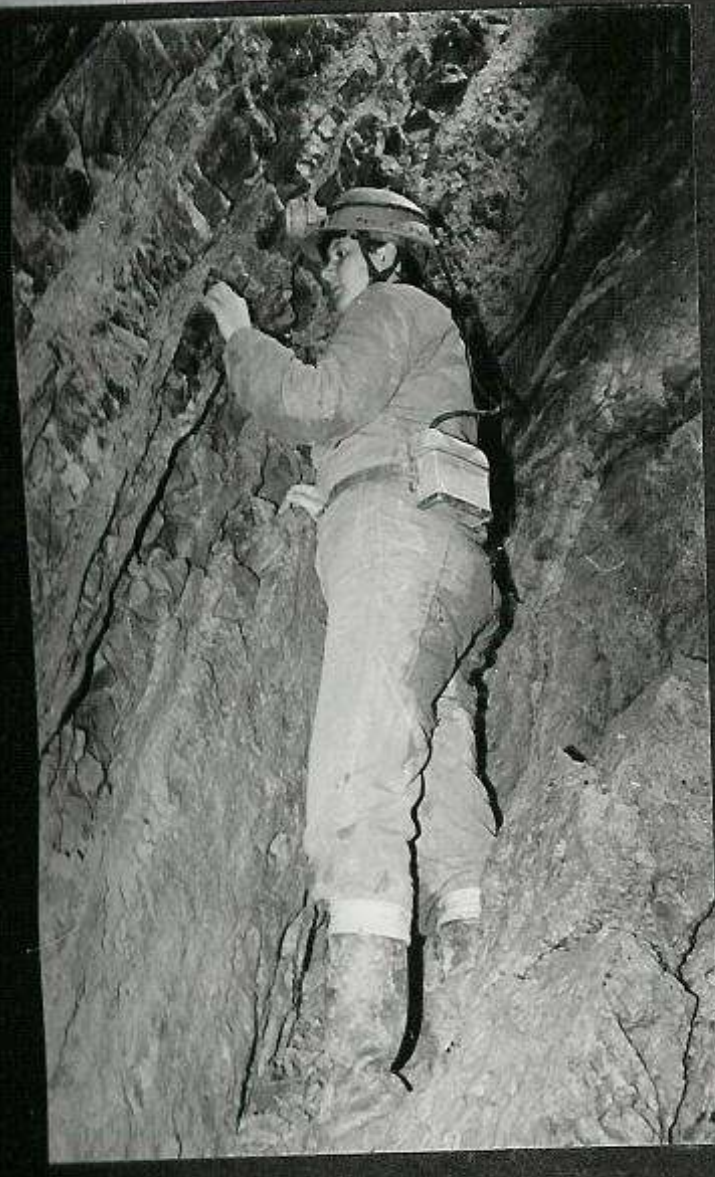
A szalagcserét éjszaka is el kell tudni végezni a Kőbánya-forrás hozam-regisztrálójánál /G/

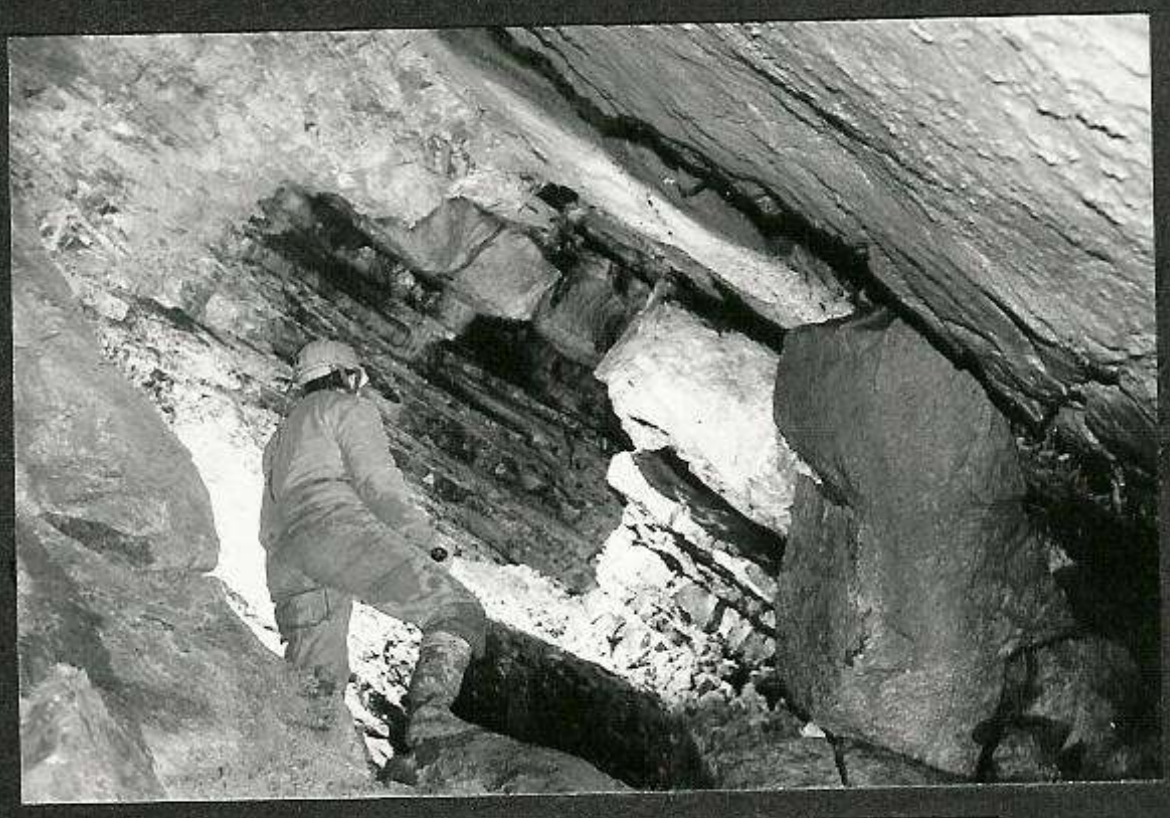
BÜKKÖS-ÁRKI-BARLANG
KŐLAPOK-TERME



A Bükkös-árki-barlangban feltárt márgarétegek, főtében a dachsteini mészkővel, a kösszeni sorozatot képviselik/G/

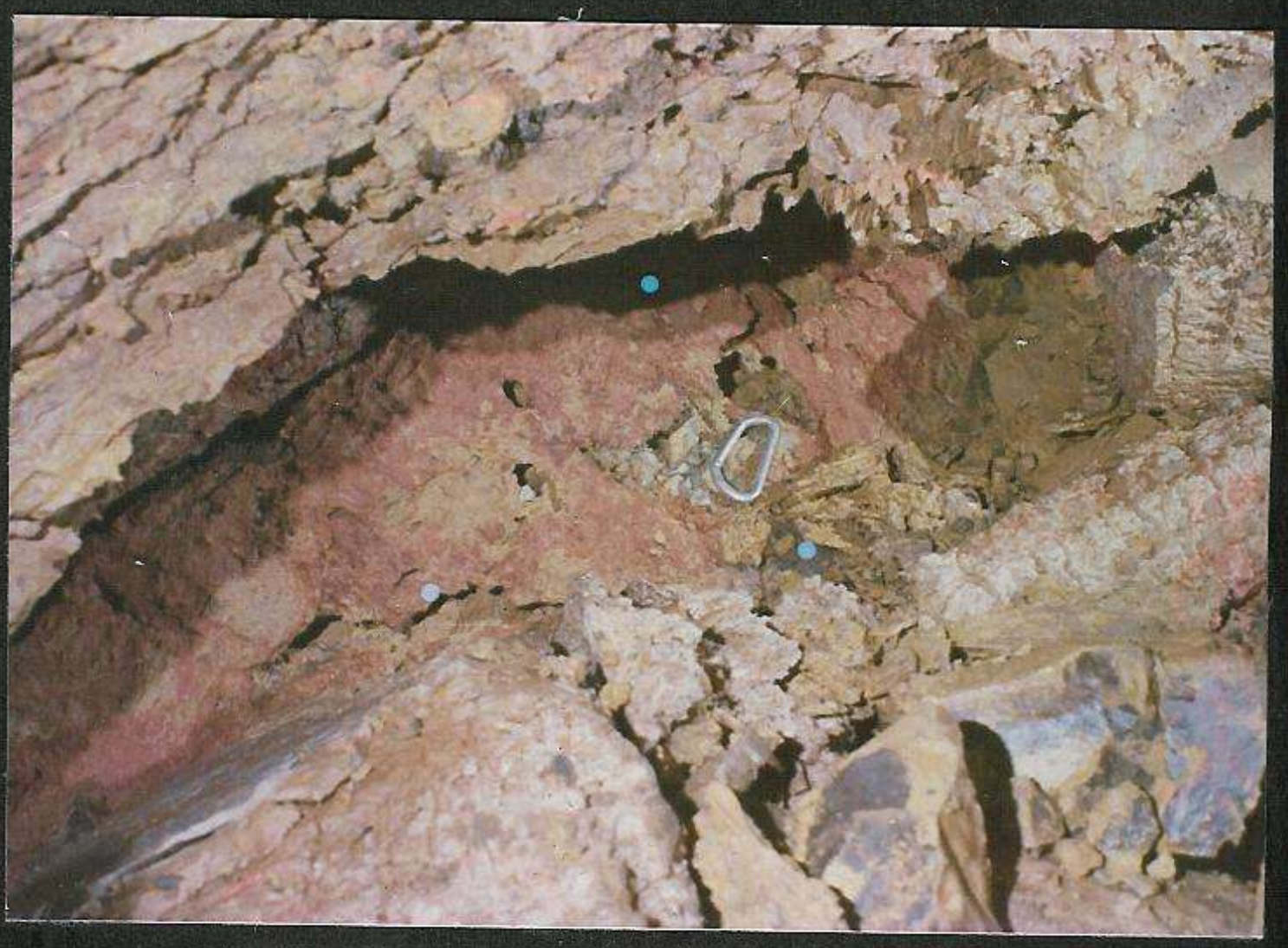
Jól tanulmányozhatók a Kőlapok-terme ÉK-i falának márgarétegei/G/





A barlang strukturáját az 58°-os rétegdőlés határozta meg /G/

A mészkő feküre települt agyagsor, felette az első márgaréteggel /G/



A gyagos fülke a "Zuhanyzó" alatti falrészben /G/

Kocsis Anta

A TÉSI-

Folytatva a
gálatainkat
kimutatása
téssel - az
és felszin
vonatkozásá
Érdekelt to
ban - néhány
azok a nemze
Értékelést
ból izolált
Vizsgálatair
megközelités
Visszatérve
tővel csökke
tó É-i, rét
kéről, mert
kifolyó, ill
Doboshegyi-
Elégségesne
kópikus gomb
illetve To-

Értékelés

Szembeötlő -
gombák azono
ugyanazokat
Egyébként az
1986-os mint
megfelel az
kezik azon
humán- és á
hatása.

Kocsis Antal

A TÉSI-FENNSIK TALAJÁNAK FELSZINÉBŐL IZOLÁLT MIKROSZKÓPIKUS GOMBÁK VIZSGÁLATA

Folytatva az 1986. évben megkezdett e területen végzett vizsgálatainkat, amelynek célja elsősorban a felszini hatások kimutatása a barlangi miliőre, másodsorban - óvatos megközelitéssel - az esetleg létező, vagy egyáltalán szóbajövő barlang- és felszin kölcsönhatások észlelése e mikroszkópikus élőlények vonatkozásában.
Érdekelt továbbá, hogy az elmult évben gyüjtött talajmintáinkban - néhány nap különbséggel - egy év eltelte után, melyek azok a nemzetségek és fajok, amelyek kitenyészthetők.
Értékelést ezuttal még csak az ezévi és a mult évi talajmintákból izolált mikroszkópikus gombák viszonylatában végeztünk.
Vizsgálatainkat a jövő évben is a bevezetőben irt célkitüzések megközelitése céljából folytatni fogjuk.
Visszatérve a jelen időszakra, a mintavételi helyek számát kettővel csökkentettük. Nem gyüjtöttünk felszini talajt az Eleusárté É-i, rétjéről és az I-43-nál az utáteresz kifolyó zónája környékéről, mert mind a levegő szedimentációjából, mind pedig a tóból kifolyó, illetve pangó vizekből képződött szedimentumból a Doboshegyi-barlang szádájánál mintázhattunk.
Elégségesnek mutatkozott továbbá a minták leoltása és a mikroszkópikus gombák izolálása Czapek-Dox-agaron /a táblázatokon TC/ illetve To-Ka-Va /táblázatokon TX/ módszerrel lószőrtenyészeten.

Értékelés

Szembeötlő - de nem meglepő - a két év viszonylatában a bőrgombák azonossága a mintavételi helyeken. Majdnem 100 %-ban ugyanazokat identifikáltuk egy év eltelte után is a talajokból. Egyébként azt feltételeztük már előzetesen akkor, amikor az 1986-os mintákból ujratenyésztést nem végeztünk. Tapasztalatunk megfelel az általános irodalmi véleménynek. Ebből viszont következik azon dermatophytonok rendkivüli ellenállóképessége, a humán- és állatpatogén speciesek konzekvens reinfekciót keltő hatása.

A másik szembeszökő eltérés a két év között az Aspergillus speciesek megjelenése az 1987-évi talajokban. A mult évben egyetlen mintából sem tenyészett ki e meglehetősen gyakori gombanemzet-ség. Okát nem tudjuk mire vélni.
Végül láthatjuk a táblázatokból a domináns Penicillium rubrum, a Cladosporium herbarum, a Trichoderma lignorum, és az Alternaria genus gyakoriságát.
Kismértékü eltérés mutatkozik ugyanazon mintából 1986-ban és 1987-ben kitenyészett gombái között, amely véleményünk szerint a következő okokra vezethető vissza:

1./ A viszonylag nagytömegü minta inhomogenitása
2./ A mikroszkópikus gombák eltérő rezisztenciája
3./ Meghatározásunk hiányosságai
4./ Egyéb, ma még ismeretlen hatások

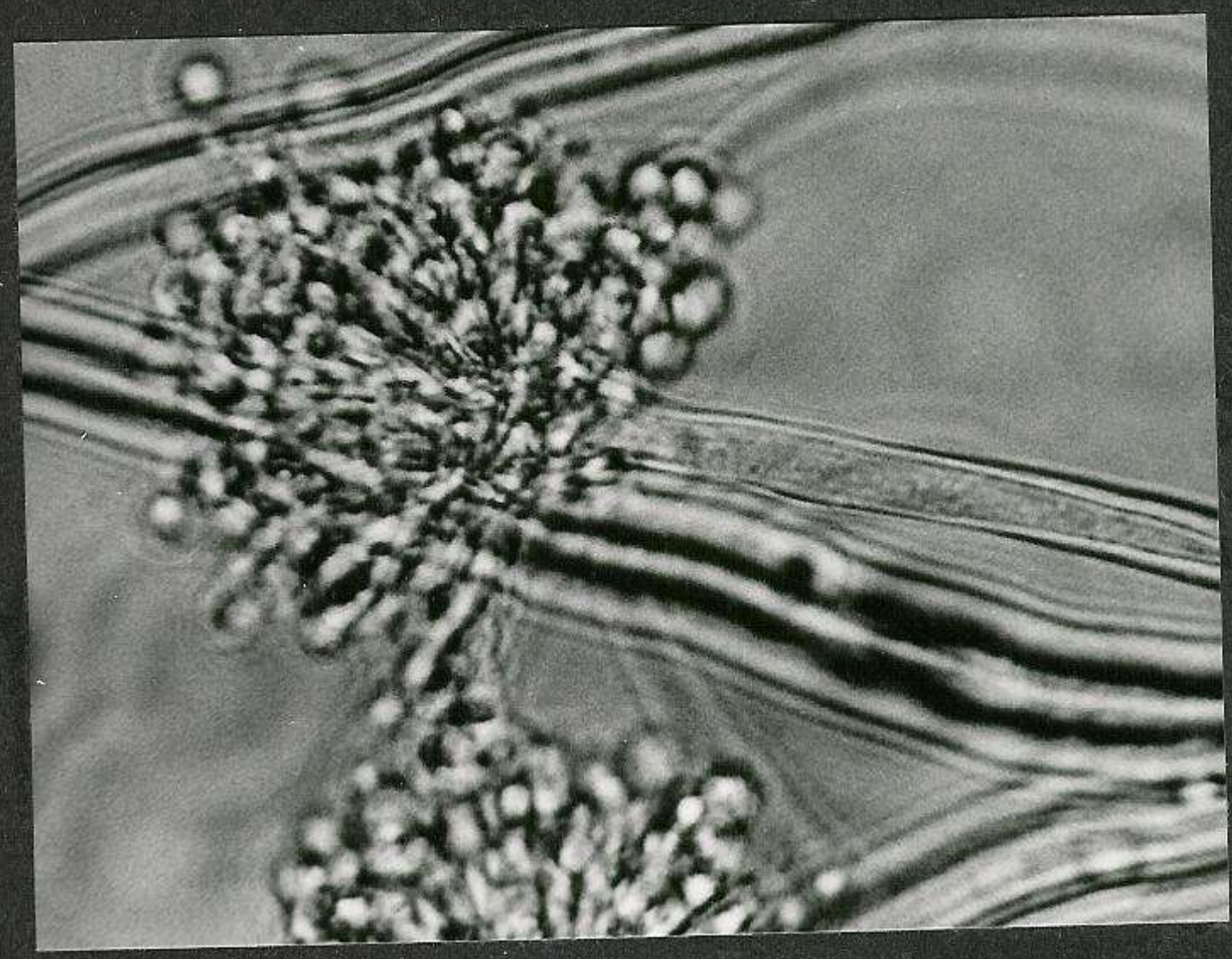
Fentiekből következik egyrészt, amin az izolálás során változtatnunk, illetve az identifikálásnál tökéletesitenünk kell, másrészt pedig területünkön a mikroszkopikus gombák további vizsgálatára inspirál.

Mintavétel helye	Mintavétel ideje	tenyésztés	Táptalaj és kitenyésztett gomba	
			TX	TC
Tési-szélmalmok környéke, juhakolok	1986. ápr.26.	ápr.26.	Chrysosporium sp., Trichophyton terr.	Trichoderma lignorum, P.oxalicum, P.rubrum
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	Trichoderma lignorum, P.oxalicum
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Chrysosporium sp.	Trichoderma lignorum, Aspergillus flavus
Kistési istállók környéke	1986. ápr.26.	ápr.26.	Chrysosporium sp.	P.rubrum, Cladosporium herbarum
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	Cladosporium herbarum, Mycelia sterilia
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Chrysosporium sp.	P.rubrum, Clodosporium herbarum, Aspergillus sp.
1500 m-re Kistés-től DK-re	1986. ápr.26.	ápr.26.	Microsporum gypseum, Chrysosporium sp.	p. rubrum, Alternaria sp. Trichoderna sp.
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	Alternaria tenuissima, P.rubrum, Mycelia st.
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Chrysosporium sp.	Alternaria tenuissima, Trichoderma lignorum

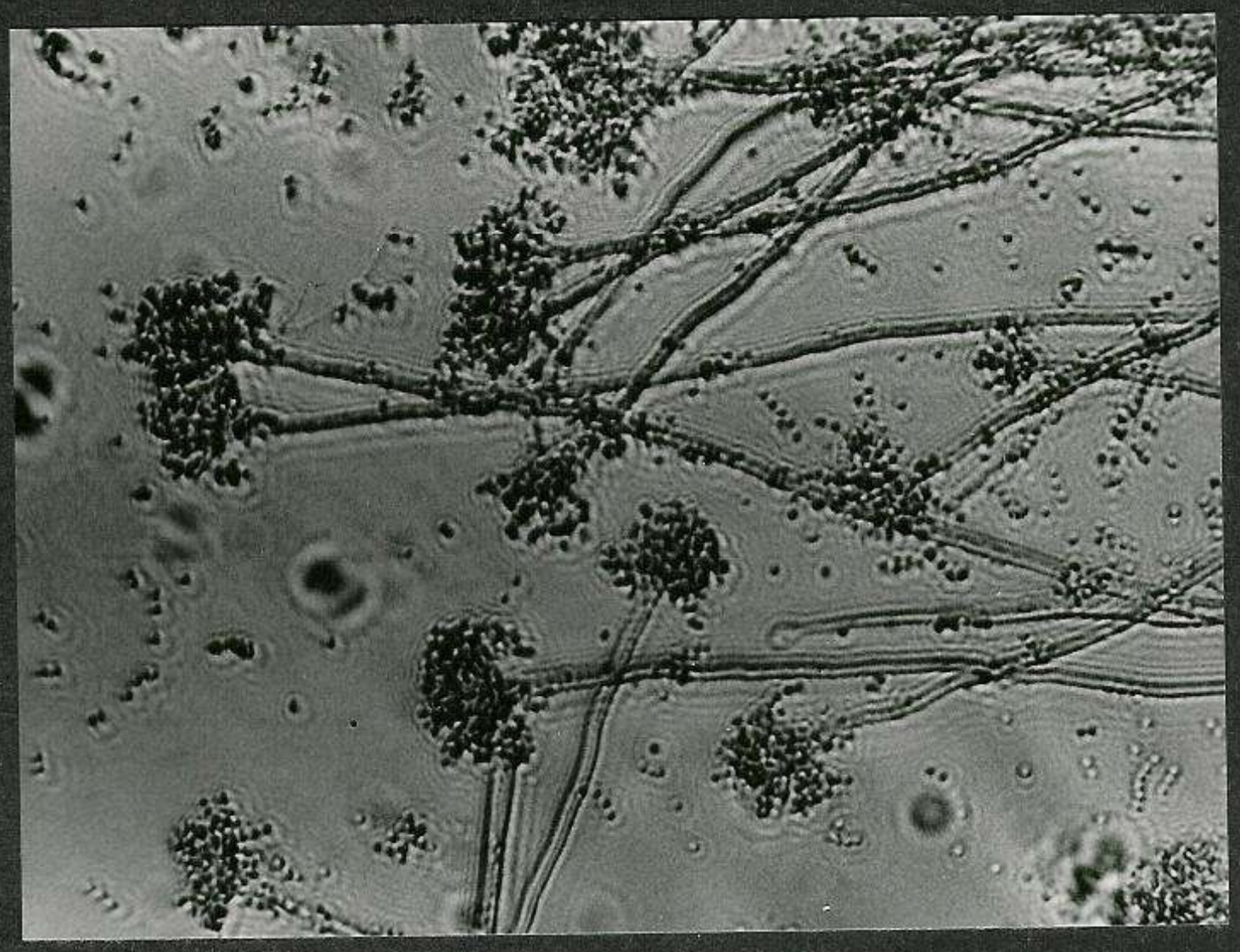
Mintavétel helye	Mintavétel ideje	Tenyésztés	Tapadás és kitenyészés aránya TX	TC
Alba Regia-barlang felszine	1986. ápr.26.	ápr.26.	Epidermephyton ajellai	P. rubrum Trichoderma sp.
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	P.oxalicum, P.rubrum, Mycelia sterilia
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Epidermophyton ajelloi	P.rubrum, Aspergillus sp. Trichoderma lignorum
Tábla-völgy, I-31-től K-re a szántóföld	1986. ápr.26.	ápr.26.	Epidermophyton ajelloi	P.rubrum, P.terrestre, Geotrichum sp. Cladosporium herbarum
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	P.rubrum, Mycelia st., Trichoderma lignorum
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Epidermophyton ajelloi	P.rubrum, Aspergillus sp. Cladosproium herbarum
Csőszpuszta-Várpalota utvonal sorompótól Ny-ra	1986. árp.26.	ápr.26.	Chrysosporium sp.	P.Oxalicum, Trichoderma album
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	Alternaria sp., Trichoderma sp.,Mycelia st
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Chrysosporium sp.	Aspergillus unguis, P.rubrum, Trichoderma sp.
Csőszpuszta D-i trágyadombja és környéke	1986. ápr.26.	ápr.26.	Arthroderma quadrifidum /stat.conid.: T.terrestre	Rhizopus nigricans
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	Rhizopus nigricans, P. rubrum,
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Trichophyton terrestre, Chrysosporium sp.	P.rubrum, P.vermiculatum, Trichoderma sp.

Mintavétel helye	Mintavétel ideje	tenyésztés	Táptalaj és kitenyésztett gomba TX	TC
Eleusár-tó D-i peremének szántóföldje	1986. ápr.26.	ápr.26.	Chrysosporium sp.	P.rubrum, P.meleagrinum, Mycelia st.
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	P.rubrum, P.citrinum, Mycelia st.
	1987. ápr.26.	ápr.18.	Chrysosporium sp.	P.rubrum, Aspergillus niger P.Citrinum, Mucor sp.
I-43. Doboshelyi-barlang szádája	1986. ápr.26.	ápr.26.	Epidermophyton ajelloi	P.rubrum, P. meleagrinum
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	P.rubrum, Rhizopus sp. Cladosporium herbarum
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Chrysosporium sp., Epidermophyton ajelloi	P.rubrum Aspergillus sp. Endornya calasr sp. Cladosporium sp., Trichoderma lignorum,
I-43. alatti erdő-zóna /max.looxloom/	1986. ápr.26.	ápr.26.	Chrysosporium sp.	Trichoderma lignorum, Rhizopus nigricans, P.meleagrinum,
		1987. ápr.18.	nem vizsgált	Cladosporium herbarum, Trichoderma lignorum P.citrinum
	1987. ápr.18.	ápr.18.	Chrysosporium sp.	Trichoderma lignorum, Aspergillus sp,, Caphalasporium sp., P.rubrum,Cladosporium herbarum.

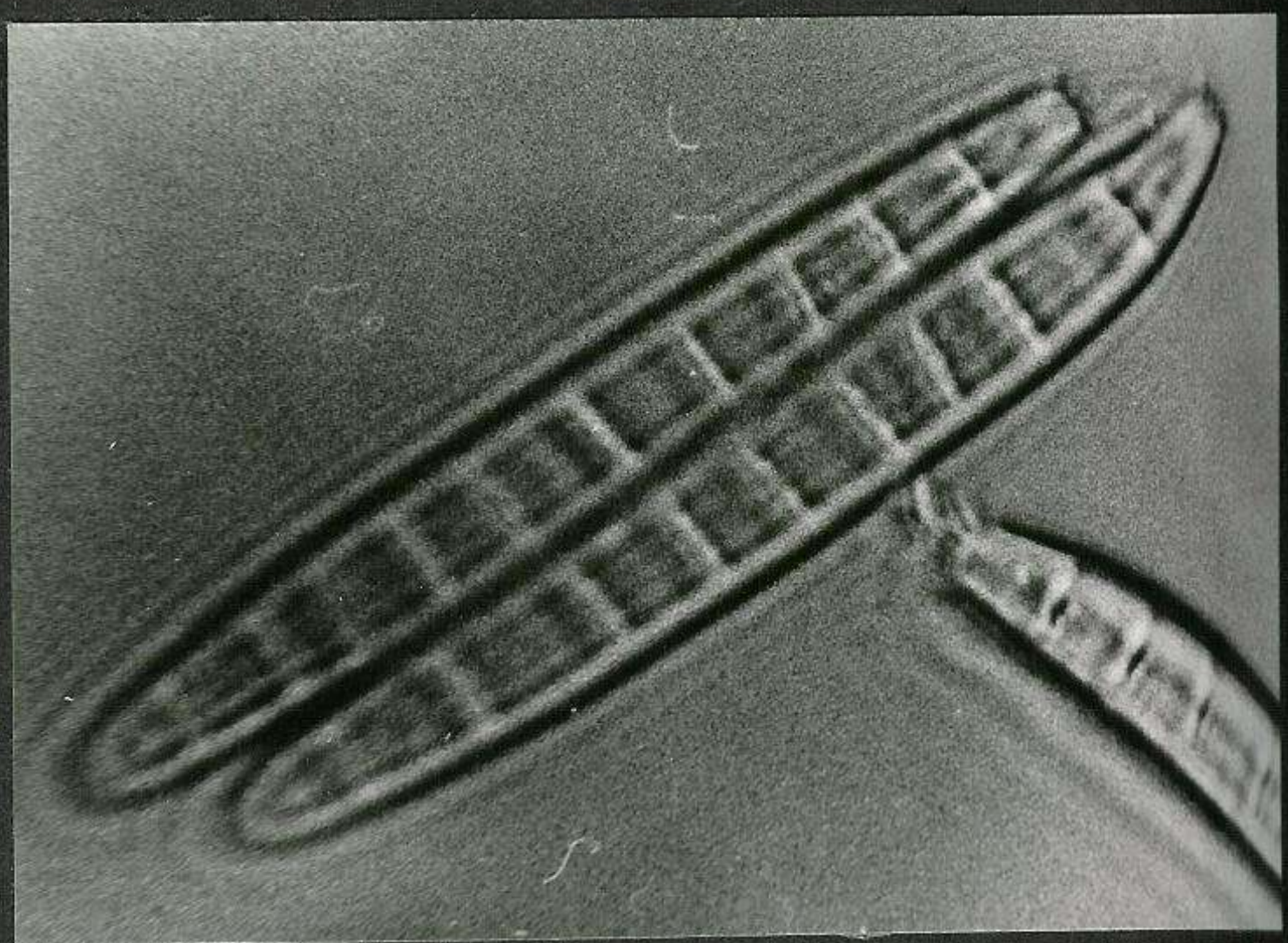
ALTERNARIA TENUISSIMA
N= 1050 x /B-Z/



PENICILLIUM VERMICULATUM
N= 1050x /B-Z/



PENICILLIUM VERMICULATUM
/B-Z/



EPIDERMOPHYTON AJELLOI
N= 1o5ox /B-Z/

László Zoltán

Talajvizsgálatok az Alba Regia barlang agrárszennyezési viszonyainak meghatározása érdekében

1986. évben a Tési-fennsikon több nyelő körzetében végeztünk szuróprobaszerü talajtani vizsgálatot az agrárszennyezés feltárására.

Az 1987-es év során is végeztünk talajmintavételeket és elemzéseket, de csak az Alba Regia-barlangban és annak közvetlen felszinén.
Az elemző vizsgálatokat az 1986.évivel azonos módon és módszerrel a Pest megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás végezte szocialista együttmüködési szerződés keretében, előre megtervezett kutatási program alapján.

Felszini mintavételi helyek:

1. mintavételi hely:
   a töbörtől 20 m-re ÉNy-ra a szántóföldön - a szennyezettség alapszintjének megállapitása érdekében;

2. mintavételi hely:
   töbör felső kétharmada a vizmosásos felszakadás alja, a folyamatos lerakódás ill. kilugozás megállapitása érdekében;

3. mintavételi hely:
   a töbör alja közvetlenül a bejárat környéke az ülepedés, helyi felhalmozódás mérésére.

Felszin alatti mintavételi helyek:

1. Zeusz-szive feletti zóna:

ahol már 1986-ban is végeztünk méréseket.
Ennek a mérőpontnak a kiválasztására azért került sor, mert a meredek átfolyó szakasza olyan hely, ahol az üledékben feltételezett és ma már részben bizonyitott kilugozás és felhalmozódás megtörténhet oly módon, hogy ez vissza is mérhető.

2. "U"szifon:

1986-ban itt is végeztünk méréseket. Mint mérőpontra azért esett a választás, mert a legnagyobb visszaduzzasztási pont a barlang aktiv vizfolyásos szakaszában, és a felhalmozódási ill. kilugozódási állapotok itt jelentkeztek a legerőteljesebben, és itt adódik a legmegfelelőbb mérési feltétel a visszatartott nagymennyiségü anyag miatt.

Mérési pontjainkat a mellékelt térképen is bemutatjuk.
Vizsgálatainkat az alábbi időppntokban végeztük:

1. vizsgálat április 24.

Kiválásztásának oka,hogy ebben az időben kezd hajtani a mezőgazdasági vetemény, és a tavaszi nagy esőzések is megtörténtek, igy a barlangba bejutott szennyeződések feltehetően már mérhetők.

2. vizsgálat augusztus 20-a:

a terménybetakaritás után közvetlenül.
Ez az időpont azért került kiválasztásra, mert a mezőgazdasági növénykultura már lekerült a területről és a talaj is viszonylagosan alacsony tápanyagkészlettel rendelkezik. A nyári nagy esőzések is megtürténtek addigra.

Ezen vizsgálat alkalmával tapasztaltuk, hogy több éves hatásu kukorica vetésben használt talajfertőtlenitő-gyomirtószer került felhalmozódásra, ill. vonulásra a "U" -szifonnál.
Ez azért is érdekes, mivel a területen 1987.évben zabvetés volt. Azonban a zab csököttebb gyenge fejlődést mutatott a szokásosnál. A bizonyosság érdekében az "U"-szifon és a felsőtalaj mintáiból cserépben fehérmustármag hajtatási kisérletet végeztünk. Mintegy 0,2 ppm-nyi arezin hatásnak megfelelő növekedés csökkenés, deformáció volt észlelhető a felszini talajban, mig az "U"-szifon talajában 1 - 0,8 ppm szintnek megfelelő hajtás korlátozást tapasztaltunk.
A 0,2 ppm a lebomlási határ, mig az 1 - 0,8 ppm szint az aktiv hatóképesség alsó határa.
Feltételezhetően az előző évek kukorica vetéseiből visszamaradt hatóanyag mosódott ki és halmozódott fel a barlangban. Ennek pedig az az oka lehet, hogy a több éves hatásu szert nem a technológia szerinti kétévenként szórták ki, hanem évente. Biztos ami biztos alapon!
Ez elággé sürün előforduló technológiai vétség, ami a vizbázistól távol nem okoz nagyobb gondot, mint a kultura váltásnál az uj kultura esetenkénti pusztulását.
A szer ugyanis felhalmozódik a talajban, és a 28-32 hónapos lebomlás helyett 38-40 hónapos lebomlási periódust produkál a tuladagolás.
Ez vizbázis közelében és karsztos területen végzetes és jóvátehetetlen következményekkel járhat.

1. vizsgálathoz a mintavételt november 1-én végeztük:
a nyugalmi időszak beálltakor és az őszi nagy esőzések után. Az aug. 20.-án észlelt arezin tartalom sem gázosodásban, sem próbatenyésztés alapján az "U"-szifonnál már nem volt kimutatható. Tehát az őszi csapadékkal az átmeneti felhalmozódási ponton a kilugozódás megtörtént.

A vizsgálati adatok értékelése

Vizsgálataink során a laboratórium vezetőjének Horváth Pálnak javaslatára az összehasonlithatóság és jobb kiértékelési lehetőségek biztositása érdekében a második vizsgálatnál a N, P, K összes tartalmat és %-t is lemérettük.
A vizsgálati eredményeket az egyes helyek és időpontok feltüntetésével közöljük le táblázatos formában. Sajnos az első mintavételkor nem vettünk felszini mintát, igy ez némi hiányosságként jelentkezik.

Méréseink alapján az agrárszennyezés elsősorban N. P. Cu. Mg Mn elemek nagymértékü karsztvizbe mosódásával és feldusulásával hat felszin alatti vizkészleteinkre.

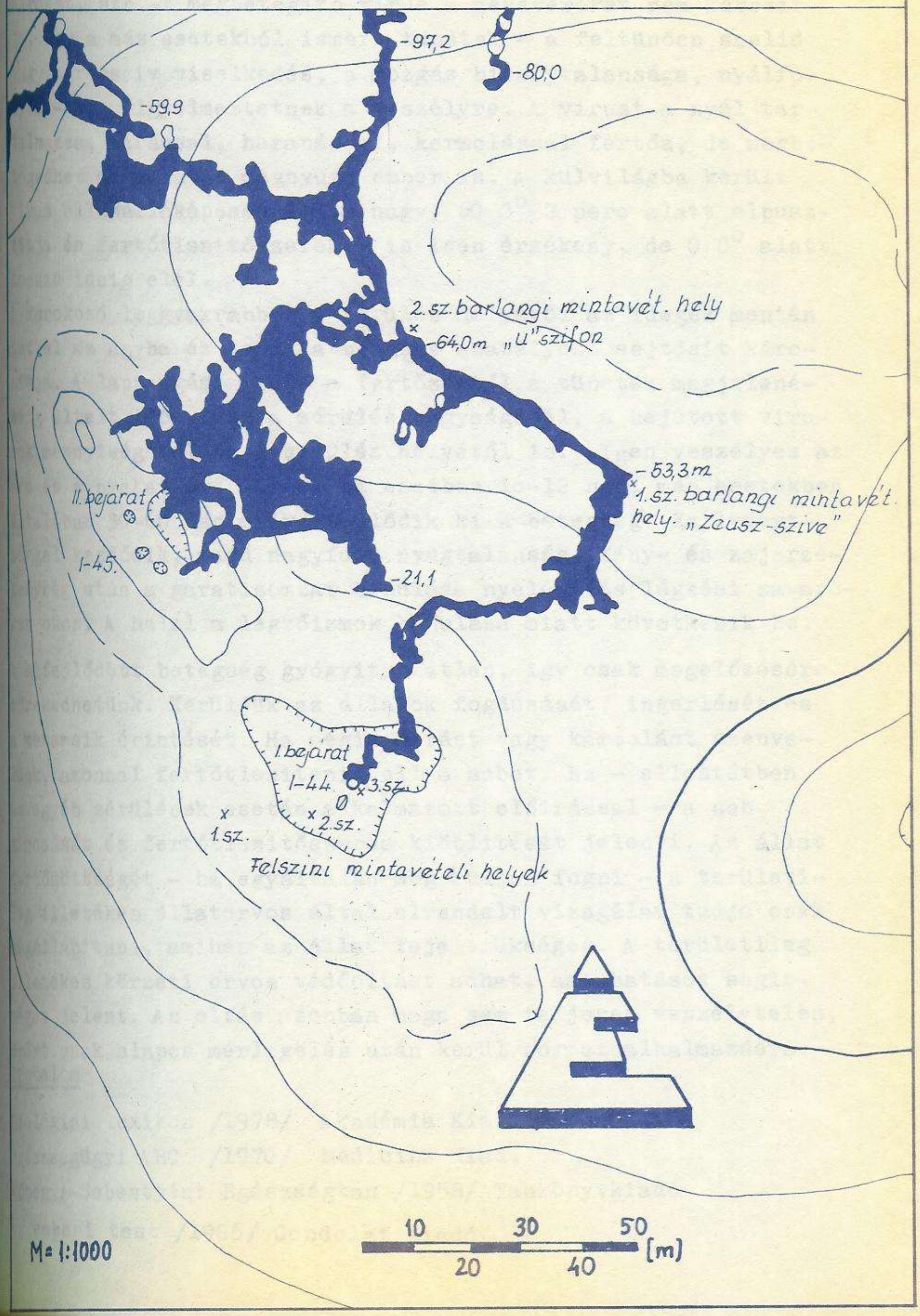
Az Alba Regia Bg. és környékének talajtápanyag vizsgálati eredményei

Vizsgálat neve	Felszini mintavételi hely						Felszin alatti mintavételi hely					
	Szántó		Tübör oldal		Tübör talp/Fej./		Zeusz szive			"U" stifon		
	aug.20	nov.1.	aug.20.	Nov.1.	aug.20.	Nov.1.	ápr.24.	aug.20.	Nov.1.	ápr.24.	aug.20.	Nov.1.
pH KCl	6,72	6,66	4,16	4,71	4,53	4,61	6,75	7,36	7,10	6,77	7,17	7,01
Kötöttség	47	51	46	42	37	37	39	38	35	41	37	37
Összes só %	0	0	0	0	0,11	0	0,03	0,02	0	0	0	0
$CaCO_3$ %	0,5	0,5	0	0	0	0	6,0	4,2	5,0	7,7	10,4	7,2
Humusz %	3,02	3,27	3,00	1,72	1,80	1,77	0,97	0,47	0,89	1,52	1,38	1,76
N összes %	0,185	0	0,240	-	0,215	-	-	0,045	-	-	0,140	-
N összes ppm	1850	0	2400	-	2150	-	-	450	-	-	1400	-
NO_3+NO_2 N ppm	7,6	23,4	22,7	27,5	200,0	4,4	1,5	3,4	2,0	1,3	1,9	0,6
P_2O_5 ppm	286	247	77,0	105	329	216	135	154	135	163	197	246
K_2O ppm	285	254	363	186	448	175	160	143	108	208	191	136
K összes %	0,86	-	0,93	-	0,87	-	-	0,64	-	-	0,64	-
Mg ppm	151	146	171	196	131	81	143	214	99	129	106	92
Na ppm	31	27	27	21	26	16	49	36	28	47	40	29
Zn ppm	5,4	5,8	4,4	1,6	1,9	1,6	1,7	3,0	1,1	3,4	4,2	4,4
Cu ppm	3,5	3,3	2,5	1,4	1,6	1,4	1,4	1,4	0,8	4,1	3,1	2,8
Mn ppm	203,9	284,9	176,6	122,8	166,2	145,3	83,4	36,8	65,6	998	202,9	334,5
P összes %	0,073	-	0,069	-	0,080	-	-	0,047	-	-	0,071	-
P összes ppm	730	-	690	-	800	-	-	470	-	-	710	-
SO_4^{2-} - S ppm	2,0	18,9	13,3	15,6	6,9	5,9	11,7	14,3	12,8	11,0	2,3	0,1
K összes ppm	8600	-	9300	-	8700	-	-	6400	-	-	6400	-

A Löszkut és a Tábla-völgyi bg. talajtápanyag vizsgálati eredményei

Vizsgálat neme	Löszkut I-32						Tábla-völgyi barlang					
	Szántó		Vizm. alja	Löszkut alja		Nyelő szegély	Pereme		Létra alja		Belső elágazás	
	ápr.24.	nov.1.	nov.1.	ápr.24.	nov.1.	nov.1.	ápr.24.	nov.1.	ápr.24.	nov.1.	ápr.24.	nov.1.
pH KCl	6,63	6,84	6,64	6,45	6,96	6,33	6,99	6,70	6,90	7,21	7,17	7,16
Kötöttség	46	42	41	44	40	44	39	42	46	43	43	39
Összes só %	0,05	0	0	0,03	0	0,04	0,06	0	0,03	0	0,04	0
$CaCO_3$ %	0,6	0,8	0,5	0,3	0,9	0,5	16,7	0,5	2,5	1,0	29,1	8,0
Humusz %	1,24	2,09	1,95	1,39	1,30	1,32	0,53	1,69	1,69	1,44	0,97	1,36
N összes %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N összes ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO_3+NO_2N ppm	34,2	7,3	4,9	17,1	12,1	27,3	14,7	3,3	15,2	10,8	5,2	2,7
P_2O_5 ppm	310	267	247	161	433	183	119	212	137	73	136	71
K_2O ppm	230	202	213	137	247	141	211	166	199	131	122	132
K összes %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mg ppm	165	158	241	234	158	235	210	246	284	228	307	229
Na ppm	36	23	26	47	31	22	48	20	47	21	61	28
Zn ppm	0,7	2,3	1,7	1,4	2,0	0,8	0,3	1,5	1,4	1,5	0,8	2,3
Cu ppm	2,1	2,0	2,5	2,4	1,1	1,0	0,5	2,1	2,9	2,2	1,1	2,1
Mn ppm	998,0	190,0	334,0	998,0	118,2	128,2	28,2	200,0	998,0	326,0	44,0	205,0
P összes %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P összes ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO_4^{2-}-S ppm	14,3	0,9	12,5	17,1	37,8	15,5	32,4	24,8	20,4	12,0	42,6	16,0
K összes ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TALAJMINTAVÉTELI HELYEK AZ ALBA-REGIA BARLANGBAN ÉS KÖRNYÉKÉN



Bujpál Péter

Veszélyes denevérek

A barlangok jellegzetes állatai, a denevérek halálos fertőzés, - a veszettség - terjesztői is lehetnek. A háziállatokat, a rókát, stb.-t megbetegitő virus a denevéreket nem kárositja, igy a más esetekből ismert tünetek - a feltünően szelid vagy agressziv viselkedés, a mozgás bizonytalansága, nyálfolyás - sem figyelmeztetnek a veszélyre. A virust a nyál tartalmazza, marással, harapással, karmolással fertőz, de megbetegedhet az állatot megnyuzó ember is. A külvilágba került virus ellenállóképessége nem nagy, 60 C° 2 perc alatt elpusztitja és fertőtlenitőszerekre is igen érzékeny, de 0 C° alatt hosszu ideig elél.

A károkozó leggyakrabban a sérülés helyéről az idegek mentén jut el az agyba és annak a mozgást szabályozó sejtjeit kárositja. A lappangási idő- a fertőzéstől a tünetek megjelenéséig eltelt idő -függ a sérülés nagyságától, a bejutott virusok mennyiségétől és a sérülés helyétől is. Igen veszélyes az arc és a nyakat ért marás, ez esetben 10-12 nap, más esetekben általában 30-60 nap mulva fejlődik ki a betegség. Ez levertséggel kezdődik, majd nagyfoku nyugtalanság, fény- és zajérzékenység után a garatizomzat bénulása nyelési és légzési zavarokat okoz. A halál a légzőizmok bénulása miatt következik be.

A kifejlődött betegség gyógyithatatlan, igy csak megelőzésére törekedhetünk. Kerüljük az állatok fogdosását, ingerlését és a tetemeik érintését. Ha mégis marást vagy karmolást szenvedünk, azonnal fertőtleniteni kell a sebet. Ez - ellentétben az egyéb sérülések esetén alkalmazott előirással - a seb kimosását és fertőtlenitőszeres kiöblitését jelenti. Az állat fertőzöttségét - ha egyáltalán meg tudjuk fogni - a területileg illetékes állatorvos által elrendelt vizsgálat tudja csak megállapitani, amihez az állat feje szükséges. A területileg illetékes körzeti orvos védőoltást adhat, ami hatásos segitséget jelent. Az oltás azonban maga sem teljesen veszélytelen, ezért csak alapos mérlegelés után kerül sor az alkalmazásra.

Irodalom

Biológiai lexikon /1978/ Akadémia Kiadó

Egészségügyi ABC /1970/ Medicina Kiad.

Kőhegyi-Sebestyén: Egészségtan /1958/ Tankönyvkiadó

Az emberi test /1986/ Gondolat Kiadó

A szerk.megjegyzése:

Természetesen a fertőzés gyanuja - nem jogosithat fel senkit arra, hogy denevért pusztitson, tehát egyedüli helyes ut a megelőzés kell, hogy legyen!

A téli álmát alvó denevér mindennemü zaklatása TILOS, hisz testének indokolatlan "felmelegitésével " annyi energiát veszithet, hogy esetleg emiatt nem éri meg az élelemszerzésre alkalmas tavaszi időszakot; /Ez a hajdani téli denevérgyürüzésekből származó szomoru tapasztalat !/

Amennyiben a vegetativ időszakban szükségét érezzük annak, hogy a vizsgálandó denevért kézbe vegyük - /pl. meghatározás, élősködők begyüjtése stb./ és nincs megfelelő gyakorlatunk - ugy mindenképpen célszerü a mütéteknél használt cérnakesztyü - gumikesztyü kombináció használata. Az elhullott állatok tetemének begyüjtésekor és vizsgálatakor is tudnunk kell, hogy a sérült hámréteg /barlang!/ felfokozza a fertőződésveszélyt, tehát az óvatosság korántsem luxus !

Eszterhás István

ADATOK A BAZALTBARLANGOK FAUNÁJÁHOZ

Ez évi faunisztikai gyüjtéseink a bazaltbarlangok komplex kutatásához kapcsolódtak. A Halász Árpád-barlang megismerésére szervezett tábor /ESZTERHÁS - GYURMAN 1987/ hat ujabb fajt mutatott ki a barlangból a korábban ismert 14 mellé, igy a barlang faunalistája 20-ra emelkedett. A Pulai-bazaltbarlangban tett turáink során a korábban ismert kilenc állatfajon tul /ESZTERHÁS 1986/ még két ujabbat sikerült regisztrálnunk. A Medves Ajnácskői-hegység mind a hazai, mind a szlovákiai részén lévő bazaltbarlangjaiban végeztünk komplex kutatásokat, melyek során egyelő módszerrel gyüjtöttünk néhány állatfajt is.

Gyüjtéseink külön kiemelendő érdekességei közé tartozik a praxisunkban barlangban először gyüjtött pettyes gőte /Triturus vulgaris/ és az általunk korábban csak egyetlen barlangból /Gödrösi Explóziós-bg./ ismert nappali pávaszem /Inachis io/ augusztusi tömeges előfordulása a gömöri bazaltbarlangokban.

Az 1987-es évben öt bazaltbarlangból származó többezer egyed átvizsgálása után 25 állatfajt különitettünk el, melyek közül 16 faj ujnak számitott az adott barlang élővilágára vonatkoztatva. Az állatok meghatározását a szerző, Eszterhás István végezte.

Barlangonként taxonómiai rendben a következő ujabb állatfajokat ismertük meg:

HALÁSZ ÁRPÁD-BARLANG

Cladocera - ágascsápu rákok rendje

Daphniidae - vizibolha-félék családja

1. Daphnia pulex - kis vizibolha

Amphipoda - felemáslábu rákok rendje

Gammaridae - bolharák-félék családja

2. Gammarus sp. - bolharák faj

Coleoptera - bogarak rendje

Hydrophilidae - csiborok családja

3. Helophorus sp. - csiborka faj

Lepidoptera - lepkék rendje

Geometridae - araszolók családja

4. Triphosa dubitata - kutyabenge araszoló

Solientia - békák rendje

Ranidae - valódi békák családja

5. Rana dalmatina - erdei béka

Chiroptera - denevérek rendje

Vespertilionidae - simaorru denevérek családja

6. Myotis sp. - egérfülü denevér faj

——— x ———

PULAI-BAZALTBARLANG

Stylommatophora - nyelesszemü tüdőscsigák rendje

Helicidae - éticsiga-félék családja

7. Helix pomatia - éti csiga

Caudata - farkos kétéltüek rendje

Salamandridae - szalamandra-félék családja

8. Triturus vulgaris - pettyes gőte

——— x ———

KIS-KŐI-BAZALTBARLANG

Pleurostigmophora - oldalt-légzőnyilásosak rendje

Lithobiidae - százlábu-félék családja

9. Lithobius forficatus - barna százlábu

Solientia - békák rendje

Ranidae - valódi békák családja

10. Rana dalmatina - erdei béka

Chiroptera - denevérek rendje

Rhinolophidae - patkósorru denevérek családja

11. Rhinolophus hipposideros - kis patkósorru denevér

——— x ———

RAGÁCSI-BARLANG /Csehszlovákia/

Araneidae - pókok rendje

Argiopidae - keresztespókok családja

12. Meta menardi - barlangi keresztespók

Lepidoptera - lepkék rendje

Nymphalidae - tarkalepkék családja

13. Inachis io - nappali pávaszem

——— x ———

LAKÓ-BARLANG /Csehszlovákia/

Lepidoptera - lepkék rendje

Noctuidae - bagolylepkék családja

14. Scoliopteryx libatrix - vörös csipkésbagoly

Nyimphalidae - tarkalepkék családja

15. Inachis io - nappali pávaszem

Diptera - kétszárnyuak rendje

Culicidae - igazi szunyogok családja

16. Culex pipiens - dalos szunyog

I R O D A L O M

ESZTERHÁS I./1986/: A Pulai-bazaltbarlang és környéke - Karszt és Barlang, Bp. I.füzet p. 23-32

ESZTERHÁS-GYURMAN /1987/: Tábor a Halász Árpád-barlang megismerésére - kézirat az Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyvében, Csőszpuszta

GINET-DECOU /1977/: Initiation a la biologie et a l'écologie souterraines - Jean-Pierre Delarge, Paris p. 1-345

MÓCZÁR L./1969/: Állathatározó I-II. kötet - Tankönyvkiadó Bp. p. 1-1480

Zentai Ferenc

Műszaki fejlesztés

Ezirányu tevékenységünket 2 fő csoportra oszthatjuk:

1./ A kutatóház használati értékének növelését célzó eszközök.

2./ A kutatómunkát segitő - azzal közvetlen kapcsolatba hozható eszközök.

Mindkét csoport tovább bontható, ugymint:

a./ saját fejlesztésü, vagy készitésü

b./ roncsból javitott, vásárolt, szerzett stb. eszközök.

Nézzük tehát az egyes kategóriákat:

1.a./ Elektromos légyfogó: Aki ismeri a kutatóállomást, az tudja, hogy körül van véve különféle trágyadombokkal, tyuk és disznóólakkal, istállókkal, stb., amelyek a nyári időszakban csakugy ontják a legyeket. Már több éve próbálkozunk védekezni ellenük, - szunyoghálókkal, a szél által mozgatott - a bejárati ajtót elzáró szalagos lifegővel, sötétitéssel és chemotox-szal egyaránt - több-kevesebb sikerrel. Mivel a chemotox ára is egyre feljebb kuszik az áristán, ugy határoztunk, hogy készitünk egy elektromos légyfogót. A müködési elv egyszerü: négyhézagu huzalráccsal bekeritünk egy térrészt, ahová a legyek részére "nycsiklandozó" csemegét teszünk, mikozben az egymás melletti huzalokra akkora feszültséget kapcsolunk, hogy az átütés még épp ne jöjjön létre. A légy jön - a szikraköz lecsökken - s egy pillanatnyi iv "kiveri" a légyben a "biztositékot".

Az eszme megvalósitására egy triacos fényerőszabályzót /dimmer/ és egy gépkocsi gyujtotranzisztormátorát vettük igénybe, igy állitjuk elő - a trafó primerjével egy 220 v-os izzót sorbakötve - a szabályozható nagyfeszültséget. Sajnos - a legyek technikai érzéklőélésének a hiánya miatt - a készuléket nem sokáig használtuk... és a chemotox továbbra is egyre drágább lesz...

1.b./ - 1./ Hütőgép kompresszor: Gépjárműveink tomiós kerekeinek levegőutánpótlását kívánjuk vele megvalósitani.

- 2./ Dugattyus kompresszor: A már gyárilag elektromágneses kupplunggal ellátott kompresszort szárító, portalanitó és festékszóró célra kivántuk felhasználni. /Már megvan hozzá a légtartály és a hajtómotor is, - csak össze kell épiteni./ Helye a garázsban lesz!

- 3./ Mechanikus fünyiró: Még a WM gyár által készitett tologatós - forgókéses fünyirót megjavitottuk, hogy a kutatóház előtti kert füvét bárki "baleset-mentesen" megnyirhassa!

- 4./ Különféle villanymotorok: Csempe és kőzetvágó, - csiszoló - stb. célu későbbi felhasználásra.

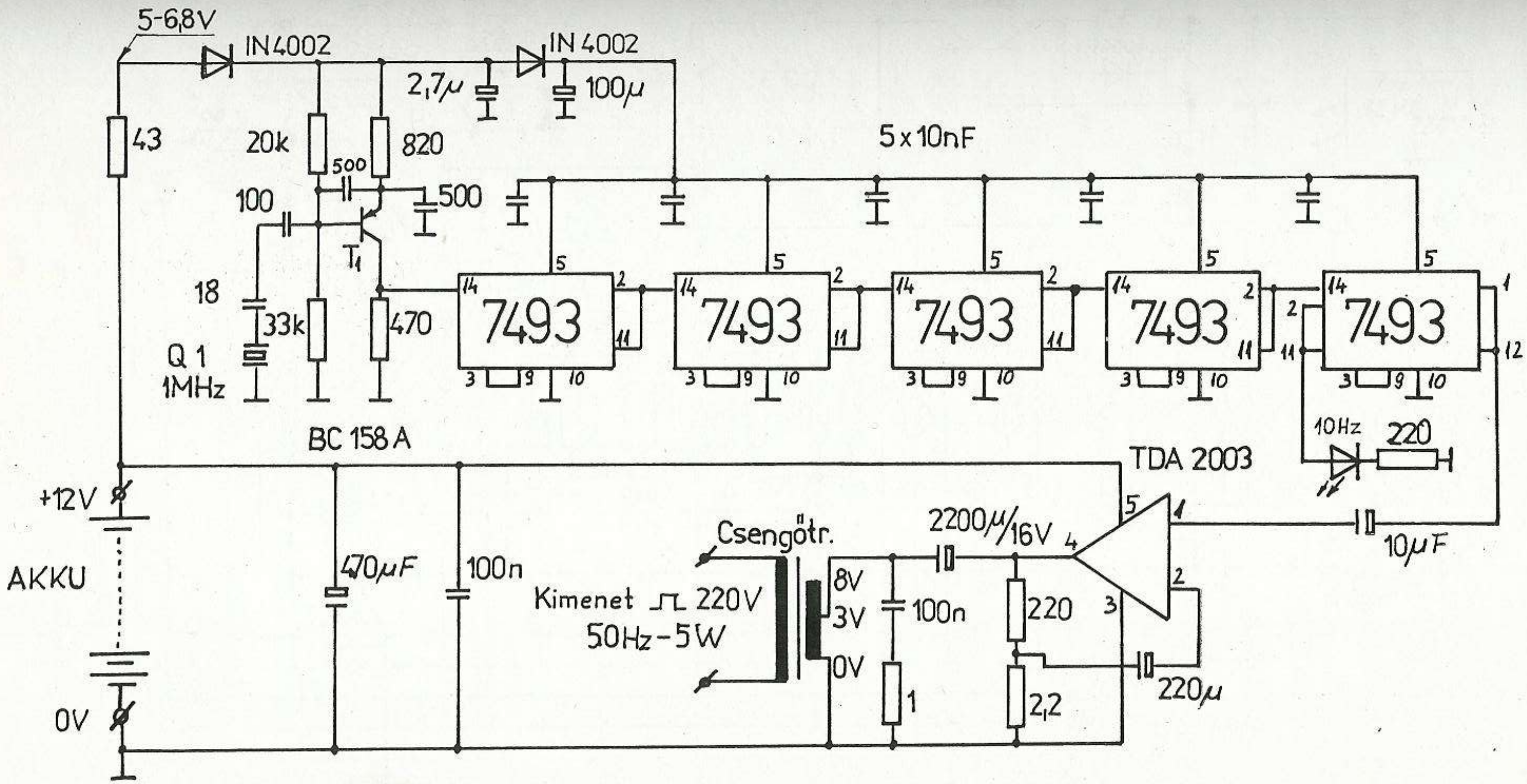
- 5./ Diesel motor: A kisméretü motort szétszedtük, felujitottuk, - jelenleg készül hozzá az elektromos egység. Valószinü kerti-traktort készitünk belőle.

2.a./ - 1./ Kis-hiperbólikus bukólemez: A Csepegő-árok forrásába - a János-kuthoz épitettük be. Itt próbálkoztunk először azzal, hogy a beépitést a helyszinen található természetes anyagokkal végezzük el. Sajnos azonban a kövekből és a mederben lerakódott agyagos iszapból rakott gát néhány hónap után vizáteresztővé vált, igy jelenleg használhatatlan!

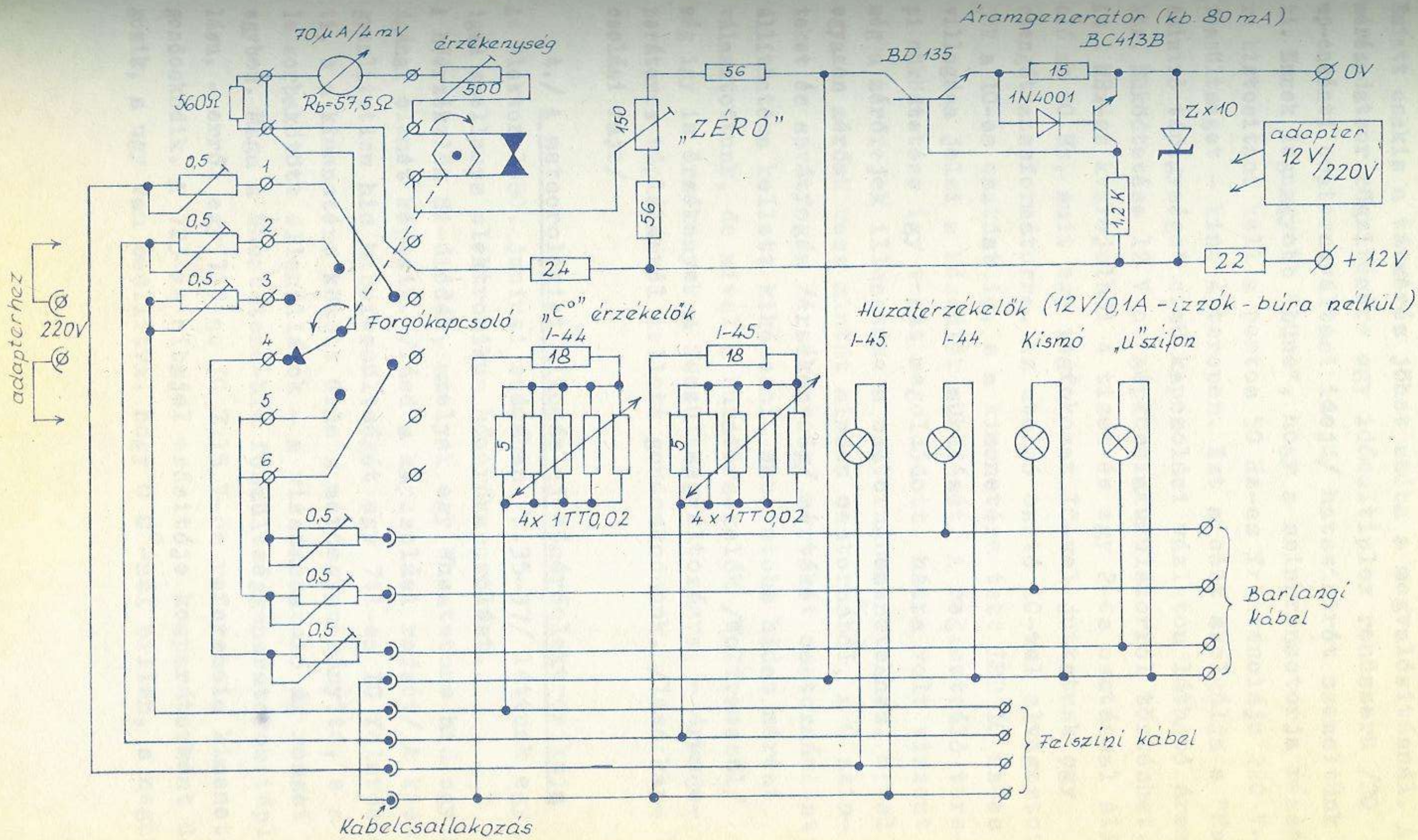
- 2./ Phonendoszkóp: A MÉH-telepről beszerzett több roncsból összeállitott higanyos vérnyomásmérőhöz készitettük.

- 3./ Huzat és hőmérséklet regisztráló: Régi tervünk, hogy az Alba Regia-barlangban -egyidőben - több ponton - jó volna legalább egy egész napos huzat - hőmérséklet adatsort felvenni. A szük járatokban egy-

A HATSZÍNÍRÓ TÁPEGYSÉGE



Mérőfej illesztő egység a „HATSZINIRÓHOZ"



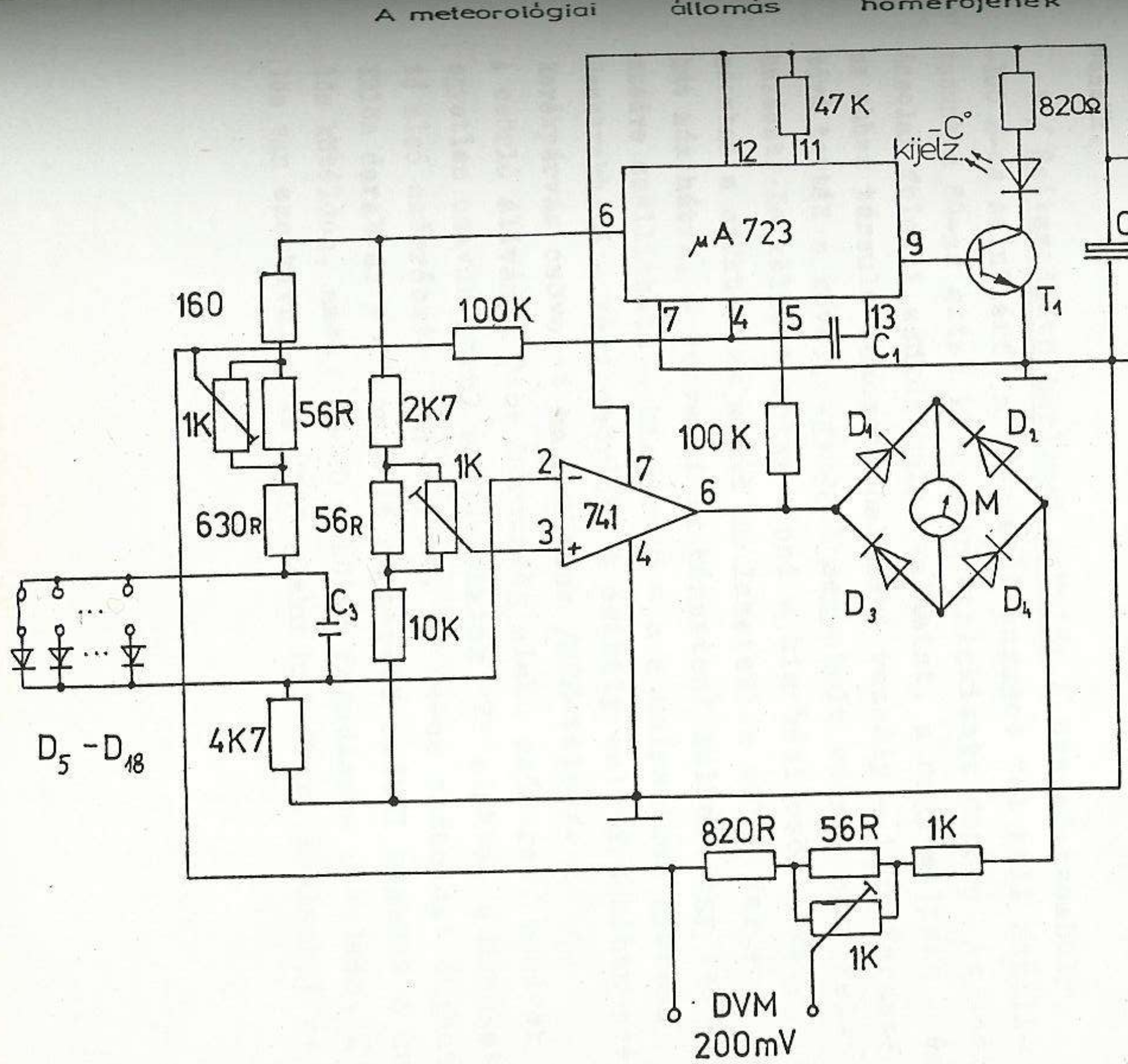
601

időben több mérőszemély jelenléte - testének hőkisugárzása és a járatbeszükités miatt a mért adatokat oly mértékben meghamisithatja, hogy az egész értelmetlenné válhat. Emiatt csakis a távmérés jöhet szóba a megvalósitásnál. A mérésadatsor rögzitésére egy időmultiplex rendszerü /20 mp-enkénti csatornaváltási idejü/ hatszinirót szemeltünk ki. Ennek legnagyobb "büne", hogy a szinkronmotorja részére biztositani kell a pontos 50 Hz-es frekvenciáju 220 V-os feszültséget - kint a terepen. Ezt a célt szolgálja a "Hatsziniró tápegysége" cimü kapcsolási vázlaton látható áramkör. Müködtetése 12 V-os gépkocsiakumulátorról történhet. Az 1 MHz-es kvarcjelből 4 tizes és egy 2-es osztással áll elő az 50 Hz, amit egy végfokozat IC-vel juttatunk egy csengőtranszformátorra. Az utolsó osztó IC-vel elvégeztetjük a 10-es osztást is, s a kimenetére tett LED 10 Hz-es villogása jelzi a készülék müködését. A regisztráló terepi müködtetése igy tehát megoldódott, hátra volt viszont még a mérőfejek illesztése a csatornabemenetekhez. Mivel egyazon mérőmü vesz mintát minden csatornából, a 0 szinteket és sávátfogás /érzékenység/ mértékét csatornánként állithatóra kellett kiképezni. Wheatstone hidas mérést választottunk, de mivel a huzatérzékelők /Wolframszál/ még igy is érzékenyek a feszültségváltozásra, - áramgenerátoros táplálásról kellett gondoskodnunk. /lásd:kapcsolási rajz/

4./ <u>A meteorológiai állomás uj hőmérőelektronikája</u>

Az Elektor 1980. juniusi számában /p.35-37/ láttunk egy igen szellemes elektronikus hőmérőkapcsolást.
A hőérzékelők Si-diódák, amelyek egy Wheatstone hid egyik ágának elemét képezik. /lásd a kapcsolási rajzot/ A kiegyenlitetlen hid hibafeszültségét egy 741-es IC felerősiti, s a kimenetére kötött Grätz mérőegyenirányitó, s a vele sorbakötött ellenállások - a visszacsatoló ág részei is egyben. Maga a Wheatstone-hid feszültséggenerátoros táplálásu, - erről egy 723-as IC 7,15 V-os referencia kimenete gondoskodik. A 723-as hibajel erősitője komparátorként dolgozik, s ugy van beállitva, hogy 0 C^{o}-nál billen, s negativ

A meteorológiai állomás hőmérőjének kapcsolási rajza



B_1 = 55C 110A

Tr = 12V / 100 mA

$D_1 \dots D_{18}$ = BA 122

C_1 100 pF

C_2 470 μF 25V

C_3 150nF

T_1 BC 550 B

hőmérsékleteknél bekapcsolja az U_z kimenetével vezérelt LED meghajtó tranzisztort. A mérőegyenirányitóval soros ellenálláshálózat szerepe, hogy 0 - 200 mV feszültségtartományt beállitva 0 - 200 C° hőfoktartományra /elvileg! - a diódák a 200 C°-ot már nem nagyon élveznék!/ digitális voltmérőt kapcsolva rá - 0,1 C°-os felbontásu hőmérőt kapunk. Mivel a DVM nagy belső ellenállásu, a mutatós Deprez müszer kitérését - annak a bekaposolása nem befolyásolja.
Szólnunk kell még a mérőfejekről. A szükséges 14 db egyforma diódát kb. 500 db közül választottuk ki - ugy, hogy közös panelra felforrasztva - különböző hőfokokon végigmértük a DVM dióda test állásában a nyitófeszültségeket. A "kiválasztott" diódákat flexibilis teflonvezetékre forrasztottuk, s szilikongumiba mártva gondoskodtunk az időjárásállóságról. E "tortura" után ismét ellenőrző mérést végeztünk rajtuk. A müszer kész, de beépitését jövőre tervezzük.

5./ <u>Szétszedhető barlangi csörlő:</u> A Csengő-zsomboly -100 m-es szintjéről a kitermelt anyagot fel kell szállitanunk a 80-as szint környékén kialakitott depóra. Az acélácsolat feletti szükös hely, valamint, a nagy mélység - és az ehhez társuló fokozott baleseti veszély - igen fárasztóvá tették a kővel, agyaggal megpakolt vödrök kézi felhuzását. Le kellett volna vinni a kis kézi csörlőnket, azonban a szükületek miatt ez lehetetlen volt. Nem volt tehát más hátra, - tervezni és készitení kellett egy szétszedve szállitható - kisméretü - s a helyszinen gyorsan összerakható - kézi csörlőt. A csekély suly érdekében acél kerékpárváz csöveket használtunk /MÉH-telep/.
A csörlő állványa 2 db háromszög alaku csőkeret, amelyek egyetlen csavar körül szétnyithatók "V" alakba, s mindkettő alsó szárrészébe egy-egy kb. 60 cm-es csőtoldat dugható. Külön darab az ø 16 cm x 16 cm méretü csőből készült 6 külső kötéldob, amely 15-20 m kötél fogadására alkalmas. Külön van ezenkivül a két "Z" alaku hajtókar, amelyeket az

állványra hegesztett csapágyakon /csődarabok/ átdugva - a kötéldob csőtengelyébe becsusztatva - elfordulás és kicsuszás ellen 1-1 csavar rögzit /szárnyas kontraanyás biztositással!/. A csörlőt elkészülte után használatba vettük a Csengő-zsomboly -90-es szintjén.

2.b./ - 1./ Gőzsterilizátor: A nagynyomásu hőfokszabályozóval és biztonsági szeleppel ellátott /gyári/ készülék a MÉH-telepről származik. A hiányzó részeit pótoltuk, - hőfokszabályzóját ujra hitelesitettük, s hőmérőt szereltünk bele.
A mikrobiológiai munka elengedhetetlen kelléke. /táptalajfőzés, sterilizálás -121 C^{o}-on/
Eddig egy "kukta"-fazekat használtunk e célra.

2./ Talajnedvességmérő: Szintén a MÉH-ből származik. Eredetileg gabonaőrlemények nedvességtartalmát vizsgálták vele, mi talajnedvességmérőként fogjuk használni - hitelesités után. /Egy nagyfrekvenciával gerjesztett rezgőkör kondenzátora a mérőcella./

3./ Mechanikus hőfokregisztráló /Thermograph/: Több darabban szedtük össze a MÉH-telepen. Kimostuk, összeraktuk, hitelesitettük, s a tavasz óta használjuk.

4./ Szedimentométer: A Veszprémi Kőjál ajándéka - egy kb. 20 cm magas - enyhén kupos - kb. 200 cm^{2} felületü müanyagpohár, amelybe 300 ml desztilláltvizet öntve, a met.kertbe 1,5 m magasra a talaj felett elhelyezve 1-1 hónapig "gyüjtjük" a belehulló anyagokat - meghatározás céljából. /lásd a Karsztológia c. cikket/

5./ Taposó-szivókészülék: Barlangi mentőfelszerelésünk kiegészitő darabja - szintén a MÉH-telepről. Sérült személy légutjának megtisztitására szolgál.

6./ Bányászkompasz: Alkalmi vétellel jutottunk hozzá, igy már kényelmesebben és főleg pontosabban végezhetjük el a rétegdőlésvizsgálatokat mint eddig.

7./ Óramüves légzésmérő /WRIGHT RESPIROMÉTER-Made in England/
Méh-telepi szerzemény - megjavitottuk, s barlangi élettani vizsgálatok céljára használjuk. /lásd még: Karsztológia c. cikk./

8./ Sztereo mikroszkóp: Alkalmi vételként sikerült hozzájutnunk egy nagy aperturáju egyobjektives, - nagy szabad tárgytávolságu preparáló mikroszkóphoz, amely igen nagy segitséget nyujt a fennsik kőzeteiben rejlő kövületek felderitéséhez és vizsgálatához.

9./ Zeiss polariméterünk is a MÉH-telepről származik. Szerencsére optikailag komplett - csak mechanikailag "megyötört" állapotban találtunk rá. Megegyengettük, megtisztogattuk, de küvetta /Ø 30 x 240 mm-es mérőcső/ és Na-lámpa hijján használni még nem tudjuk.

10./ Analitikai mérleg kb. 2 m magas ócskavaskupac tetejére dobva találtuk meg. Természetesen a fedő üvegbura, az ives üveg tolóajtó - stb. rapityára törött, - a lovasok széthullottak /néhányat meg sem találtunk - pedig szétszedtük a kupacot!/ - de az élek és élágyak - valami csoda folytán épségben maradtak! A robusztus kivitelü, mégis 1 mg felbontásu mérleg hiányait pótoltuk, - már csak a jusztirozás van hátra.

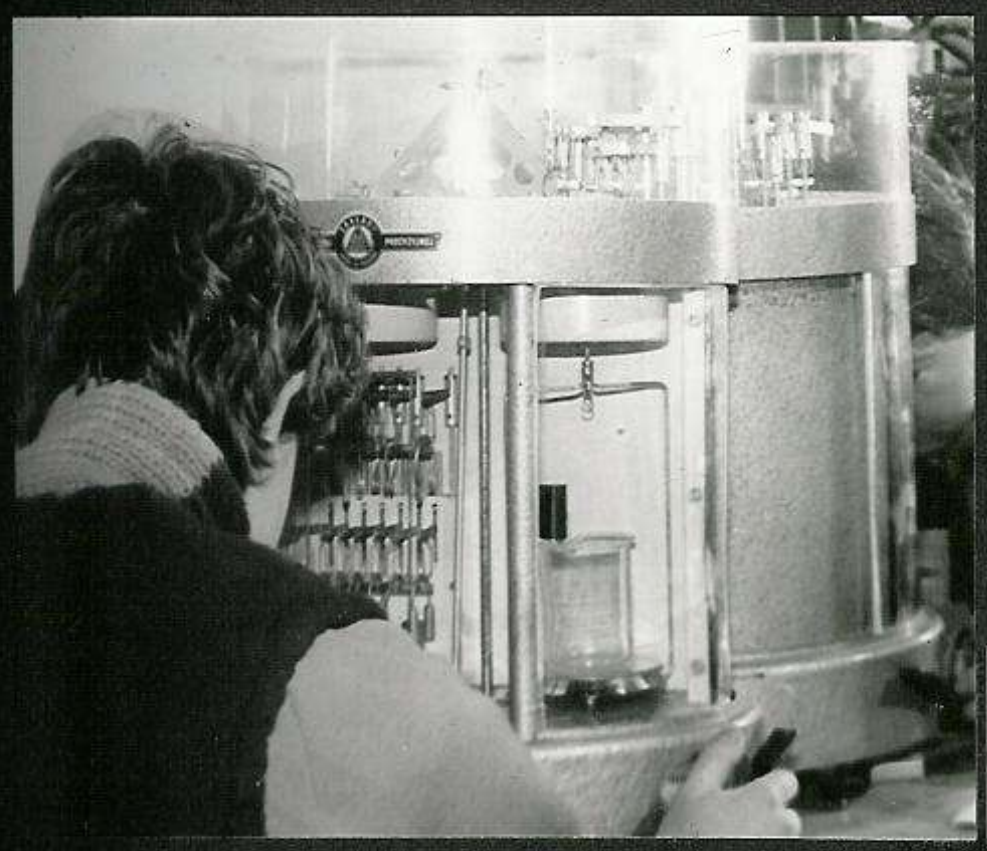
Természetesen a MÉH-telepekről nem csak a fenti müszerek és eszközök származnak, hanem igen sok olyan anyag - /lemez, cső, táblaüveg stb./, amiből valami mást csináltunk, mint pl. az uj - teljesen zárt - fénycsővilágitásu kőzetvitrinünk, és még sok más eszköz, amelyek "teljesáru" beszerzésére sohasem lett volna sem módunk, sem lehetőségünk.

Schizaster studeri AGASSIZ. /EOCÉN-Kincsesbánya-M=1:1/ /Z/

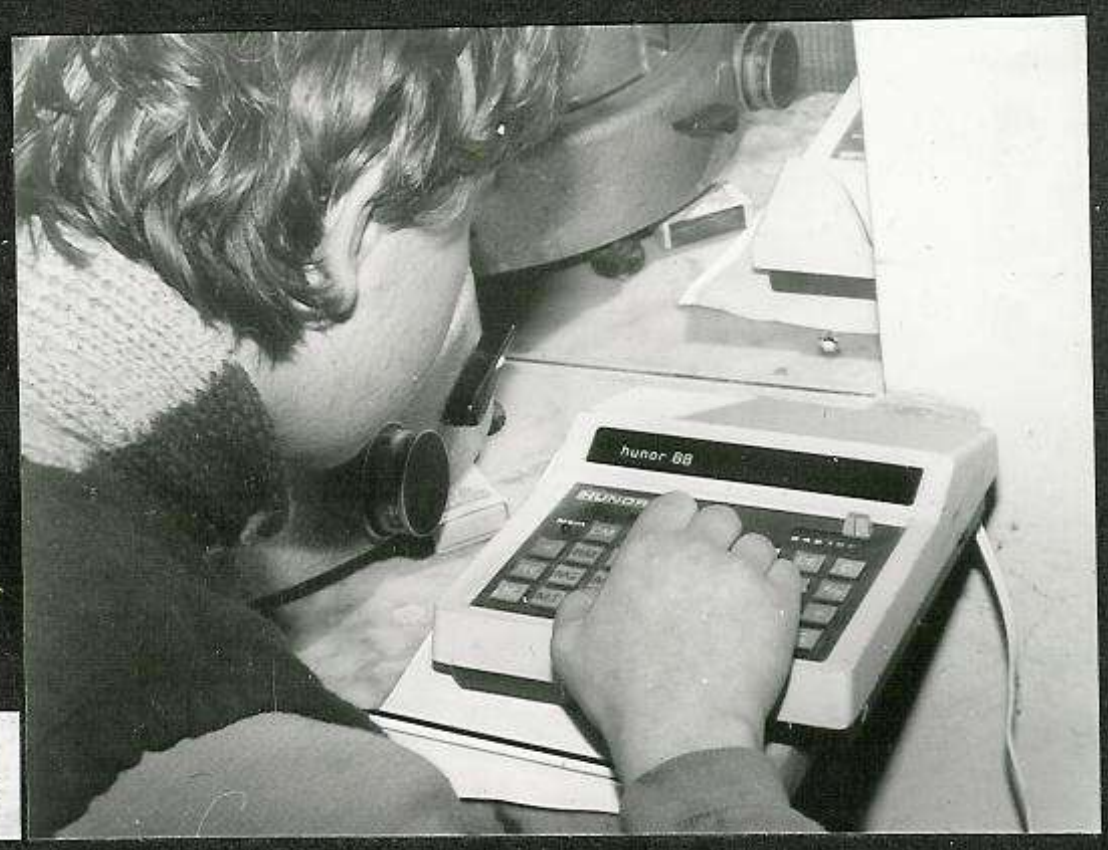
Preparálásukat a mikroszkóp nagymértékben megkönnyitette!

MŰSZAKI FEJLESZTÉS

A kutatóház kisérleti elektromos légyfogója /Z/



Első mérések az "ócskavasból"felujitott analitikai mérleggel/Z/

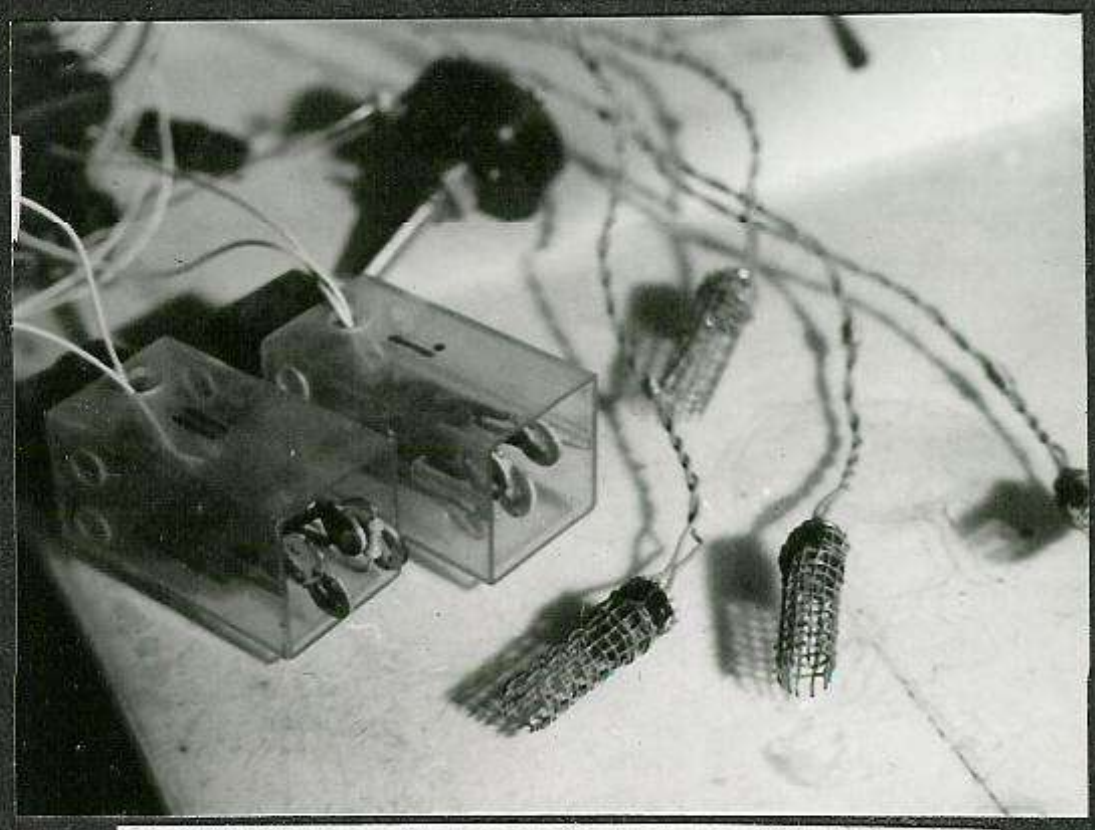


Labor munkáknál hasznos segitőnk a kalkulátor/Z/

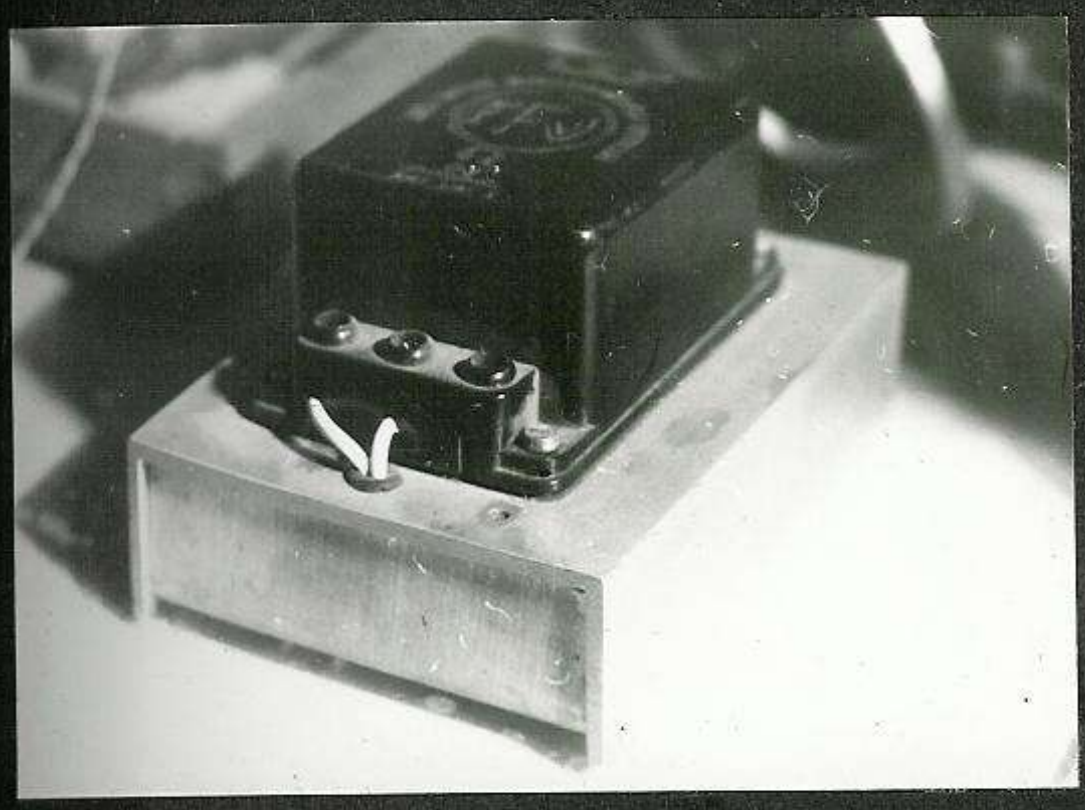
Ipartörténeti érték is, felujitott fükaszánk/G/

Kézi tolókapánk a konyhakertbe készült/G/

A n
hi

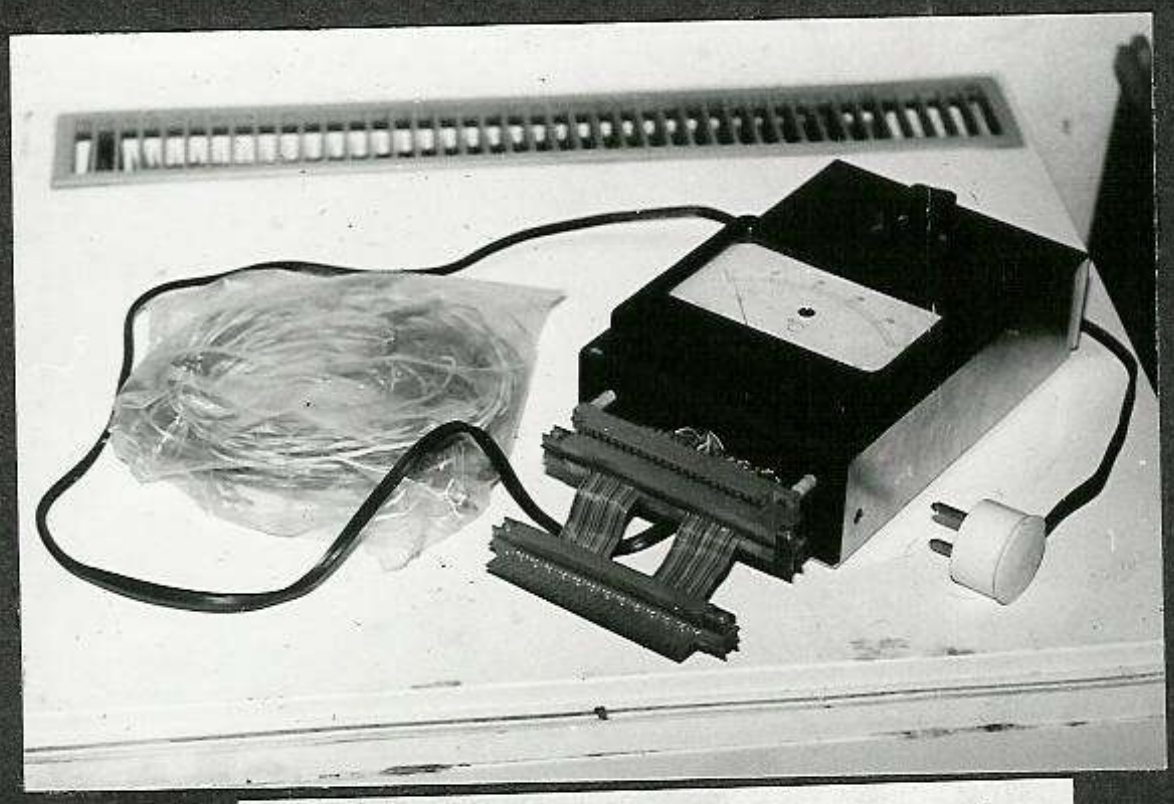


A tervezett klimamérés, hőmérséklet és légáramlás érzékelői/Z/

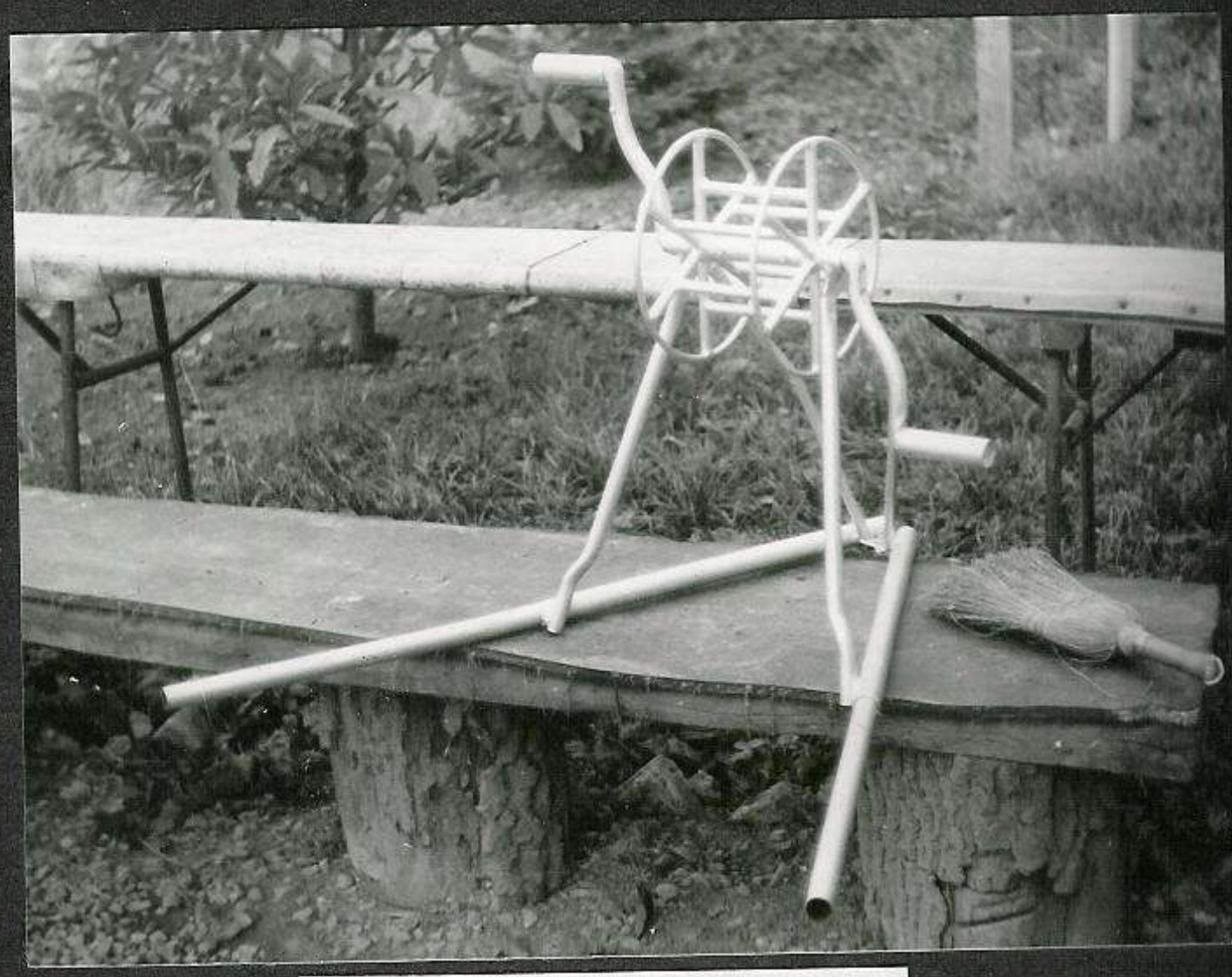


A hatsziniró kvarc vezérlésü 50 Hz-es táp-egysége/Z/

A mérőkörök hitelesitése/G/



A meteorológiai kert uj hőmérséklet távmérője/G/



Első óram /G/

Az összecsukható és hordozható barlangi kézicsörlő/Z/

Próbaüzem az uj autóklávval/Z/

Első barlangi kisérleteink az óramüves légzéstérfogat mérővel /G/

Gyorsmérő" müszerünk a lösznedvesség meghatározására /G/

Egész évben jól müködött a selejtből feljavitott termográfunk /Z/

A polariméter /Z/

Uj szerzeményünk, a sztereo preparáló mikroszkóp /Z/

Zentai

Immár k
karsztv

A témár
"egyens
számolt
azonban
vizsgál
hozhass
amely m

A kőbán
takor b
hatás-
lefutó
érték c

Nos- az
fordulu
amelyek
egy-egy
/energi
első ha
meg a s
hidraul
en vált
négypó
kimenet

Zentai Ferenc

Gondolatok egy elektromos karsztmodelről

Immár közel negyedszázada foglalkoztat a Tési-fennsik karsztvizrendszerének problematikája.

A témára elfecsérelt ill. hasznositott idő-pénz és energia "egyensulyi" viszonyairól évkönyveinkben rendszeresen beszámoltunk, igy ezekre bővebben nem kivánok kitérni. Tény azonban, hogy a rendkivül sokrétü - alapkutatás jellegü vizsgálataink egyik ösztönzője az volt, hogy majdan létrehozhassunk egy olyan "igazi" - afféle "hus-vér" karsztmodelt, amely mindazt képes produkálni - amit a "NAGY" - az eredeti.

A kőbánya-forrásnál nyert hozam regisztrátumaink vizsgálatakor bizony csak a "szárnyaló fantáziára" számithattunk hatás- és arány tekintetében egyaránt, amikor a fel vagy lefutó görbén jelentkező inflexiós pont- vagy helyi szélsőérték okát kerestük.

Nos- az elektrotechnika oktatásában még ma is sok esètben - fordulumk a sokkal szemléletesebb hidraulikai modelekhez, amelyek a vizuális fantázia felkeltésével elősegithetik egy-egy nehezebben felfogható töltésáramlási vagy tárolási /energia/ probléma megértését. Innen jött az ötlet, /amelynek első hallásra "spanyolviasz" szaga van!/, hogy forditsuk meg a sztorit, - próbáljuk meg megérteni egy sokváltozós hidraulikai rendszert ugy, hogy jól kézbentartható egyszerüen változtatható áramköri elemekkel modelezzük az ismeretlen négypólus belső strukturáját addig mig az eredetihez hasonló kimeneti függvényt nem kapunk. /Pl. felragasztjuk az eredeti

regisztrátumot az oszcilloszkóp ernyőjére, s az ellenállásokat addig változtatjuk, mig az ciklikusan - az eltéréssel szinkronban ismétlődő bemeneti függvény - azonos alakuvá nem válik az áramkör kimenetén a felragasztott "etalonéval"!/

Néhány szót ejtenék még a model elemeiről:

1/ Bemeneti gerjesztő áramkör . Elemei:

a/ "esőkapcsoló" - a "csapadékhullás" idejét határozza meg./az eltéréssel szinkronban kell működjön!/

b/ "Felhőszakadás"generátor./kis belső ellenállásu,- változtatható feszültségü feszültséggenerátor - pl.elem/

c/ "lassu eső" generátor /szabályozható- nagy belső ellenállásu áramgenerátor - megvalósitható pl. 1 db tranzisztorral is/

d/ csapadékintenzitás kapcsoló - a két generátor átváltását végzi - a vizsgálat céljának megfelelően.

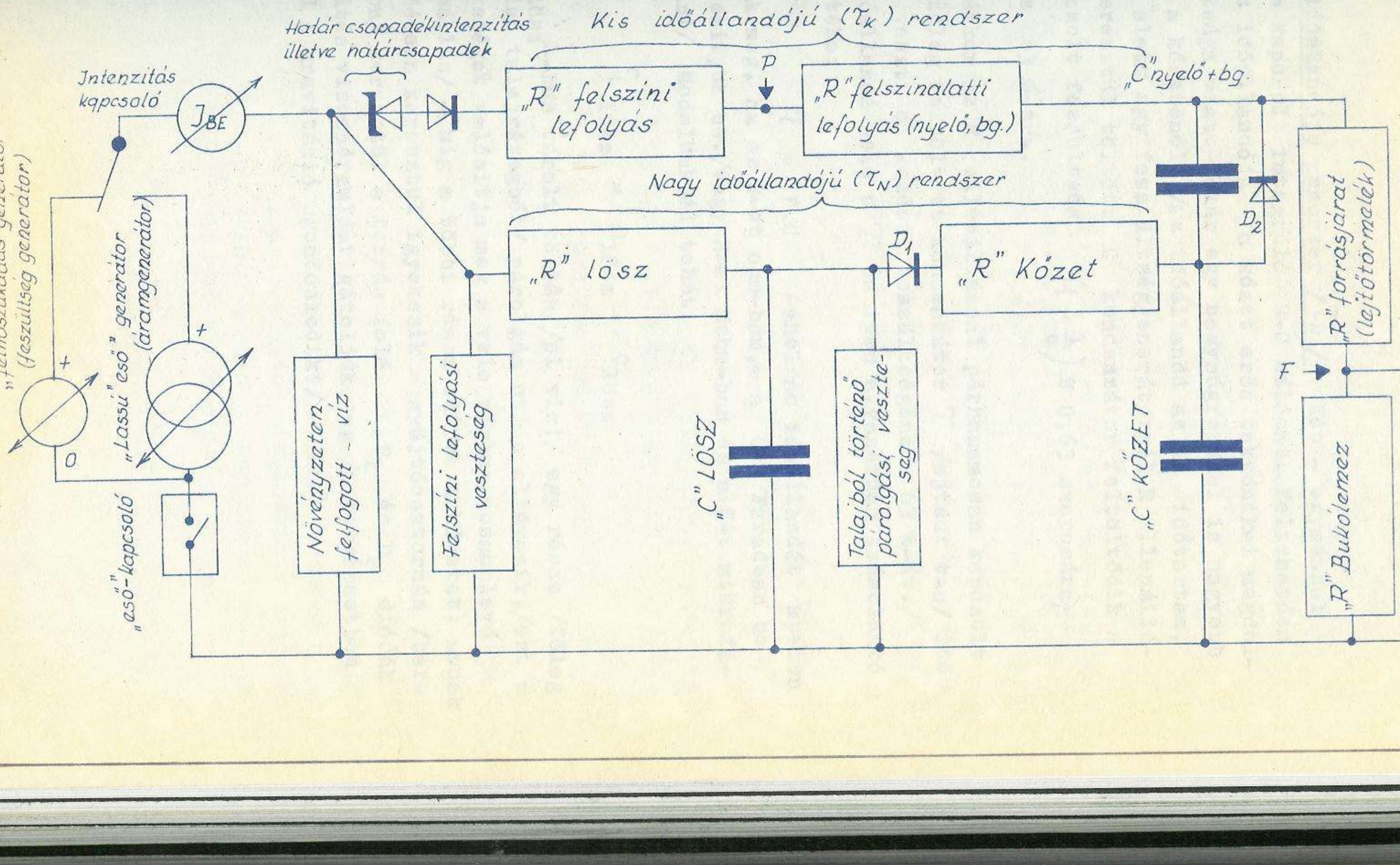
e/ Bemenő áram figyelő müszer. /Többsugaras oszcilloszkópnál célszerüen az egyik elektronsugárral felrajzoltatjuk az áramot!/

2/ Bemeneti veszteségek:

a/ A vizgyüjtő növényzetén fennmaradó csapadék /a csapadék áramnak az a része amely nem jut be a karsztba/. Egy ellenállással modelezzük.

b/ Felszini lefolyási veszteség. /A vizgyüjtőnek az a része, amelyről a szivárgó vizek igen - de a felszini lefutó vizek nem a vizsgált karsztrendszerbe jutnak a felszin lejtésviszonyai miatt!/
Egy ellenállással modellezzük.

A 1-43-as (Doboshegyi-barlang) – Kőbánya-forrás Karsztvizrendszerének egyszerűsített elektromos modellje.



3/ <u>Nagy időállandóju rendszer /τ_N/</u> Két - egymással sorba kapcsolt integráló R-C hálózat. Feltehetően a lösz időállandója - a kőzet erős tektonikai megdolgozottsága miatt- akár egy nagyságrenddel is nagyobb lehet a kőzeténél. /Az időállandó az az időtartam, amely alatt egy feszültséggenerátorról R ellenálláson keresztül töltött C kondenzátor feltöltődik a rákapcsolt feszültség $\left(1 - \frac{1}{e}\right) \cong 0{,}63$ szorosára, vagyis 63 %-ára.

Kisüléskor az R ellenállással párhuzamosan kapcsolt - előzőleg feltöltött kondenzátor τ /ejtsd: tau/ idő alatt veszti el kezdeti feszültségének 63 %-át./ Az időállandó jele a τ és igen egyszerüen számolható az értéke:

$\tau = R.C$ -ahol az időállandót mp-ben kapjuk meg, ha az R-et ohm-ban,- a C-t Faradban helyettesitjük be./vagy R-et Mohm-ban és a C-t mikrofarádban!/ Modelünknél tehát:

$$\tau_{lösz} = R_{lösz} \cdot C_{lösz}$$

A $C_{lösz}$--ben tárolt töltés /pl viz!/ egy része /főleg a felső talajrétegből/ párolgás utján eltávozik,/ezt a veszteséget valósitja meg a vele párhuzamosan levő ellenállás/ - mig a többi része elérve a kőzetet, annak repedésein keresztül igyekszik a gyüjtőcsatornán /barlangon/ keresztül a forrás felé. A D_1 és D_2 diódák a töltés visszaáramlást gátolják meg /A természetben erről a gravitáció gondoskodik!/

4/ <u>Kis időállandóju rendszer</u> / τ_k /

Müködésre a valóságban évente mindössze néhányszor, és csak kis ideig van lehetősége, bennünket mégis ez érdekel a legjobban, hisz ennek a viselkedése- a viznek a viznyelőtől a forrásszájig tartó utjáról ad némi felvilágosiłást. / P - pont = ponor , F-pont= forrásszáj - lásd a rajzon/

Szerencsére a regisztrátumokon az alaphozamtól jól elkülönithetően jelentkezik. E rendszer bemenetén található egy Zener dióda, amely a lefolyás létrejöttéhez szükséges összes feltétel megléte esetén "kinyit", /határcsapadék , illetve határ csapadékintenzitás esetén!/ *s a "P" pontban jelentkezik egy előre ugyan nem könnyen meghatározható, - viszont a helyszinen <u>kiłünően mérhető</u> bemeneti függvény!

* Megjegyzés:a/ <u>Határ csapadékintenzitás</u> /dimenziója $mm/_{óra}$ - csapadék/

az a max. csapadékintenzitás, amit még a vizsgált talaj bármennyi ideig-épp el tud nyelni anélkül, hogy lefolyás kialakulna.

b/ <u>Határcsapadék</u> /dimenziója: mm-csapadék/

az a lehullott csapadékmennyiség, amely nek hatására egy adott vegetációju, lejtésviszonyu stb/ területről megindul a lefolyás a viznyelőbe, s az ezt követő csapadék nagy része is már közvetlenül ide jut. Természetesen a határcsapadék intenzitása többszöröse kell legyen a határ csapadékintenzitásnak! /hisz ha azonos vagy kisebb volna,- mind elnyelődne!/

5/ Közös kimenet Mindkét rendszer jele / τ_N és τ_K / az "R" forrásjárat nevü - a lejtőtörmelék által képviselt ellenálláson keresztül jut a felszinre, vagyis modelünk kimenetére, ahonnan felvehetjük és vizsgálhatjuk a kimeneti függvényt.

Természetesen - e model erősen leegyszerüsiti a valóságos viszonyokat, hisz egy-egy végtelen sok elemü osztott paraméterü rendszert - egyetlen elemmé vagy elempárossá "zsugoritunk" benne, azonban egy regisztrátumon jelentkező főbb változások okának felderitésében hasznos segitőnk lehet.

Németh Tibor

Az eddigi összegyüjtött adataink a fennsik geológiai képének kialakitásához

A Tési-fennsik kutatásának több mint negyed százada alatt sok geológiai jellegü információ gyült össze különböző publikációban a karsztos régiókról.Az uj adatok alapján jelentősen pontositható a fennsik rétegtani felépitése. A geológiai "ujraértékelésére" nem vállalkozhatunk, de a mai napig összegyült szórványadatokat egybegyüjtöttük. Tettük ezt azért, hogy e témával foglalkozó szakember segitségével az eddigi adatok is hasznunkra lehessenek a terület karsztfejlődésének további kutatásában.

A fennsikot alkotó kőzetek, mint általában a Bakony egészére jellemző a földtörténeti középkor produktumai. Legidősebb kőzete a triász nori fődolomit. Szine sárgás,vagy világosszürke. Sekély, trópusi meleg tenger üledéke, amelyben elsősorban egyszerübb mészkiválasztó szervezetek termelték az üledék anyagát.Az átkristályosodás miatt csak gyéren található néhány vastag héju Megalódus kagyló ill. Purpuroidea és Worthenia féle csiga. E vastagpados kifejlődésü kőzet alkotja a fennsik főtömegét. A rétegek jellemző csapásiránya Kelet-Nyugat illetve Észak-Kelet, Dél-Nyugat. Dőlésszögük 18^{0}-35^{0} között váltakozik és É-ÉNY-ra dől. A magasabb értékek általában a fennsik déli és délkeleti részére jellemzők.
A fődolomiton fokozatos átmenettel szoros konkordáns településsel fekszik a felső triász dachsteini tipusu mészkő, analóg dőlés és csapásirányt mutatva. Nem tisztelik azonban barlangjaink az irodalmi adatokat. Szenthe I. /1985/ a Háromkürtő-termi főtén kb. 6o cm vastag Megalódusos rétegsort figyelt meg, amely dőlése jelentősen meredekebb /60^{0}körüli/ a geológiai térképen jelölt adatoknál . 58^{0}-os dőlésnél Szolga F. /1987/ a Bükkös-árki-barlang falán 332^{0}-os csapásiránnyal.

A dolomit és dachsteini mészkő fokozatos átmenetét bizonyitja a Csipkés-zsomboly /I.-28/ harántolta rétegösszlet falán végzett sósavas oldás vizsgálat. Jelentős tektonikai megdolgozottság figyelhető meg e területen. Az imént emlitett barlangból Noszky J. /1967/ dörzsbreccsát irt le. Oxigén szegény, sekély tengeri környezetben való üledékképződésről tanuskodik a barlang falán található bitumenes kiválás.

Az átlag 6-700 m széles mészkősáv végigvonul szinte a teljes fennsikon. A Veterán-zsombolyból /I.-15/ származó kőzetmintát Bubics I. /1984/ a következő módon határozta meg. Tipusos felsőtriász dachsteini mészkő, szürkés fehér szinü, némelyik mintában több hét-tizenegy cm-es Neomegalodon secci kagylóval. A nyitott kagylók lassu fenékáramlásra utalnak. A kőzet átkristályosodását, - kalcitkristályok alapján + 20C° feletti, de még az érchozó hidrotermális hőmérséklet alatti hőfokra datálja. Érdemes követni a Csőszpusztától délre fekvő É-K, D-NY irányu töbörsor kőzetanyagváltozásait. Az I.-14-15.sz. nyelők tipusos felső triász dachsteini mészkő. Az I.-23 mészkő, I.-28. / Csipkés-zs./ mészkő és fődolomit, I.-29. /Jubileumi-zs./ a felszinen dachsteini mészkő átmenete a kösseni tagok felé, meszes dolomitokkal váltakozó rétegsor. A barlangban már csak dolomit figyelhető meg közel 50-50 %-os Kalcium-magnézium aránnyal, /elemzés/.
A Táblavölgyi-bg. /I.-31./ meszes dolomit, dolomitos mészkő. A tőle északabbra fekvő I.-34.-es már dachsteini mészkő Megalódus héjtöredékekkel. /ifj. Noszky/ Láthatjuk tehát, hogy a töbörsort meghatározó törés több ponton illeszkedik a mészkő-dolomit határra.

A fent már emlitett kösseni rétegösszletből Hétházpusztától délre Taeger H. /1936/ a felszinen, továbbá a csőszpusztai bolttól délre, lo-12 m mélységben egy kutban figyelték meg dőfordulását. /A-R évk.1967/ Ez utóbbi vizzáró márga lehetett, mert a kut addig a mélységig vizet adott, de tovább furták. Kösseni formációt irt le a Bükkös-árki-barlangban Bubics is /1981/. A főte dachsteini tipusu sárgás, szürkés-fehér mészkő, amely szövettani és településbeli bélyegek alapján megegyezést mutat a közeli hétházpusztai felhagyott mészkőbánya Megalodonta héjfelhalmozásban gazdag anyagával.

Ezt 1,6 m vastag mész és agyagmárga rétegek követik, vékonyabb mészkőpadok közbetelepülésével. A feküi anyaga a főtéhez hasonló mészkő. A rétegek konkordánsan települtek. A terem keleti felében a feküi mészkőanyaga fokozatos átmenettel egy 15-30 cm vastagságu okkersárga, levelesen települt agyagsorba megy át, amelyet egy kb. 3 cm vastagságu téglavörös szinü réteg szakit meg. Felette 2o-25 cm vtg. erősen zavart, márgatelep helyezkedik el 2-8 cm vtg. agyagbetelepülésekkel. Ezt még 4 jelentősebb /10-25 cm vtg./ márgaréteg követi. A márgarétegek felülete sötétbarna vagy fekete, helyenként fényes. Törésfelülete okkersárga, citromsárga, néhol szürkés, dendrites. A rétegsorból vett mintákat Bubics I. /1987/ elemezte. "A kösseni fáciesre jellemző módon, a tenger átmeneti mélyülésével pélites üledékek rakódtak le. A triász végi tektogenézis pulzációs játékaként bekövetkezett vizmélységváltozás"... "mészmárga , mészkő és dolomit váltakozó kőzetrétegeit hozta létre".
Bővebb információt és a vegyelemzést lásd ezen évkönyvben a részletes leirásnál. A fennsik más helyeiről a kösseni formáció jelenlétéről nincs tudomásunk. Végigtekintve a dachsteini mészkő vonulatán csak a perei letörés mentén találunk nagyobb rétegtani anomáliákat. A 4^{o}-9^{o}-os északias rétegződéseket Taeger H./1936/ horpadásokkal magyarázza.

Érdekes litológiai problémákat rejt a Csengő-zsomboly. Az eddig alsó jura,liásznak tudott bezáró kőzetü barlang a triász-jura-kréta litológiai határ közvetlen közelében fekszik. Az eddigi - 86 m szintről /nem -95 m mint az 1985-os Alba-Regia Évkönyv 146.oldalán olvashatjuk/ vett mintákat Bubics I. bizonytalanul triász vagy liász korunak határozta meg. Ezzel ellentétben Szolga F. /1987/ a -120 m körüli mélységben nagy tömegü Megalódus sp./?/ kipreparálódott kagyló maradványait irta le. Nem lett kőzettanilag meghatározva mindeddig a legteljesebben kutatott barlang bezáró kőzete. Ez a barlang az Alba-Regia.

A fennsikon elfoglalt térbeli helyzete azt sejteti, hogy jura-kori tengeri üledékben keletkezett. Ellentmond ennek a Gubanc, Vetőjárat középső szakaszán, a Siró-Nevető Bohóc környékén, az I. travinál és a Pipi-kürtőnél szórványosan megfigyelhető Megalódus sp. /?/ kagylók jelenléte. Nem tudták ezt a problémát megoldani a különböző rétegekben végzett kőzetkémiai és geológiai vizsgálatok sem. A barlang gyakorlatilag 3 fő csoportra osztható kőzetben fekszik.
A dachsteini tipusu mészkőben is két egymástól eltérő márgarétegbe. Az egyik csak a barlang Felfedező-ágában található pirosas-lilás, sárga, kevésbé állékony meszes márga. Vastagsága 80 cm körüli. A másik,már a barlang nagyobb részén előforduló un. "pozdorja" réteg. Vastagsága 60-80 cm között váltakozik. Nevét a porózus szerkezetéről kapta.
E két réteg távolsága egymástól, a Vizes-szifonnál végzett mérések szerint több mint 2,5 m. A fenti réteg anyagát több alkalommal is vizsgáltuk, vizsgáltattuk. A mészkő dachsteini tipusu, halvány hus szinü, sárgás, tört fehér szinü. Minimális szennyeződést tartalmazó kalcium-karbonát, homogén kőzet. Spektrofotométerrel történt vizsgálat alapján sem a főte és fekü, sem a pozdorja réteg nem tartalmaz Zn, Ni, Cu és Cd elemeket. /Németh T. 1981/. A Felfedező-ág téglára emlékeztető szinü márgarétege átlag 2-3 % Mg /ion %/ -al szennyezett. A kőzet oldhatatlan maradéka szélyesen változik a magasság függvényében. Átlag 30 %. /Németh T. 1982/ Egészen eltérő sajátosságokat mutat a másik mészmárga réteg. A pozdorja morzsalékos törésü, porózus, szine tört fehér /szürkés/, folyamatos szinátmenetü foltokkal. 2-5 mm-enként kb. 1 mm-es kalcitkristályokkal. Mangándendrit-szerü foltok is megfigyelhetők rajta. Mindkét márgaréteg anyagának savfeltárásakor erős kátrányszerü hab keletkezett. Ez a csekély bitumen tartalom sekély tengeri oxigénszegény környezetben való keletkezésre utal. A formáció átlagos oldhatatlan szennyezettsége átlagosan 2 %, de a felső 5 cm-ben 24 %-ot is elér. A ferde-termi és fehér-lapitói részletes vizsgálati sorok egyaránt szinte homogén /±5 % eltéréssel/ 40 % Mg iont tartalmaznak!

Részletes földtani vizsgálatot Kraus S. és Oravecz J. végzett /1981/ és a következő megállapitásokat tették: "A főte és a talp anyaga tipikus Dachsteini Mészkő,tömött ooidos szerkezettel. Ez sekély, jól mozgatott meleg tengervizben képződött"... "A kőzetben mikroszkóppal látható üregek valószinüleg utólag kioldódott gipszkristályok helyén maradtak vissza..." Az általunk végzett kémiai teszt kimutatta a szulfát jelenlétét a kőzetben /Németh T.1981/ Ez azt jelenti, hogy üledékképződés idején átmenetileg tul sóssá vált a terület, megindult az oldott só /gipsz/ kiválása. Mivel az elméleti Ca/Mg arány megegyezik, utólagos dolomitosodás történt.Sajnos a fenti eredmények még mindig nem határozzák meg egyértelmüen a barlangot bezáró kőzet keletkezésének a földtörténeti korát.

Talán nem tartozik szorosan ide, de meg kell emlitenem, hogy az Alba-Regia barlang üledékeiben rendszeresen előfordulnak olyan erősen koptatott sötét barna, ritkán fehér szinü szemcsék, amelyeket mágnes vonz. Sőt kettő önálló mágnesességgel rendelkező /magnetit?/ darabot is találtunk ! Látható tehát a fentiekből, hogy a mezozoikum középső tagja a jura csak alárendelt szerepet játszik a fennsikon. Mind a Csengő-zs., mind az Alba-Regia barlang jurának tulajdonitott kőzete a vizsgálatok előrehaladtával egyre inkább a triász felé tendál.

A földtani környezet és makroszkópos leirás alapján dachsteini tipusu liász mészkövet irt le Szerencsi L. /1984./ a tési mészégető falából. Vékony csiszolatok alapján Bauerné Gellai Mária /1984/ a továbbiakat határozta meg "vegyes alapanyagu, mikrit, mikropátit. Sok alakos elemmel: mésziszaprög, mészhomokszemcse, ooid, és pszeudo-ooid repedezett. A repedések kalcittal kitöltöttek, tektonikus elváltozás nem látszik.

Ősmaradványai: Globochaete alpina LOMBARD Mollusca sp. Brachiopoda sp.? Echinoidea tüske Conodonta töredék.

A köves domb északi lankáin már megjelennek a gumós, vörös szinü, Ammonitákban gazdag lemezes mészkőrétegek is,

majd eltünnek, hogy a Tüzköves-árokban a Bakony legteljesebb és kövületekben leggazdagabb feltárásában jelenjenek meg ujra. A szinte teljes jurát átölelő rétegekből Prinz professzor több mint 1400 fajt határozott meg.

A mezozoikum utolsó, legfiatalabb tagja már csak a fennsik északi lankáin található meg. A meglévő üledék lassan kiemelkedett és északi irányban kissé megbillent. A kréta rétegek határozott diszkordanciát mutatnak az idősebb rétegösszletekhez képest. Mert ha csapásirányuk meg is egyezik, dőlésük enyhébb marad és csupán a Rékos-hegytől DNY-ra ér el nagyobb értékeket. Nyugat felé egyre enyhébb dőlésüek. A dőlés-csapás anomáliákat, felboltozásokat és horpadásokat Taeger H. /1936/ a larámiai mozgásokkal hozza összefüggésbe. Az alsó kréta szárazulat jellegét a fennsikon a tarka-vörös agyagmárga /tési formáció/ bizonyitja. Feltehetően ennek lepusztulásával, áthalmozásával keletkezett a töbörben megfigyelhető vörös agyag. Az I.-4-es számu viznyelőből vett mintát Szolga F. /1974/ analizáltatta: /Tartalmaz: SiO_2 = 18,3 % , Fe_2O_3 = 11,7 %, Al_2O_3 = 39,4 %, TiO_2= 1,7 % és egy % Ca-Mg-ot . Izzitási veszteség 27,9 %.

A visszatérő tenger,/feltehetően a legidősebb kréta-kőzet/ üledékét irja le Fülöp J. /1964/. "A titonemeletbeli calpionellás mészkő és a felette üledékfolytonossággal kifejlődött o,5 m vtg. fehér, tintinniás berriázi mészkő felett éles határral és eltérő ősmaradvány tartalommal települ az apti szürke, Krinoideás mészkő", a Tüzköves-árok felső végében. Ez azonban közvetlenül a jura rétegekre települt.

Fiatalabb koru muniériás márgaréteg /alsó aptiszint/ települt minden valószinüség szerint a Tés falui környék tarka vörös agyagmárkájára. Ez képezi a támaszkodó karszt-viz rendszer vizálló rétegét.

A legimpozánsabb kréta geológiai szelvény a Kistési-fennsikon található a Bongó-zsomboly harántolta rétegösszletben, 37 m vastagságban. Az albai emeletben tartozó rétegsort Knauerné Gellai M. és Knauer J. /1985/ határozta meg.

Megállapitásaik egyeznek Szenthe I. 1983-ban tett megfigyeléseivel. Az alsó, tehát idősebb rétegvastagsága nem ismert.

Requieniás /ujabban Pachiodontás/ mészkő: a felső rétegektől eltérő mikrofáciesü. Uralkodóan granulomorf alapanyagu, kalcitosodott biodetritusszal. Több nagy Foraminifera észlelhető a pachiyodont szerkezetü héj detrituszok között.

Ósmaradványai: benthos Foraminifera /3 /, Dicyclina schlumbergeri Mun.-Ch.
Cuneolina pavonia d'Orbigny
Miliolidae
Pachyodonta /3-4/

Mikrofaunás mészkő: mikroszemcsés, mikritfelhős kristalomorf alapanyagban mésziszaprögök, pszeudo-ooidon, bekérgezett biodetrituszok. Szétszórtan / kb. 5-10 %/ nagyobb 0,5 - 1 mm Ø-jü mészhomok szemcsék. Az apró termetü Foraminifera domináns.

Ósmaradványai: Rodophyta /1/
benthos Foraminifera /3-4/
apró termetü indet. gen.
Miliolidae
Bivalvia /1-2/
Brachiopoda /1/
Echinodermata vázelem /2/
Paraphyllum sp. /1/

A fenti réteg kb. 9 m vastag.

Orbitolinás mészkő: Kristallomorf-granulomorf vegyes alapanyagban mészisziaprög és biodetritusz az uralkodó. Zsufolt szöveti kép. Limonitos érhálózat mozaikgumosságot /?/ jelez.

Ósmaradványai: Rodophyta töredék /1/
benthos Foraminifera
Orbitolina sp. /4/
Bolivinopsis sp. /1/
indet. gen. /1/
Bivalvia /2/ töredék
Gastropoda /2/
Echinodermata vázelem /2/
Anneliada /1/ töredék

A legfelső réteg, amely a felszin lepusztulása miatt csak 8 m vastagságban azonositható.

A Dobos-hegyi barlangtól lefelé haladva, a Kőbánya-forrásig végzett felszini kőzetgyüjtést Szerencsi L. /1984/. Nauerné Gellai M.-vel a következő meghatározásokat végeztek el. "A Tés-Csőszpusztai ut környékén" a felszinen középső kréta legidősebb tagját, a muniériás agyag és márgaösszlet jelenlétét állitják. A földtani képnek megfelelő rétegösszletet irnak le a szórványos mintavételi helyeknek megfelelően /mintavételi helyek az A-R Évk. 1984. p57./ Az első három minta a talajtakaró alatti szálkőzet törmelékes zónájából származik. Friss törési felületük piszkos szürke, barnás árnyalatu a zirci formáció táblás szintjéhez tartoznak.

Az első minta az ut és a I.-43.sz. nyelő közeléből származik. Finom homokos mészkő, gyengén agyagos, mikritben irányitott szemcsék. Jól osztályozott, közel azonos méretü komponensek: detritusz, pszeudooid, sok /kb.5-8 %/ gyengén koptatott kvarc , biomorpha, néhány glaukonit.

Ősmaradványok: Stomiosphaera sphaerica KAUFMAN
Foraminifera sp.
Echinodermata vázelem

A második minta mészkő: mikropátit alapanyagban közepes mennyiségü mésziszaprög sok apró mikrofauna élem.1-1 kvarcszemcse 1 glaukonit.

Ősmaradványok: Stomiosphaera sphaerica KAUFMAN
Foraminifera sp. /sok/
közte Favusella washitensis CARSEY
Echinodermata vázelem

A harmadik minta kvarchomokos mészkő, hasonló az előző mintához, több gyengén koptatott kb. 100 mikron átmérőjü kvarccal / 5 %/.

Ősmaradványok: Stomiosphaera sphaerica KAUFMAN
Foraminifera sp. /sok/
Közte: Nodosaria sp.
Favusella washitensis CARSEY
? Radiolaria sp.
Echinoides tüske

A negyedik minta kőzettest törmelékes zónából származik. Friss törési felülete barnás szürke, apró becsillámló lapokkal. A zirci mészkőformáció Orbitolinás mészkőszintjéhez tartozik. Mikrit alapanyagban sok osztályozatlan, kb. 30-40 % biodetritusz, néhány gyengén koptatott kvarcszemcse. Leginkább Orbitolinán észlelhető agglutinációként. A detritusz mérete 1 mm és 1 mikron között változó.

Ősmaradványok: viszonylag sok vörös alga, jó állapotu.
Foraminifera: Orbitolina sp. kőzetalkotó mennyiségü.
Mollusca héjtöredék

Az ötödik mintáról nincs adat.

A hatodik-hetedik minta a Kőbánya-forrás melletti nagy kőbányából és a mellette levő kibuvásból származik. A szálkő itt kb. 20-40 cm-es padokból áll. Friss törési felülete piszkos szürke. Mikrokristályos szövetü, benne apró becsillámló /kalcit?/ lapok. A zirci mészkő formáció táblás mészkő szintjéhez tartoznak.

Ősmaradványok: Foraminifera sp. közepes mennyiségü
Miliolidae sp.
Quinqueloculina sp.
Cuneolina sp.
Charentis cuvillieri NEUMANN
Pachyodont héj /sok, közel kőzetalkotó mennyiségü/

A hatodik minta mikropátit alapanyagban sok osztályozatlan pachyodont szerkezetü héjtöredék. Ez utobbiak bekérgezett korrodált példányai is észlelhetők.

A hetedik minta finomszemcsés mikrit alapanyagban, jól osztályozott biodetritusz, sok glaukonittal.

Ősmaradványok: Foraminifera
Favusella washitensis CARSEY
Mollusca /főleg Bivalvia sp./
Echinodermata vázelem sok

A nyolcadik minta felülete fehéres szinü, friss törési felülete barnás szürke, egyenetlen, benne kalcit/?/ lapocskákkal. Eperkés-hegyi mészkőtagozatba tartozik. Tipusos pachyodontás zátonyfácies. Osztályozatlan biodetritusz halmaz kőzetalkotó mennyiségü pachyodont héj törmelékkel. Mozaikgumós szerkezetü. A gumó felületek limonitos sztilolitok. Mikrit alapanyagu.

Ősmaradványok: Foraminifera sp.
Közte: viszonylag sok Charentis cuvillieri NEUMANN-t tartalmaz.
Pachyodonta /Kőzetalk.mennyiségü/ jellegzetes furóalga-nyommal.

A fennsik első felső kréta képződményei kerültek elő a Veterán-zsombolyból, amely több mint 2 km-re fekszik a legközelebbi kréta térszinttől. Áthalmozott voltát a terep lejtése, a kőzetdarab gyengén koptatottsága, és a jura kori tüzkő társasága bizonyitja. Meghatározásukat Bubucs I./1984/ végezte. Az 1.sz. minta Rudistás zátonymészkő, felső krétakoru tipusos biogén mészkő. A mészkő és homok cementálja össze a kagyló töredékeket. Szine világosszürke. A másik minta egy tektonikusan erősen megdolgozott zónából származik. Szinte minden irányban kipreparált kalciterek hálóznak be.

A krétaüledékek után márcsak az eocén egy rövidebb szakaszában történt üledéklerakódás a fennsikon. Ekkor 3-6 m vastag kavicsréteg települt le, de a későbbi kiemelkedési fázisokban legnagyobbrészt letisztult. Ma már csak a lösztakaró alatt az üledékcsapdákban lehet jelen, de "tanukövei" itt-ott felbukkannak valamely barlang kitöltésében.

Geológiailag a pleisztocén lösz is a kőzetek csoportjába sorolandók, de ennek tárgyalása uj fejezetet érdemel.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Bubics I. /1985/: Kőzetminták a Csengő-zsombolyból/Alba Regia évk. p.146/

Bubics I./1984/ : Kőzettipusok a I.-15 sz. objektumból /Alba Regia Évk. p.64-68/

Fülöp J. /1964/ : GEOLÓGICA HUNGARICA A Bakony hg. alsó-kréta /Berriázi-apti/ képződményei p.64-65. /MÁFI Szerk./

Halász Á./1963/ : A Tési-fennsik geológiai felépitése /Alba Regia évk./

Keszthelyi Tamás: /1983/ Derivatográf alkalmazása a barlangkutatásban /Alba Regia Évk. p. 182/.

Knauerné-Gellai M. /1985/: A Bongó-zsomboly litológiai kutatásainak eredményei - Alba Regia évk. p. 142-145.

Kraus S.-Oravecz /1981/: Az Alba Regia bezáró kőzeteiről /1981/ /Alba Regia évk. p. 102/.

Kroloppp E. /1977/:/Alba Regia évk. p.50./

Németh Tibor /1981/: Kőzetvizsgálatok /Alba Regia évk. p.96/

Szerencsi László /1984/ A Csőszpusztai Krétaszelvény vizsgálata /Alba Regia évk. p. 54-62/.

Taeger Henrik /1936/: Geológica Hungarica. A Bakony regionális geológiája I. /STADIUM R.T. Budapest, p. 18-22, p. 64-95/.

Zentai Ferenc /1980/: Karsztológiai mérések és adatok /Alba Regia évk. p. 49/.

Dr.Jungbert Béla

J e l e n t é s
az
Alba Regia-barlang melletti halomsir feltárásáról

A Tési fennsikon elterülő Csőszpuszta határában, Isztimér község közigazgatási területén erdőirtás során egy halmot bolygattak meg. Az Alba Regia barlangkutató csoport tagjai jelezték a Fejér megyei Muzeumok Igazgatóságának, hogy a gépi munka során cserépdarabok is felszinre kerültek.

Az István király Muzeum 1987. október 1 - október 3o között leletmentő ásatást kezdett a területen. Ennek célja a veszélyeztetett halom jellegének és korának tisztázása, az esetleges régészeti jelenség dokumentálása valamint a néhány atipikus cserépdarab alapján őskorinak /bronzkorinak?/ meghatározott leletanyag feltárása és megmentése volt. A munkát negyedelő módszerrel végeztük el, o,5o m szélességü kereszt tanufalakkal. A halom átmérői kb. 15x17 m, legmagasabb pontja kb. 1,6o m-re emelkedik ki a környező járószintből és ez a legmagasabb pont a halom tényleges közepétől jóval délebbre esik. A jelenségek feltárását megnehezitették az ujkori beásások, egy háborus temetkezés /egy II.Világháborus sir/ éppen a halom közepébe került; az erdőirtás során kivágott fák tuskóinak gépi eltávolitása a régészeti anyagot is bolygatta és helyenként a tanufalainkat is megszakitotta. Anyagi kereteink kimerülése és az időjárás viszontagságai miatt a feltárást nem tudtuk befejezni. A jelenség gondos letakarása után a feltárást 1988 tavaszán tervezzük befejezni.

A feltárás jelenlegi szintjén tapasztalatainkat az alábbiakban összegezzük.

A talált cserépanyag töredékes jellege és régészeti jelenséghez-egyelőre nem köthető előfordulása ellenére, tipológiai alapon meghatározható volt, hogy az objektum a Halomsiros kultura kései szakasza és az Urnamezős kultura régebbi szakaszához köthető, másszóval a kései bronzkorba sorolható. Ez az i.e. XII-XI.sz. közötti időszak, ősrégészeti terminológiában a R BD - R HA korszak. Egy viszonylag nyugodt történeti időszak

után nagy változások és népmozgások indulnak meg ekkor egész Közép-Európában. A kialakult társadalmi - gazdasági változásokat egy uj technikai forradalom, a bronz minden korábbinál fejlettebb előállitása és használata idézte elő. A morvaországi Lausitz-i kultura és a Dél-Németország-i Baiersdorf-Velatice illetve Rigsee tipusu együttesek hatása a Dunántult is elérte. A töredezettebbé váló anyagi kultúra számos helyi csoport elkülönitését tette lehetővé. A Dunántulon ismeretes igy a Jánosháza, Farkasgyepü, Zirc stb. csoportok a Bakonyban, vagy a Csobánc, Szigliget, Keszthely csoportok a Balaton Felvidéken stb. A csőszpusztai leletanyag mindenképpen a bakonybéli csoportokhoz áll közel, ám a pontos besorolást csak a részletes tipológiai elemzés elvégzése után határozhatjuk meg. Az ezt az anyagi kulturát hordozó népről elmondhatjuk még, hogy valószinüleg a XII.sz.végén meginduló nagy vándorlás keretében érkezhettek ide, Ausztria felől, elsősorban a Duna vonalát követve. Ez a népmozgás a XI.sz.-ban is tovább tart, É.-ról D.-re, a Dunántulon át az Alföldre és onnan a Balkán irányába. A korszak temetkezései kizárólagosan hamvasztásosak, urnasiros vagy szórthamvas ritussal. A halotti hamvakat és a mellékleteket sirgödrökben is megtaláljuk de gyakoriak az őskori járószintre elhelyezett hamvak is. Ez utóbbi esetben a jelenségek fölé kisebb méretü halmot hordtak össze. A feltárás alatt lévő objektum halomsir jellegét még nem bizonyitottuk be, de ez a rendeltetése valószinüsithető. A halom közepén várható sirt még nem találtuk meg. A halom közepe körül o,3o - o,6o m mélységben, kb. 4-6 m sugaru körben több nagyobb követ találtunk a halom felhordásában. Ezek kőgyürüt nem alkotnak de célzatos elhelyezésük nyilvánvaló. A kerámiaanyag több helyre koncentráltan került elő; egyelőre in situ a sirba helyezett ép edényt nem találtunk. A kerámiadarabok a feltöltésben rendszertelenül fordulnak elő.

A kerámiatöredékek előzetes tanulmányozása alapján meghatározható volt a jelenség kora, de ismét hangsulyozzuk,hogy a feltárt anyag a felhordás különböző rétegeiből származik,

egymással összeillő töredékek egymástól 3-4 m távolságban is előkerültek. További tisztázást igényel, hogyan kerültek a halom feltöltésébe késői rézkori, a Péceli kultu-rába tartozó edénytöredékek. Itt meg kell emliteni,hogy az erdőt dél- kelet felől határoló szántóföldön a barlangkutató csoport tagjai különböző őskori szórványos leleteket is találtak ami a terület intenziv lakottságára utal. Elképzelhető, hogy egyszerüen a halom felhordása során kerültek ezek az anyagok a késői bronzkori halomsirba.

Tipológiailag az ábbi edénytipusok meglétére találtunk adatokat:

- kihajló peremü, tölcséresnyaku edény, ácsony hassal, kettős vagy egyes kis kerek fül változattal.
- kis csészék magas, perem fölé emelkedő füllel.
- enyhén sikozott vállu edény, kis bütyökdiszitéssel.
- karéjosan kihuzott peremü tál / 1 db töredék/.
- nagy méretü, durva anyagu, kaviccsal soványitott, rossz égetésü tároló edény.
- függőleges és ferde árkolásu, fényezett külső felületü edények.
- nem korjelző értékü, un. miniatür edény stb.

Megemlitendő még egy bronz tü töredék, mely azonban töredékes volta miatt egyelőre nem sorolható valamely tipusba.

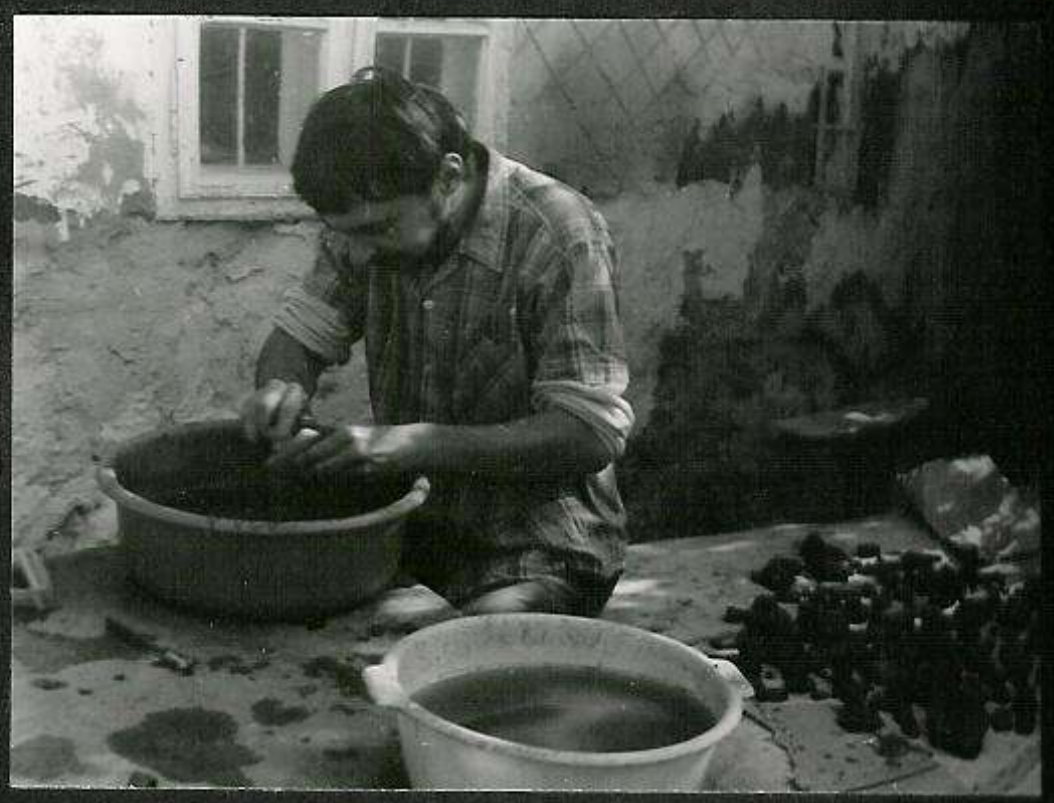
A HALOMSIR

Folyik a tájolt negyedek aprólékos feltárása /Z/

Egy "rátemetés" nyomai a bolygatott felszin alatt /Z/

A HALOMSIR

Az ásatás helyének térképi azonositása az erdésszel /Z/



Leletek mosása a kutatóháznál /G/

Szakszerü válogatás után, gondos a csomagolás /Z/

A HALOMSIR

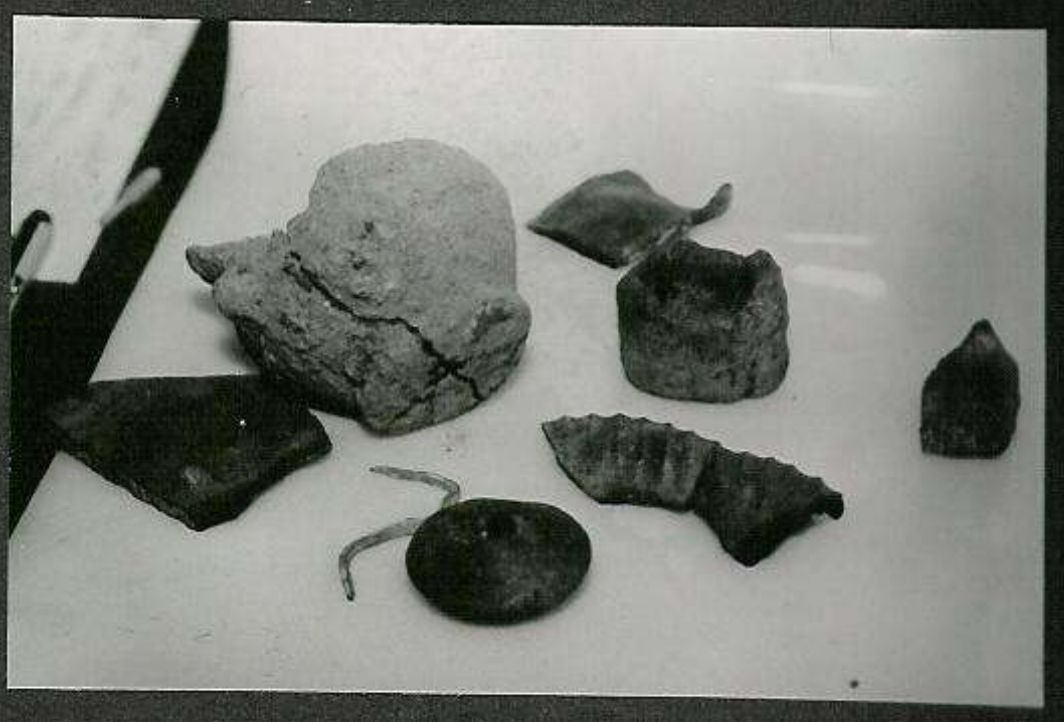
Égetett agyagedény töredékek.../G/

...a halomsir periferikus leleteiből /G/

A HALOMSIR

Bütyökfüles és vonaldiszes agyagedény töredékek /G/

Ivóedény/?/,agyagorsó és bronz tü lelet /G/



A halomból több pattintott kőeszköz is előkerült /G/

Gönc

Pipa

A zs
1 db
láth
Mére

2 db
Egyi
hasi
köze

1 db
alsó

2 db

1 db

1 db
6 db
kopo
1 db
szár
19 d
1 db
rová
1 db
nos,
1 db

1 db
lette
2 db
csont
1 db
tető
során
potta

Gönczöl Imréné

Az 1987-BEN TALÁLT LELETANYAG LEIRÁSA

Pipa-zsomboly: Zirc

A zsombólyból kikerült csontok kivétel nélkül fosszilisak.
1 db erősen kopott agancstöredék. Megmunkálás nyoma nem látható.
Mérete 14x5 cm.

2 db nagyemlős csöves csont töredék. Hosszuságuk 17 cm.
Egyik csont hosszában hasitott. Barnás bevonata, mely a hasitás felületén is látható, árulkodik, hogy a hasitás közel azonos koru a csonttal.

1 db nagyemlős lábtő csont. Hossza 8 cm, felső vége 5 cm, alsó vége 3 cm szélességü.

2 db jellegtelen agancstöredék, erősen kopott felszinü.
1 db csipő gömbizület töredéke, erősen kopott.
6 db erősen mangános bevonatu állati csont töredék. Alig kopottak.
1 db erősen mangános,kopott bevonatu nagyemlős hasitott lábszárcsont töredéke. Hossza lo cm.
19 db erősen kopott állatcsont töredék.
1 db elhasadt nagyemlős combcsont töredék, kissé mangános, rovátkolt felületü.
1 db nagyemlős lábszárcsont töredék. Felülete erősen mangános, véséssel diszitett. Felülete nem kopott !
1 db 6 cm hosszu csonka vaddisznóagyar, erősen kopott felülettel.
2 db csigolya csont. Őz nagyságu állat, meglehetősen ép csont maradványa.
1 db enyhén ivelt, 1 cm vastag, feltehetően állati koponyatető töredék. Ive vastagon lösszel töltött, mely évezredek során belekövült. Felülete, és törési felületei erősen kopottak.

2/ B-1-barlang leletanyaga.

1 db cseppkövesedett állati állkapocs töredék.
3 db vékonyfalu, korongozott, bronzkori edénytöredék. Vöröses szinü, nem kopott felületü.
24 db sima falu, feltehetően nagy edény töredékei. Edényfal átlag vastagsága 0,7 cm darabjai nem illeszthetők. Felülete nem kopott.
1 db turbándiszes tálperem, 4x4 cm méretü. Felülete nem kopott.
13 db bronzkori korongozatlan edénytöredék, kopott felülettel.
1 db vörösszinü, erősen kopott bronz kori bütyökfül.
1 db korongozott, érdes felületü, nem kopott vörös szinü jellegtelen edénytöredék.

Ebben a rövid összesitésben külön figyelmet forditottunk a leletanyag koptatottságára, mivel ennek a kis mértéke illetve a hiánya a telephely közelségére, valamint a vizmyelők korban is meghatározható akkumulálódására utal.

KOCSIS ANTAL

VÉRTESI KARSZTOS-TERÜLETEK NÖVÉNYFLÓRÁJA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A GYÓGYNÖVÉNYEKRE .

1987.évben, még nem szisztématikusan jártam a Vértes -hegység egyes területeit, kivéve a Gánt-község környékét, ahol visszatérőleg elég korán kezdtem a terepbejárást és késő őszig, télbenyulóan folytattam a spécieszek meghatározását .
Vizsgálataim mindvégig karsztorientáltak voltak .
Elsősorban a magasabbrendü edényes növények elterjedésére , társulásaira és különös tekintettel a gyógynövényekre terjedt ki a figyelmem . Természetesen említést teszek egyes alacsonyabb-rendü fajok elterjedéséről, ha ezek dominánsan és szokatlan helyen tüntek fel .
A növénynevek kiirásánál szándékosan hagytam el a tudományos latin nomenklaturát -ehelyütt feleslegesnek tartom és csak a hivatalos magyar nevét irtam a meghatározott növénynek .

VÉRTESALJA DK-i területe.

Március második felében,amikor még tartosan télies volt az idő a mélyedésében még vastagon volt hó .
Csak a magasabb ,nyitottabb térszineken volt a felszin hómentes . A talaj mélyen átázott ,nedvesedett,még a sziklás területeken is.
Általában kedvező, enyhe kb. 10-12° C hömérsékletü, derült időszakok, váltakoztak hidegebb nappalokkal .
A terület szükebb, a Kiss Ferenc erdészháztelep-től Ny-ra eső mesterséges bányatavakkal behatárolt részén, a Bodzás-hid meredek meddőhányójának D-i letörésénél képződött nagykiterjedésü halastó köves /dolomitos/ É-i partja mentén -amely jó szögben D-i irányban a korai napsütésekre merőlegesen 1-1,5 m-es köves szegélyén szorványosan éppen virágzó még nem fejlett martilaput találtam .
A halastó összefüggően fagyott .

Gerencsér-puszta területén, a kisebb-nagyobb bányatavak partjain még igen szórványosan, de előfordult a fenti gyógynövény .

SZÁR-község , VINYA-bükk, NAGY-SZÉNA-hegy D-i fekvésü területe .

Március végi időjárás általában felhős , néha napsütéses és meglehetősen párás napokkal . A levegő hőmérséklete 12-15°C .

A terepbejárás Szár-tól az Uttörő- és KISZ-táboron tuli kiterjedt szálfás-cserjés ,erdőségben a Sózó-hegytől D-re az üzemi ut alatt történt .

A rendkivüli kb. 3 hetes késésü tavaszi vegetáció maximum 50 mm hajtást mutat .

Sózó-hegynél oldalozással végig a Nagy-Szénahegy után a Farkastorokig gyalogoltam .Közben a Vinya-bükk bejáratánál a völgyoldalban kb. 20-25 m -ig szorványosan lent a völgyben tömegesen található hóvirág . A Vinya-bükkig még ugyancsak szórványosan tavaszi kankalin fordult elő.

CSÁKÁNYOSPUSZTA és MÉSZÁROS-hegy környéki terület .

Április elején , változó időjárás volt ,esős és napsütéses napok váltakozásával . A felszini talaj átázott .

Nappali hőmérséklet általában enyhe 15°C körüli .A tavaszi vegetáció kb. 3 hetes késésben van . Sarjadó növényzet .

A Csákányospuszta melletti Turistaszálló-tól É-i irányba, füves fensiku, lejtős birkalegelőn oldalozással terepbejárást végeztem .E kiterjedt széles hátat ,völgyek szeldelik , egyes helyeken numulinás sziklakibuvásokkal .Végig a hosszu hajtáson megközelitve a 10-es aknát,az Északdunántuli Viz-és Csatornaművek Viztárolójáig szórványosan hóvirág , gyakoribb species az odvas keltike köztük egyesek már virágzó hajtásokkal . Ugyancsak sürübben fordul elő kb. 50 mm -es friss, zöld hajtásokkal a kapotnyak .

Szórványosan , egyes helyeken -az út mellett -zöldelő borostyán . Fentebb és DK-i irányban csúcsközelben dolomitkőzet tömbösen a felszinen, mellettük l-l kiosi töbörrel. Északabbra a felszinen jómegtartásu numulinás mészkő .

A Hosszuhajtás Ny-i szélén a Vadorzó-völgy K-i betonlapos utjáig szoványosan már virágzó martilaput találtam .

Ritkásan elterjedt ezidőtájt a Mária-szakadék É-i oldalában a hóvirág.

CSÁKVÁR környéke, SZŐLŐKŐ

Mint napokkal korábban , rendkivül változékony időjárással a nappalok száraz , napos , majd szeles , esős szakaszokkal váltakoztak április elején 20°C körüli hőmérsékletekkel.
A vegetáció dus de kb. 1-1,5 hetes késésben van .
Csákvár szélén a Gánt felé vezető müút tanösvény felöli napos lejtő kiterjedt gyepes, füves térszine D-i oldalán a müút É-i szélén foltokban és tömegesen korai kakukkfü, foltokban bokrosan magyar kutyatej, szórványosan közönséges gubóvirág , közönséges kigyószisz, erdei gyöngyköles, mezei zsálya, pongyola harangvirág és lila ökörfarkkóró valamint pipacs volt.
Gyakoribb a pusztai kutyatej, a sokvirágu boglárka szórványosan egy-egy kisebb területre lokalizálódva .
Itt és a müuttól D-re is helyenként tömegesen magyar szegfü . Közvetlenül az ut szélén , a feltúrt szélesitett padkán borsos varjuháj.
Közvetlenül a község szélén, a házsor előtti füves dolomitmurvás parlagon egy-egy példány homoki habszegfü .
A Szőlőkő É-i lejtőjén és felső kiterjedésén szorványosan pongyola harangvirág , közönséges gubóvirág, pusztai kutyatej, magyar szegfü, farkas kutyatej,magas hölgymál. Tömegesen árvalányhaj, sudár rozsnok helyenként tömegesen fordul elő csabaire vérfü és karcsu fényperje. A Szőlőkő fennsikján elszórtan magyar szegfü ,magas hölgymál,csoportokban és helyenként tömegesen kakukkfü, tömegesen fényperje kiscsoportokban zsálya, gyakoribb és kiterjedt előfordulással pongyola harangvirág. A fennsikon széles boritással árvalányhaj.
A dolomitkarsztos ÉK-i lejtőn szórványosan közönséges gubóvirág, magas hölgymál. Itt-ott bokrosan magyar kutyatej, ritkább az árvalányhaj. Tömegesen elterjedt a sudár rozsnok és fényperje, valamint a csabaire vérfü.Egyes helyeken gyakoribb másutt csak elvétve magyar szegfü .
Lent a hegy alján foltokban tömegesen fehér habszegfü .

CSÁKVÁR-parkerdő, MALAC-hegy és környéke .

Junius vége száraz, többé-kevésbé napos kissé szeles időjárással, változó,20-29°C közötti nappali hőmérsékletekkel .

A község felöli főbejárat után a parkerdei út két oldalán tömegesen fordul elő őzsaláta, ami az egész parkerdőben mindenütt látható.
Az akácosban fagyöngy. Egy-egy példány ösztörüs veronika is meghatározható . Szórványosan réti /vörös/ here, előfordul a foltos árvacsalán, mécsvirág, a ragadós galaj és a réti utifű. Helyenként kis körzetekben tömegesen látható a ligeti zsálya.
A park D-i utja mellett gyakori a fekete üröm , ritkább a mécsvirág és előfordul a pásztortáska.
A hidnál dús növényzettel boritott árokban harangvirág-faj.
Fent, ritkán egy-egy farkas kutyatej tünik elő.
A fák közötti nyitott kisebb kiterjedésü , napos tisztásokon egy-egy tő mezei sóska, keskenylevelü utifü, közönséges orbáncfü, szorványosan sokvirágú boglárka.
Kis csoportokban az erdőszélén, árnyékos helyen vérehulló fecskefü, helyenként szorványosan, és gyakori a cickafark--species.
Ezen a részen gyakoribb a mezei zsálya és ritkább a fehér here.
A parkerdő É-i végénél a Malac-hegy területén, a lakóházak, épületek mellett a sürü cserjés, lágyszárú növények között egy-egy fekete bodza bokor.
Néhány itt-ott látható egyfajta hagymás növény, amelyet még nem sikerült azonositani. Az épületek és karámok környékén-nem véletlen, hogy tömegesen nagy csalánt és fekete üröm füvet láthatunk és elszortan pipacsot. Itt is mint az erdei területeken tömegesen található az őzsaláta.
A házakon túl az erdőből kiérve a magasfeszültségü hálózat alatti réten / a sárga jelzésü turista útvonal mentén/ tömegesen tenyészik a ligeti zsálya és ez 50-100 m szélességü, hosszan elnyúló rétségen, egész kiterjedésében kakukfü speciesek. Ritkábban látható az üstökös gyöngyike, a farkas kutyatej, a magyar szegfü, a tömegesen lengedező perjefélék között. Foltokban,lokalizált a magyar kutyatej szorványos a cickafark.
Őzsaláta éppen előforduló, ugyanis a rét, alig védett, kitett, napsütéses,száraz homokos terület.
Elvétve található közönséges orbáncfü.
Helyenként a füves kisebb területeken sürün, tömegesen fragaria speciesek /valószinú csattógó eper/és a fentebb

jelzett hagymás növény. A tisztás szélén az erdő mellett, néhány szál baracklevelű harangvirág szinesedik .
Mindenütt a kakukkfű amely földfeletti hajtása enyhén illatos, valószinű nyulánk kakukkfü vagy osztrák kakukkfü de lehet egyéb változat .Érdemes a következő szezonban jó korán vizsgálni e területet, mert nem kizárt az irodalomban még a térségre lokalizálódó egyedek utalásának hiánya.
Visszatérve, de más erdei úton a Malac-hegyre és a karámok /lovasiskola/ környékére tömegesen bokrosodik, szinte áthatolhatatlan alacsony sövényt képezve a ragadós galaj.
A parkerdő É, ÉNy-i szélén, a tüdőszanatóriumot elválasztó kerités mentén szorványosan bókoló fogasir és orvosi salamonpecsét határozható meg, közvetlenül az út mellett húzódó tömeges állományt alkotó borostyán van .
Gránás-hegy, Disznó-hegy és D-re, DK-re kiterjedő területei.
Május végi csapadékos időjárás, amikor még a vegetáció kb, két hetes késésben van. A csapadék nélküli napokon, vagy napszakokban jobbára szeles, kissé felhős áttetszően napos az idő 20-22°C körüli hőmérsékletekkel.
A cimben jelzett terület füves-cserjés-fás, ritkán és sűrűbb fedettséggel váltakozik a felszinen ki-ki bukkanó, karsztos bércös dolomit kőzetekkel.
Vékony felszini , hamar kiszáradó talajokkal . Humuszos rétege keskeny , az alapkőzettel annak múrvájával , porával elegyes.
Felfelé a Gánt-bányatelep legszélebbi házától kiinduló mezei-erdei úton, végig az út mentén helyenként szorványosan másutt tömegesen magyar nyulhere/szapuka/.
Szorványosan található magas gubóvirág, farkas kutyatej, magyar szegfű, amely védettebb, cserjés helyek környékén csoportosan sűrűsödik, fragaria species az erdősült területen tömegesen. Gyakoribb a selymes boglárka, a baracklevelű harangvirág. Tömegesen látható a magyar kutyatej, zsálya fajok, a korai kakukkfű , délebbre az úttól árvalányhaj speciesek .
A tölgyes facsoportok között bokrosan nagy ezerjófű pompázott, környékén golyaorr species piros virágzatával, egy-egy példányban biboros kosbor és lila ökörfarkkoró.
Tovább haladva néhány osztrák zsálya tűnik elő.

A Gránás-hegy alatti vetett parcella melletti rétségen kiscsoportokban hegyi len, közvetlenül mellette búzavirág, és tömegével a magyar kutyatej és selymes boglárka, ugyanitt elszortan a sokvirágú boglárka is megtalálható.
Az erdei-mezei úttól délre, a kiterjedt napos füves dolomitos tisztáson foltokban árvalányhaj species.
Itt is és eddig is szorványosan gubóvirág, valamint lila ökörfarkkoró. Egy-egy tő bibor kosbor tünik fel, foltokban korai kakukkfű, tömegesen látható a pusztai kutyatej, a selymes boglárka.
A Gránátos-hegy DK-i oldalában két tő báránypirositó, feljebb ugyancsak két egyed kosbor species felfelé, mint a bejárt terület kezdetétől a magyar nyulhere végig szorványosan kiséri útunkat. Már közel a hegytetőhöz tömegesen elterjedt a selymes boglárka, közötte szorványosan a magyar szegfü, a nagy ezerjófü, harangvirág faj gubóvirág és a lila ökörfarkkóró. Helyenként igen sürű az árvalányhaj . Ut mellett haladva tovább K-re a tető alatt pusztai meténg, foltokban szamóca speciesek, tömegesen magyar szegfü és egy hajtás báránypirositó.
A Gránás-hegy tetején amely kiterjedt és minden irányban , de főképpen É,és ÉNy-i irányba nyitott füves, dolomitsziklás területen tömegesen tenyészik az árvalányhaj. ÉNy-i lejtőjén szorványosan bogáncs ,szük kiterjedésben erdei nefelejcs. Lefele É-i irányba a tölgyes szélén keresztül vezető út mellett kis csoportokban tömörülve, nem gyakori az erdei gyöngyköles, szamóca féle , lila ökörfarkkóró és keresztes galaj.
Még inkább lefelé haladva gyakoribb már az erdei gyöngyköles, és itt szorványosan pusztai metenget találtam.
Leérve a hegyről a Gánt-Bányatelep sárga jelzésü turista utat elérve és a település felé haladva az út mellett szorványosan találhatunk zsálya féléket , pusztai metenget, tömegesen szamóca speciest, sokvirágú boglárkát, erdei gyöngykölest, amely a meddőhányónál, zsályával együtt a sürű fás, bokros területen is megtalálható.
Beérve a településre az első házak mellett szorványosan fordul elő az erdei gyöngyköles, egy-egy példány mécsvirág

a keresztes galaj,de gyakoribb az ösztörüs veronika.
Csomos, gubancsos bokrokban bükköny speciesek és mindössze két tő macskagyökér.
A meddőhányó oldalában lent és feljebb is fel-fel tünik a martilapu kisebb-nagyobb és jellegzetes tőlevelei.
Közel a müuthoz erdei gyöngyköles és a turistaut,müut csatlakozásánál jobboldalt az árokban bokrosan fekete nadálytő.

Gánt és bányatelep környéke.

Visszatérőleg a koranyári időszaktól késő öszig jártam a területet.
Junius közepén, a vegetáció továbbra is kb. kéthetes késésben van, az időjárás derült napos kb 25°C körüli.
Bányatelepen az ut K-i oldalán az árok mellett és feljebb általában szorványosan, helyenként gyakoribb elterjedésben pipacs.
Gánt községben a DNy-i szélső háztól a távolabbi két erdészh áz között elterülő vizfolyásos üde, nedves réten egyes helyeken lokalizáltan libapimpó , szorványosan margitvirág és a sziki cickafark. Ugyanitt az összekötö kis hidnál mezei zsurló .
Tovább haladva az enyhén emelkedő száraz dolomit legelő kitett térségén , még az ut mellett egy-egy hajtás mezei zsálya. Tovább a domboldalon foltokban és helyenként található üstökös gyöngyike , korai kakukkfü, szorványosan apró szulák, vadrepce és Margitvirág.
A dombon felül a juhakolok vonalában, vadrózsabokrok, amelyeknek tövében nagy csalán, vadrepce és tömegesen kiterjedt vegetációban a fehér here, vörös here.
Junius végefele ismételten járva a területet változatlan időjárás után a gánti szélső ház és a D Ny-i kétépületes erdészház közötti vizfolyásos üde réten egy-egy tő mécsvirágot, szorványosan a kákafélék mellett-mint korábban-sziki cickafarkot vadrepcét, mezei zsurlót, tömegesen galajt és elszortan margitvirágot határoztam meg.

Feljebb a száraz-dombi-legelőt elválasztó szántóföldi utnál egy hajtás mezei szarkaláb, parlagi pipitér, szorványosan pipacs, bujdosó mák egymáshoz közel, mezei vasfü és mezei zsálya tünt fel.
A domb D-i napos lejtőjén foltokban korai kakukkfü, szorványosan vadrepce , nagycsalán.
Kiterjedtebb azonban a vegetációja az apró szuláknak, ecsetpázsitnak , a keskenylevelü perjének.
Fent a dombon szorványos előfordulásban látható ezidőtájt az üstökös gyöngyike, vadrepce, helyenként a berki zsálya és ismételten tömegesen a fehér-és vöröshere. Foltos- és ezen belül tömeges dominanciából a magyar repcsény és egy-egy hajtásban farkasalma "tévedt" e számára szokatlan területre.
Továbbhaladva ENy-i irányba a dombon foltokban feltünik , szamóca, margitvirág . Szorványosan berkizsálya és pipitér speciesek egy-egy magyar szegfü, pipacs, foltokban korai kakukkfü, harangvirág, üstökös gyöngyike, szarkaláb, parlagi kutyatej, vadrózsa és selymes dárdaharc. Itt -ott egy-egy tő közönséges kigyószisz látható, mert kiemelkedik a nem tul magas füves rétségből.
A domb Ny-i szélén, az erdő felnyomulásánál tömegesen szinte kaszálni lehetne , a korai kakukkfü illatos hajtásait. Az itt már fákkal bokrokkal elegyes mezőn tömegesen pipitér, vadrózsa és tömegesen mezei zsurló. Elszortan mezei vasfü, mezei zsálya . Mindenütt, mint délebbre itt is tömeges az elterjedése a fehér-és vörösherének.
A legelő felső sarki része már képileg változik, inkább erdőszéli cserjés-fás füves ligetek benyomását kelti, ahol foltokban korai kakukkfü, pipacs, szarkaláb, az ut mellett hólyagos habszegfü, mezei és berki zsálya, magyar szegfü, korai kankalin, elszortan és mindenfelé vadrózsa látható . A száraz-dombi-legelő É-i végénél széles nedves árok huzódik Gánt községig. Kezdeténél ahol a magasles épül környéke vadetetésre , kiterjedten védett ebben elszórtan pipacs /egyébként gyógynővény/ látható . A völgyben a cserjés , dus és magasfüves nedves területen az ut mellett szorványosan berki zsálya, sokvirágu boglárka , margitvirág

mezei zsurló tömegesen, fordúl elő . A széli részen egy-egy fekete bodza és környékén alatta mezei sóska kis csoportokban . Változatlanul elterjedt a fehér- és vöröshere de feltünt a Waldstein-pimpó. Szorványos az elterjedése a cickafarknak, a korai kakukkfünek, a mezei zsályának , a bükkönyféle, a sziki cickafark , a mezei vasfü, tömegesen elterjedt a vadrózsa, a mezei zsurló, más cickafark fajok, a margitvirág.
A karámok és juhakolok mellett a facsoportok alatt tömegesen fehér here, a patak mentén fekete bodza, nagy csalán /gyógynövény/, széleslevelü utifü a dominéns fajok.
Gántnál a hjázakhoz közel cickafark és tömegesen fehér here.
Szeptember közepén Gánt-bányatelepen nyáriasan meleg, napos, derült, száraz időszakban/ 21-25°C hömérséklettel/ szorványosan macskafarku veronika, mezei iringó és tömegesen sárga fogfü található .
A település müuttól K-re elterülő füves domboldal Ny-i lejtőjén , a magasfeszültségü vezeték környékén szorványosan található közönséges párlófü, vajszinü ördögszem , foltokban tömegével sziklai üröm, kiterjedten szürke ördögszem és aranyfürt.
A murvabánya mellett az ut szélén szorványosan szöszös ökörfarkkoró látható.
Szeptember végén kellemes, szeles ,felhős idő, rövid periódusokban n apsutéses. A vegetáció nyárias hajtások / bokrok, fák/ üdezöld. A településen aranyfürt, ÉK-re a dombokon és a füves fensikon elszórtan / 4 tő/ báránypirositó , szorványosan vajszinü ördögszem és tömegesen a sziklás , karsztos területen sziklai üröm.
Tovább az első völgyben szorványosan található ökörfarkkoró, helyenként tömegesen közönséges kigyószisz, vadrózsa, mezei iringó/ gyógynövények/ apróbojtorján .
A völgyön tul az emelkedőt követő fensikon elszortan báránypirositó, szürke ördögszem, galagonya, vajszinü ördögszem, tömegével az aranyfürt, a sziklai üröm .
A bányatérség ÉNy-i szélén szorványosan közönséges párlófü /gyógynövény/ és egy bokor kökény.

Október közepén enyhe 19-20°C körüli,de 23°C maximum nappali hőmérséklettel, kissé borus , jelentősebb csapadék nélküli időjárás .
Sas-hegy alatt, a felhagyott bányaüzem völgyében a bokros, cserjés növényzet tövében szorványosan és elég elterjedten közönséges párlófü, az út mellett útszéli bogáncs, és virágzó vajszinü ördögszem./ A völgyperem területén ez utóbbi faj sokkal gyakoribb./ Ezen kivül szorványosan vadrózsa, farkas kutyatej. A völgy oldalában és fentebb ÉK-re harangvirág és egy tő csomos harangvirág .
Továbbhaladva a sárgajelzésü turistauton a Sas-hegy ENy-i lejtője alatt szorványosan mezei iringó, tovább cserszömörce látható. Letérve az útról a mellékvölgy bejáratánál szorványosan vajszinü ördögszem , közönséges párlófü és végig kisérte útunkat a galaj. A kis zárt völgyben az út mellett útszéli bogáncs, majd a vadetető kiszélesedő térségen néhány tő , csattanó maszlag és nagy csalán /jellemző antropogén hatás, behurcolt speciesek/. A vadetetőtől ENy-ra a murvás - dolomitos oldalban szorványosan kökény. Innen felfelé a fenyőerdő szélén közönséges párlófü, cserszömörce, farkaskutyatej, galagonya és vadrózsa szorványosan , elvétve fekete szeder, kökény találkható . Fent a fás-cserjés térségeken tömegesen vadrózsa.
A 262 m magas hogy tetején, kiterjedt füves boritású térszinen jelemző és virágzó faj az aranyfürt, amely a K-re eső lejtőn tömegesen látható a szorványosan előforduló vajszinü ördögszem és mezei iringó beékelődésével.
A K-i lejtő végén, már a sárgajelzésü turistaút mellett helyenként tömegesen elterjedt a közönséges párlófü.
Október végén lényegében változatlan időjárás mellett az előbbi utvonalon, de a vadetetőkhöz vezető utvonalon a völgybe nemtérve, hanem a turistauton továbbhaladva a Sas-hegy E-i oldalon az ugynevezett Sasfészek erdei területen átszelő ut szélén helyenként tömegesen /cserjés szakaszon/ közönséges párlófüvet látni.
Ilyenkor ősszel látni hogy, hogy mennyire kozmopolita faj.

Végig az úton virágzó vajszinü ördögszem, továbbá imola sp, majd a Pap-irtás vadtakarmánnyal vetett területén több tőben csattanó maszlag /!/ és egy szál bókoló bogáncs és néhány tő közönséges kigyószisszel.
A Pap-irtástól Ny-i irányba az útelágazás mellett szórványosan útszéli bogáncs és közönséges párlófü.
A 262 m. magassági pont alatt É.Ny-ra a magaslesnél ismételten kb. 5 m^2-nyi területen tömegesen csattanó-maszlag látható/!/
Tovább Ny-ra a fensik mezején túl a meredeken ereszkedő bányaterület hányóin, üdezöld védett völgyekben tömegesen közönséges párlófü s szorványosan szürke ördögszem vajszinü - ördögszem, útszéli bogáncs és mezei iringó.
Néhány nappal később változatlan, de némileg csökkenő hőmérséklettel / 10-15°-C / a Gánt feletti dombos, sziklás területet jártam. Elszortan virágzó Homoki pimpót, vajszinü ördögszemet határoztam meg, szórványosan települt vadrózsa bokrok környékén.
A vizmünél kiemelkedő dombon tömegesen sziklai üröm és elszórtan mezei iringó volt látható
A gánti vadászházak felett huzódó völgy felső végénél 1 tő báránypirositót találtam K-i lejtőjén tömegesen farkaskutyatejet és még csomóban báránypirositót / gyógynövény és ritkuló faj a Vértes -hegységben is / Szórványos az előfordulása a még virágzó vajszinü ördögszemnek.
A bányaterület középső részén a kb. 75m.hosszú főjáratú bunkertől a községig vezető ut mentén az alábbi fajokat identifikáltam: útszéli bogáncs, vajszinü ördögszem, szeder sp. vadrózsa, közönséges párlófü, galaj, közönséges kigyószisz, szórványosan mezei iringó, és galagonya sp.
November második felében esős időjárású napokkal 5-8 °C.-hőmérséklettel.A Gánt melletti petre-cseri lapos ÉK-i,
A Poros-erdő széléig huzódó mélyedésben kb.100 x 150 m-es területet bozótos sürün füves térségén tömegesen fejlődött a közönséges párlófű.
A Poroserdő mezőség felé eső területén kiterjedt erdőséget alkotó fuja és csertölgy, amelynek aljnövényzete között

szórványosan fordul elő az orbáncfű és egy-egy bokor terméses egybibés galagonya.
A Póc-asztagtól ÉNy-ra, a fás tetőn néhány bokor kökény érett termésekkel., az erdőben egybibés galagonya található.
A Póc-asztagtól K-re eső széles és hosszú völgy fűvel benőtt területein a mezei út mentén tömegesen látható a közönséges párlófű.
Mindenüt az eddig bejárt területen domináns fa a csertölgy.
November végén az időjárás borús, párás és bőségesen csapadékos volt 5-7°C átlaghőmérsékletekkel.
Gánttól a szélső háztól a müúton kb 200 m-re DK-re huzódó völgyben néhány, még virágzó vajszinü ördögszem volt található. A szórványosan előforduló párlófűken kivül.
Ugyancsak virágzott a harangvirág is, a völgyoldalban.
Csertölgy az erdőt alkotó faállomány.Lent idősebb, feljebb fiatalabb telepitésekkel.
A soronkövetkező völgy Ny-i oldalában nagycsalán található.
A Gém-hegy ÉK-i utolsó sziklás, szakadásos völgyének tetején a sziklabörcsök védett árnyékában virágzó pimpófaj és ugyan itt néhány tő báránypirositó.
Az év utolsó botanikai terepbejárásom december elején még hómentes terepen Gánt mellett a Rókahegy ÉNy-i sziklás letörésének kezdetétől végig a hegy ÉNy-i oldalán történt.
Elejénél a füves lejtőn szórványosan báránypirositót, lent a lejtő alatt a fenyves melletti füves tisztáson pedig szórványosan közönséges párlófüvet találtam.
E két faj, indentifikálható volt még a hegy Hosszú -völgy füves oldalában is.
A nagykiterjedésü erdőségben szinte kizárólagos fa, a csertölgy.

V.

D O K U M E N T Á C I Ó S M U N K Á K

KAZAY ENDRE A BARLANGKUTATÓ

Neve nem ismeretlen a hazai barlangkutatás történetében. Scholtz Pál Kornél - aki a Pálvölgyi - barlang első térképét készitette 1904-ben - után Bekey Imre Gáborral kb. egyidejüleg, 1911-ben publikált a Turisták lapjában cikket a barlangról, amelyben saját térképét használja illusztrációként. Rajzán a vonalas léptéket és az északi irányt megadja, névrajza igen részletes. A térkép tartalmát növeli a hat elemből álló jelkulcs /lejtő, kapaszkodó, szoros ut, cseppkő, veszélyes hely és kőkolonc/.
Más, talán kevéssé ismert kutatásairól számolnék be, ehelyütt, amely a barlangképződés- és fejlődés témakörébe tartozó.
De ki is volt tulajdonképpen Kazay Endre ?
1876. november 17-én született Nagybányán, iparos családból, a hirneves Kazay Sámuel éremgyüjtő orvos egyik leszármazottjaként. Ott végezte nehéz, anyagi körülmények között gimnáziumi tanulmányait és volt három évig gyógyszerészakornok. Már ezidőben megjelent néhány közleménye is.
Négykötetes "Gyógyszerészi lexikon"-t irt 1900-ban. Egyetemi tanulmányait Budapesten végezte és gyógyszerészi diplomáját 1903-ban szerezte meg. Meghivásra neves egyetemi professzorhoz került asszisztensnek, majd Ógyallán vállalt gyógyszertárkezelői állást. Később patikát bérelt és vásárolt gyógyszertárat - megtakaritott pénzecskéjéből - Nagyszalontán. Két év után a Galanus-gyár laboratóriumát vezette. Ezután Vaskkóhon bérelt patikát.
1918-ban megvásárolta a kis vértesacsai /fejér megye/ gyógyszertárát és ott is halt meg 1923. április 20-án.
Családos volt.
Kazay Endre egész életében sokszor küzdött anyagi gondokkal, azonban ezek ellenére nyugtalan szelleme állandó kutatásra, tanulásra, szorgos munkára ösztönözte.

Számos cikke, dolgozata jelent meg a legkülönbözőbb témakörökből. A szükebb körü gyógyszerészeti tudományon kivül kémiával, fizikával, csillagászattal, meteorológiával,geológiával, zeneesztétikával, heraldikával, müvelődéstörténettel, sőt a székely rovásirással is foglalkozott. Régies versformában irt szindarabokat, filozófiai költemények és más szépirodalmi müveket.

Igazi polihisztor volt.

Egy alkalommal a Magyar Tudományos Akadémia jelentős anyagi támogatásban részesitette. Tudományos munkáját külföldön is elismerték. Maga konstruálta, egyszerü készülékekkel értékes tudományos eredményeket ért el.

Bennünket elsősorban barlangkutatásai érdekelnek és az alábbiakban - a már fentebb utalt - barlangképződésről a "Természet" kiadvány 1912. januári számában az 5. oldalon "A torzió hatása a barlangok képződésére" cimü tanulmányát ismertetem.

"A fizikai geográfiának igen érdekes tárgyát képezi azon erők és jelenségek tanulmányozása, amelyek a természetes barlangok keletkezésében szerepelnek. A barlangképződés, mint a föld felszinét átalakitó "elkarsztosodás" jelenségének egyik formája, nemcsak a turisták mézőpontjából, hanem tudományos szempontból is érdekes és a külföldön a speleológiának számottevő irodalma van.

Mi sem maradtunk azonban el a külföldtől, annál is inkább, mert hazánk természeti kincsei bőven szolgáltatnak anyagot a geológiai kutatások számára, amelyek keresztülvitelén a "Magyarhoni Földtani Társulat" kebelében alakult" Barlangkutató bizottság " már pár éve szép eredménnyel munkálkodik. Erre rövid ismertetés keretében a fiatal tudományág a speleológia egy kérdését akarom egy általam kidolgozott példával megvilágitani. A kérdés dolgozatom cime.

Tudvalevőleg a barlangok természetes képződésének legalkalmasabb - s a kősón kivül csaknem egyedüli - kőzete a mészkő és a dolomit. A kőzet megrepedezettsége pedig igen szükséges,

hogy a csapadékviz azokon leszivárogva és a kőzet anyagát lassan feloldva, barlangokat, járatokat vájjon a kőzet belsejébe. Mi sem természetesebb, mint az, hogy a keletkező barlangok, folyosók és járatok irányát a kőzet repedezettsége szabja meg. Az most a kérdés, hogy micsoda erők okozzák a repedezettséget és van-e összefüggés a repedések iránya, az erő minemüsége és a kőzet anyaga között?
A tapasztalás azt mutatja, hogy a kőzet repedezettségének iránya független annak khémiai alkatától. Azonos szerkezetü és irányu repedezettséget mutatnak példának okáért a dolomitsziklák és az érceket tartalmazó vulkánikus kőzetek. A repedezettséget okozhatják, ugy a kőzetben magában fellépő körülmények - endogén hatás, mint a kőzeten kivül álló,külső körülmények - exogén hatás. Endogén repesztő hatás p.o.* a vulkánikus eredetü kőzetek kihülése alkalmából előálló összehuzódás, vagy a kőzet anyagának lassu átalakulása, mint p.o. a calcithegyeknek dolomittá való átalakulásánál észlelhető, amikor a nagyobb fajsulyu dolomittávaló átalakulás szintén összehuzódással jár. Az endogén hatásokra előálló repedezettség szerkezete, iránya még nincsen annyira tanulmányozva, hogy abból törvényszerüséget lehetne levonni.Exogén természetü repesztő hatás nyilvánul meg a legtöbb esetben akkor, ha a kőzetre tektonikai erő hat, azaz ha a hegység vagy kőzet alapzata a föld belsejében történő változások miatt emelkedik, süllyed, vagy pedig vertikális tengely körül kissé elfordul, szóval, ha a kőzetre torzió hat.
Hogy a torzió a merev anyagokban mindig bizonyos szögekkel kifejezhető repedéseket hoz létre, Daubrées kisérlete után igen egyszerüen lehet bemutatni. Vegyünk p.o. egy 4o cm hosszu és lo cm széles üveglapot, egyik oldalát vonjuk be enyves vászonnal, hogy a későbben összerepedt üveglemez szét ne essék; tegyük az igy preparált üveglemezt két vékony deszkalap közé s rögzitsük az asztalhoz ugy, hogy a lemez függőlegesen álljon. Ha most a szabadon maradt felső véget a két deszkalappal együtt lassan elcsavarjuk a függőleges tengely körül, az üveglemez természetesen megrepedezik, de nem szabálytalanul,hanem kisebb-nagyobb rhomboederekre hasad, amelyeknél a szögek nagysága 85^{o}, illetve 95^{o}".

* példának okáért

Kazay Endre a rövid kis tanulmánya, a kőzetekre ható tórzióra vonatkozóan /és ezzel kapcsolatos eredeti kisérlete/ mindenképpen érdeklődésre, megőrzésre érdemes.

Felhasznált irodalom:

1. Magyarország barlangtérképei 3. : Pál-völgyi-barlang, 1:250, MKBT, Budapest, 1983.
2. Halmai János: Megemlékezés Kazay Endréről. Orvostudományi Egyetem, Budapest.
3. "Egy neves gyógyszerészről", részlet: a nagybányai - România - Bányavidéki fáklya /4120 szám/1986.nov.15/ cimü magyarnyelvü hetilapból.
4. Lárencz László szakgyógyszerész: "Kazay Endre /1876-1923/ élete, munkássága" cimü doktori disszertáció összefoglalása /1986/.
5. Dr.Szász Tihamér: "Egy nap Vértesacsán néhai Kazay Endre családjánál" Gyógyszerészi Szemle 517./194o/.
6. "Hajdanvolt gyógyszerész": Fejér Megyei Hirlap, XXXV. évf.114.szám, 1979. május 18., péntek.
7. "Emlékezés egy tudós gyógyszerészre": Fejér Megyei Hirlap XLII.évf. 75.szám, 1986. március 29.,szombat.

Vaskor János

KATASZTER KIEGÉSZITÉS

Az 1987. évi terepbejárások tapasztalatai a Tési-fennsik karsztobjektumainál

Tartalmazza az ez évben észlelt változásokat a Tési-fennsik karsztobjektumainál, valamint az ujonnan talált objektumokat,- azok térképét és leirását. Emlitést teszünk arról is, hogy melyik objektumban történt bontás az év folyamán. Ebben az évben a karsztobjektumoknál az intenziv hóolvadás és az azt követő nagy mennyiségü csapadék okozott különböző mértékben változást.

Első terepbejárás alkalmával történt megfigyeléseink 1987. február 13-án

I-14-es: A viz körülbelül 1,5 m^3/s hozammal folyik le az első aknán. Az első és második akna /barlangbejárat/ közötti gát vissza duzzasztott, igy a barlangba az első nyelőponton keresztül jut be a viz, és a "Pék"-hasadék irányában tünik el.

I-43-as: A barlangba a bejárat előtti kis omladékos berogyáson keresztül jut be a viz. Az alsó teremben elhelyezett létra tetejénél találkozunk vele ismét és utoljára, mert a terembe már csak "buvár" felszereléssel lehetne lemenni.

I-110-es: A Bongó-zsomboly bejárati része nagyon nedves, de befolyó viz nincs!
A hó lassan olvad és elszivárog a talajon keresztül.

I-89-es: A nyelőben viz hozzáfolyási nyomok voltak, amit az el is nyelt.

I-83-as: Kevés viz hozzáfolyási nyom, de a befolyt viz el is nyelődött.
Nem észleltem semmi változást az I-83-as, I-85-ös, I-86-os, és az I-87-es objektumoknál.

I-41-es: Ez a fennsik aktivabb viznyelőihez tartozó objektum körülbelül 3600 l/perc mennyiségü vizet nyelt ottjártamkor.

I-42-es: A nyelő körülbelül 1500 l/perc mennyiségü vizet vezetett el.

A második terepbejárás 1987. február 27-én volt.

I-3-as: légáramlást nem észleltünk, egyéb változás nincs.

I-4-es, I-5-ös, I-6-os: Ezeknél az objektumoknál sem észleltünk légáramlást.

I-11-es: A nyelő alja igen "markánsan" néz ki.

I-12-es: Az első nyelőpont fölött először átbukott a viz, majd később nyelt.

I-13-as: Kiszellőzés csak a bontott hasadéknál látszik.
A D-i berogyás teljesen hóval fedett.

I-14-es: Az olvadékviz a bontási helyen felhalmozott körülbelül 2 m vastag hordalékot.
A "Pék"-hasadék szintén tele van gazzal és különböző hordalékkal,- járhatatlan. Az ez évi csapadékhozam arra ösztökélt bennünket, hogy egy üledékfogót épitsünk a nyelő vizvezető árkába.

I-60-as: Éticsigák-barlangjában a bedobott kő kb. 6 m-t esik. Sajnos nem sikerült lemenni mert a lejutást egy odafagyott fazék akadályozta.

I-60-as: a/ Az első nyelőpont a legutolsó bontási helyen besuvadt.
b/ Felharapózott érdemesnek látszik a bontásra.
c/ A legöregebb nyelőpont,- a Szaftos-barlang,- bejárata teljesen össze van szakadva.

I-66-os:a, A Tavas-barlang bejárata mellett friss felszakadás keletkezett.

I-66-os:b, Az Egérfogó-barlang bejárata teljesen akkumulálódott, helyét egy 1 m mély berogyás jelzi.

I-65-ös: A depóból nagy mennyiségü anyag csuszott vissza a bontási helyre. Szellőzési nyomot nem találtunk.

I-63-as: A Löszbabák-barlangja. A bejárat összeomlott, de még aktivan szellőzik kifelé.

A harmadik terepbejárás 1987. április 12-én volt

I-43-as: A Dobos-hegyi-barlangban kb. 200-300 l/p. mennyiségü viz folyik az elmult napok 70 mm-nyi csapadékából.

I-12-es: A fő nyelőponton 1,2 m mélyen bevágódott a vizhozzávezető árok. A nyelési helyen kövek között lyuk keletkezett. A viz tulfolyt és a kettes számu nyelőponton nyelődött el.

I-11-es: A nyelőben erős nyelési nyomok látszanak, a D-i oldalon suvadás és erős iszap-depresszió keletkezett.

I-4-es: A nyelőben erőteljes nyelési nyomok látszanak.

I-6-os: Közepesen nyelt, a nyelőponton tiszta követ között lyukadt.

I-8-as: Sokat nyelt a hó alá és tulfolyt az I-9-esbe.

I-9-es: Közepesen nyelt.

I-10-es: Nagyon sok vizet nyelt a bejárati zóna tisztára van mosva.

I-15-ös: A nyelő hóval fedett, de az alatt erősen nyelt.

I-16-os: Iszapos tulfolyás volt látható.

I-17-es: Sok vizet kapott és erősen visszaduzzasztott.

I-18-as: Keveset nyelt, hóval fedett.

I-28-as: A barlang bejárata megszünt, vastagon be van iszapolódva.

I-31-es: Táblavölgyi-barlang. A déli oldalon erős suvadás látható,- a kutgyürü pereméig az északi oldalon annak alja is kilátszik.

I-32-es: A Lősz-kut nagy mennyiségü vizet nyelt és az ácsolat sokat süllyedt.
A deszkázott rész kettő méterrel lejebb csuszott vizszintes helyzetbe.

A negyedik terepbejárás 1987. április 25-én volt

I-32-es: Szelelő-lyuk. A bejárati akna Észki oldala bedölt a kövek eltorlaszolják a barlangba vezető nyilást.

A bedőlt fal továbbra is omlásveszélyes a bejutáshoz, az ácsolat É-i oldalánál kellene egy ujabb kutató aknát mélyiteni.

I-28-as: A barlang bejárata még mindig a két héttel ezelőtti állapotot mutatja, azóta semmit sem változott.

I-26-os: Kőgolyó-barlang. A régi bejárat eltömődött, tőle É-ra egy uj nyilás látszik.

I-25-ös: Gubacsos-barlang. Akkumulálódott.

I-32-es: Lösz-kut. Nyugati oldala lesuvadt, tömérdek vizet nyelhetett. Az alján a K-i oldalon töredezett szálkő látszik. Nagyon érdekes az objektum, legjobb uton van a "klasszikus" viznyelő tölcsér kialakulásához.

I-103-as: Csillag-zsomboly. A töbörben két berogyás látszik egymástól három méternyire.

I-16-os:a, Tágas vizmosta lyuk. Kis "igazitás" után be lehetne férni. A bedobott kő 4-5 m-t, esik.

I-16-os:b, A barlang bejárata beomlott.

I-19-es: Gillotin-zsomboly. A bejárathoz kevés talaj potyogott be, különben semmi változás nincs.

I-15-ös: Veterán-zsomboly. Kis mennyiségü lösz befolyáson kivül semmi változást nem mutat.

Az ötödik terepbejárás 1987. május 16-án volt.

I-43-as: A barlang lejárata előtt egy omladékkal kitöltött hasadék van, ami a jelenlegi vizeket vezeti el.

A mai nap még megnéztem az I-71-es, I-72-es, I-73-as, I-74-es, I-120-as, I-121-es, I-123-as, I-124-es, I-125-ös, I-126-os, I-127-es, I-148-as, valamint az I-149-est is de sehol semmi változást nem tapasztaltam.

I-122-es: A tavaly bontott kutatógödör oldalán levő depó a bontási helyre csuszott vissza.

Ebben az évben négy bontási felszini munkahelyünk volt:
Ezek:

I-24-es: ahol fél müszakot dolgoztunk és egy felszinközeli kis terembe sikerült bejutni.

I-18-as: az előző objektum bontásakor elsőnek itt bontottunk eredmény nélkül.

I-111-es: Ez az objektum a Bongó-zsomboly szomszédságában van kb. 17 m-re jutottunk le.

B-I-es: A Bükkös-árok 1-es számu viznyelője a tavaszi bontások eredménye egy 30 m mély barlang.
Bővebben e két utóbbiról a feltárő kutatásban teszünk emlitést.

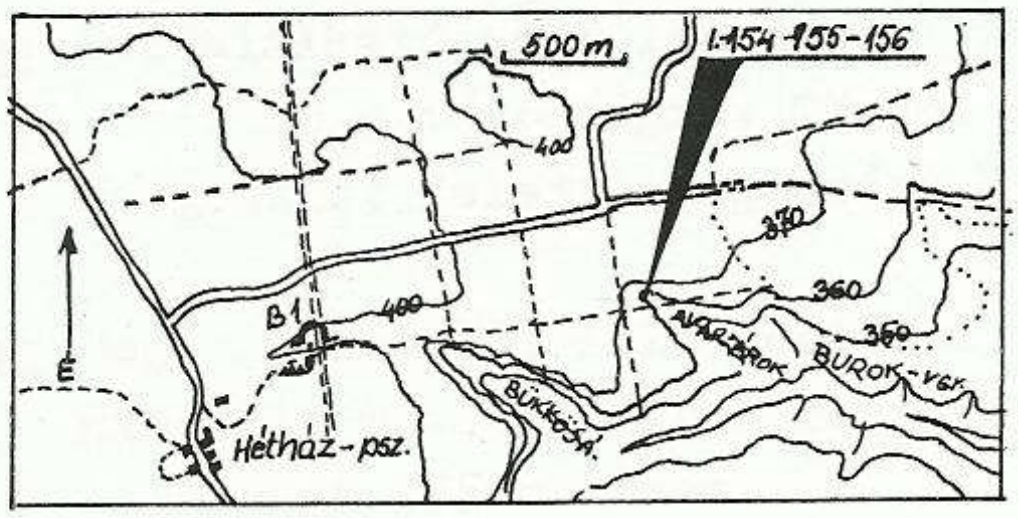
Uj objektumok

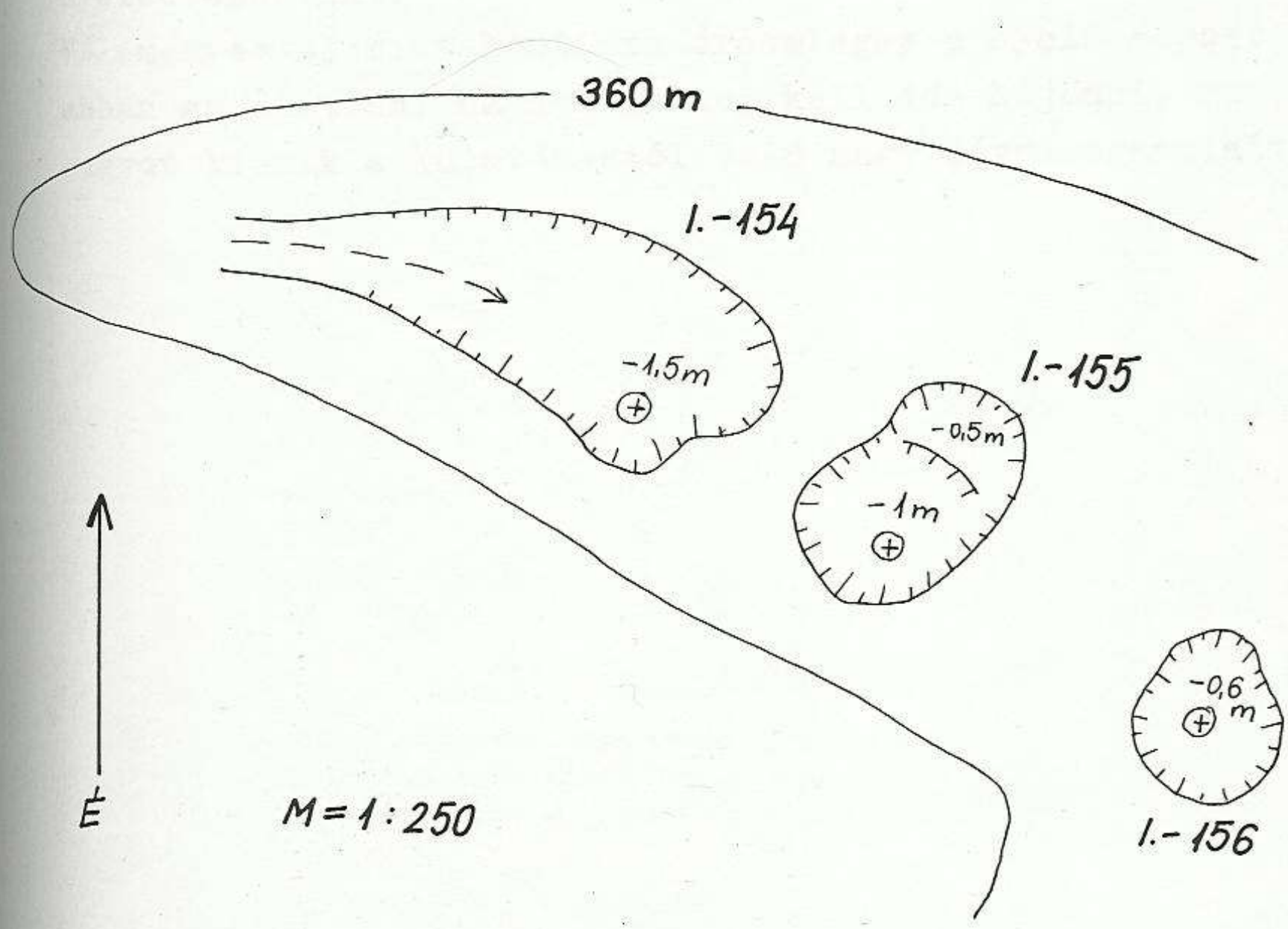
Az 1987-es évben november 8-án tartott terepbejárás alkalmával három uj karsztobjektumot találtunk az Avar-árok völgyében. Térképüket mellékeljük.

I-154-es: Megtalálható a Tési-fennsik keleti peremén az Avar-árok völgyében az I-150-estől 280°-os irányban. A nyelő fiatal csemete erdőben található, aljnövényzet nincs.

Az Avar-árok víznyelő csoportja

/vázlat/





Felmérte: Vaskor J. 1987.

Valószinüleg már régebben szenilissé vált nyelőről van szó. Tengeszint feletti magassága körülbelül 360 m.

I-155-ös: Megtalálható az I-154-estől 130°-os irányban attól 10 m távolságra. Törési iránya 25°-205°-os. Tengeszint feletti magassága 355 m körül van.

I-156-os: Megtalálható az I-155-östől 130°-os irányban attól 10 m távolságra. Tengerszint feletti magassága 355 m lehet.

Megjegyzendő, hogy az I-154, I-155, I-156 és az 1983-ban talált I-150-es egy törésrendszerhez tartoznak. Éppen ezért ugy is lehetne emliteni őket mint az Avar-árok nyelőcsoportját.
Véleményem szerint bontásra érdemleges a nyelőcsoport abban az esetben, ha nem gyalog kell ide kijönni, mert nagyon kiesik a kutatóháztól való nagy távolsága miatt.

TÁBIA-VÖLGY
I.-32-objektum

Áradmányvizek pusztitották el
a Löszkut hajdani ácsolatát /Z/

A B-1 időszakos viznyelő, a Bükkös-árok talpán keletkezett /G/

A B-1 kibontott nyelőaknája, amelyből a Bükkös-árki-barlang nyilik /G/

Eszterhás István

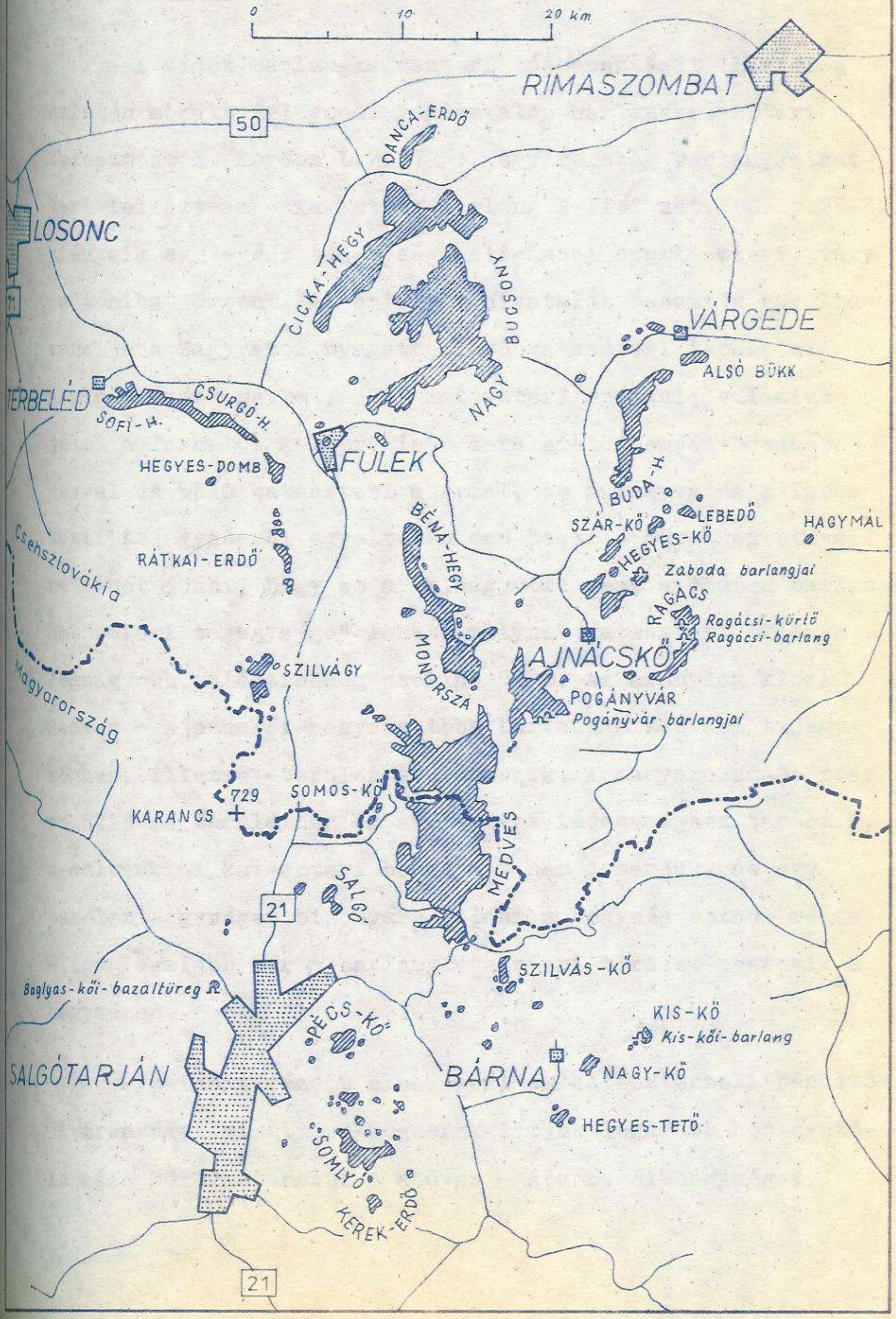
JELENTÉS A MEDVES - AJNÁCSKŐI-HEGYSÉG BAZALTBARLANGJAINAK 1987. ÉVI KUTATÁSAIRÓL

Hazánk nemkarsztos barlangjait vizsgáló kollektívának egy kisebb munkacsoportja /Eszterhás István, Dr.Gaál Lajos, Gönczöl Imre, Gönczöl Imréné és Kovács Árpád/ ez évben kezdte meg a magyar-csehszlovák határ mentén lévő bazaltbarlangok kataszterezését. Három alkalommal vonultunk ki e bazaltos középhegységbe és összesen öt napot fordítottunk az itteni barlangok megismerésére. Ez idő alatt 13 barlangot tudtunk többé-kevésbé megismerni és még várhatóan körülbelül ugyanennyi bazaltbarlangra számithatunk a következő évek kutatásai során.

Bár jól körülhatárolható e jelentős vulkanikus hegység, az elnevezése nem egyértelmü. Ami annak is következménye, hogy a magyar-csehszlovák államhatár két országhoz tartozó területre osztja. A jelenlegi magyar földrajzi irodalom csak a Magyarországhoz tartozó rész elnevezését adja "Karancs és Medves" néven /amiben a Karancs andezit lakkolit tömege idegennek hat a bazalttal részben fedett homokkővidéken/. A mai csehszlovák földrajzi terminológia pedig csak a hegység szlovák részét nevezi meg "Cerová vrchvina" /Cser-hegység/ néven. A határ által kettéosztott, de egységes genetikáju és arculatu hegység teljes egészére vonatkozó elnevezést a korábbi magyar földrajzi irodalomban kereshetjük, ahol szintén többféle elnevezéssel találkozunk: Ajnácskői-hegység, Füleki-hegység, Nógrád-gömöri-bazaltvidék,

A MEDVES–AJNÁCSKŐI-HEGYSÉG
(VAGY NÓGRÁD-GÖMÖRI BAZALTVIDÉK)
BAZALTHEGYEI ÉS BAZALTBARLANGJAI

Szerkesztette: Eszterhás István 1987.



Medves – Ajnácskői-hegység. Mi a legutóbbi elnevezést tartjuk a legkifejezőbbnek és a továbbiakban ezt kívánjuk használni.

A vidék barlangkataszteri tájbeosztását illetőleg szintén merült fel gond. A hivatalos barlangkataszteri felosztásból /Kordos L./1972/: Magyarország barlangkataszteri felosztása - Karszt és Barlang I-II.füzet, Bp. p.25-32/ hiányzik egy egész tájegység. Alighanem szerkesztési, vagy sajtóhiba történt. Az említett hivatalos beosztás körülhatárolja a Zagyvától nyugatra levő kataszteri területet "Salgótarján" névvel, 5223 kataszteri számmal; valamint jelzi a Tarnától keletre levő területet "Demjén-Domaháza" névvel és 5310 kataszteri számmal, de a Zagyva és a Tarna közti tájegységről egyáltalán nem beszél. Következtetéssel rá lehet jönni, hogy ez a "kihagyott" rész a "Mátra barlangkataszteri tájegysége" lehet, melynek kataszteri száma a legnagyobb valószinüség szerint 5230. Az aránylag kicsi Medves – Ajnácskői-hegység több barlangkataszteri tájegységhez, illetve -területhez tartozik. A magyarországi rész az 5223-as területhez és az 5230-as tájegységhez tartozik, a szlovákiai kataszteri beosztást nem ismerjük, de egy területi egységet bizonyára jelent a hegység ottani része - igy legalább három barlangkataszteri terület osztozik a hegységen.

Az imént vázolt elnevezési és kataszterbeli beosztás zavarosságai miatt szükségesnek látjuk legalább hozzávetőlegesen körülhatárolni a Medves – Ajnácskői-hegységet.

Nagyjából Salgótarján, Mátranovák, Rimaszombat, Losonc által határolt négyszögben, kb. 1600 km^2 területü ez a vizválasztó középhegység; Hegyeinek többsége 300-500 m körüli magasságu különböző tipusu bazalttal fedett tanuhegy - legmagasabb pontja a szlovák területen, a határ közelében levő Medves magosa 671 m. /vö: a mellékelt áttekintő térkép/

A bazaltos romvulkáni hegység oligocén és miocén kori letarolt üledékes térszinen fekszik. E letarolt térszin észak felé alacsonyodik. Salgótarján térségében 400-500 m magasságu üledékekre települt a bazalt, Füleknél /Fil'akovo/ ez már csak 360 m, Nagydarócnál /Vel'ké Dravce/ pedig 220 m. A déli részeken a felső oligocén /kattiai/ koru glaukonitos homokköveken a teljes miocén sorozatot megtaláljuk: Az alsó miocén /akvitáni-burdigáliai/ homokköveket, konglomerátumokat és a riolittufát; a középső miocén /helvéti-tortonai/ kékesszürke /vagy tarka-/ agyagot és kőszenet; a felső miocén /szarmata/ agyagpalákat, homokköveket és további un. felső kőszén rétegeket. Északabbra haladva egyre több miocén réteg hiánya jelzi a bazaltvulkanizmus előtti lepusztulást. Az államhatár szlovákiai oldalán kőszén már csak foszlányokban található, északabbra pedig már egyáltalán nincs. A burgidáliai riolittufa csak a Pogányvárig követhető. Ajnácskőtől északra pedig már teljesen hiányoznak a miocén rétegek, csak a felső oligocén /kattiai/ glaukonitos homokkő és a középső oligocén /rupéli/ apokás homokkő fordul elő a bazaltok alatt.

E rétegekből, illetve ezek hiányából olyan ősföldrajzi fejlődés rajzolódik ki, hogy az oligocén és miocén korokban e táj fokozatosan süllyedő, de mindvégig kisebb

sekély beltengeri terület volt, ami főként a homokkövek alakulására kedvező akkumulálódásos hely lett. Később, a miocén közepétől a süllyedés megszünt, a Paratethys e medncéje egyre inkább feltöltődött, kiédesült és mocsárvilága széntelepek bölcsőjévé vált. A pliocén pannon emeletében pedig fokozatos kiemelkedés következett be, mellyel egyidőben a lepusztulásé lett a főszerep. A bazaltvulkanizmus a pliocén végén kezdődött és a pleisztocén elejére bontakozott ki /mint azt a bazalttufa alatti hiressé vált un. ajnácskői levantei fauna is bizonyitja, de megerősitik a legutóbbi idők radiometrikai mérései is - KANTOR-WIEGEROVA 1981/.

A bazaltvulkanizmus igen változatos formákban jelentkezett a Medves - Ajnácskői-hegységben. Előfordulnak sztratójellegü lapos bajzsok, takarók /Medves, Pogányvár, Nagy-Bucsony/ melyek mára mezákká torzultak. Sokkal gyakoribbak a kisebb kupok /Kis-kő, Szár-kő, Tilics stb./. Szép számban fordulnak elő kipreparált kürtőkitöltődések, a "nek"-ek /ajnácskői Vár-hegy, salgótarjáni Baglyas-kő, sőregi Bagolyvár/, a széles bazalttelérek, a "dejk"-ek /Kercsek-tetői-dejk, Zala-forrási-dejk/ és a dagadókupok /Hegyes-kő, Salgó-kő, Gedő-vár/. A hozzávetőleg egymillió éve tartó szelektiv denudáció a keletkezésekor is változatos vulkáni táj formakincsét tovább gazdagitotta kialakitva napjainkra a hullámos homokkőalapokon nyugvó lenyügöző formagazdagságot mutató romvulkáni tanuhegycsoportokat. A máig is aktiv posztvulkáni tevékenységet jelzik az ásványi anyagokban gazdag, szénsavas csevicék Fülektől Várgedéig, melyek közül a legtöbb Sid községnél található.

A hegység földtanilag meglehetősen jól feltárt vidék, amit elősegitett a Salgótarján körüli szénmezők hasznositásának kényszere is. Paleontológiailag és részben archeológiailag is tanulmányozott táj - e kutatásokról sok tanulmány látott napvilágot. Szpeleológiai kutatottsága azonban - hogy ugy mondjam - koránt sem teljes. A mult század végén Nyáry Jenő /1870/ a pogányvári barlangoknál végez archeológiai gyüjtést és igy tanulmányában e barlangokról is tesz emlitést. - ez az első ismert barlangemlités a hegységből. A legutóbbi 50 évben szórványos emlitések, szükszavu leirások egyre több barlangról adnak számot főként geológiai tanulmányokban. Kifejezetten szpeleológiai leirás azonban kevés van. A hegység magyarországi részén található barlangokat OZORAY György /1957/, a szlovákiai részen lévőket Vladimir STÁRKA /1967/ és Vlastimil PILOUS /1982/ igyekezett feldolgozni. Az ő kutatásaik során a hegység barlangjainak számát 11-nek ismertük meg /Magyarországon 2, Szlovákiában 9/. Mint korábban emlitettük, a hegység barlangjait feldolgozó munkánkat épp, hogy csak elkezdtük - már is 13 barlangban jártunk és összesen 19-ről van tudomásunk eddig, melyek közül több teljesen uj a szpeleológia számára. Tehát van jelentősége a közel multban végzett és jövőbeli kutatásainknak is.

A Medves - Ajnácskői-hegység vulkánszpeleológiájának jelenlegi ismereteit a korábbi irodalmi adatok és saját 1987. évi kutatásaink alapján a dolgozat további részeiben kivánjuk bemutatni. Eddig négy szingenetikus és 15 posztgenetikus bazaltbarlangról gyüjtöttünk több-kevesebb adatot.

Kis-kői-bazaltbarlang

Egyéb elnevezése: bárnai Kiskő-bazaltürege, bárnai Kis-kő bazaltürege /megjegyezendő, hogy a korábbi említésekben szereplő "bárnai" megkülönböztető jelző férevezető, mert bár Salgótarjánból indulva Bárna község felől célszerü megközeliteni a barlangot, de az Szilaspogony területén van/.

A barlang a Medves – Ajnácskői-hegység magyarországi részének legkeletibb, Silaspogony terülerén levő bazaltkupjában, a Kis-kőben van. Barlangkataszteri felosztás szerint az 5230-as tájegységbe esik. Bárnáról a Vidicsa-tetőn át /3 km/, Szilaspogonyról a Kengyelláb-völgyön /4 km/ leromlott szekérutakon közelithetjük meg a Kis-kő természetvédelmi területét. A Kis-kő 381,2 m magas sztratojellegü kup. A vulkáni müködés törmelékszórással kezdődött a nagyjából 340 m magas térszinü felső oligocén glaukonitos homokon, homokkövön. A tufatömegre ömlött ki a következő kitörés lávája, melyből mára 20-25 m magas meredekfalu, domalaku bazaltkup maradt vissza. A gázokban dus láva, mint rögláva merevedett meg, ugy hogy tömött szövetü bazalt a kupban csak helyenként, vékony erek alakjában található. Az egész lávakup kőzete kisebb-nagyobb gázhólyagoktól likacsos tömeg /JUGOVICS 1942/. E kup nyugati oldalában található a barlang. Természetes bejárata a tetőn nyiló akna, de a dóm nyugati falának aljából hajtott tárón át kényelmesebben bejuthatunk a barlangba.

A barlang 379 m-es tengerszint feletti magasságban nyilik 3 m hosszu, 1 m széles ovális, lefelé enyhén táguló aknával. 2 m-es mélységben a bejárati akna hossztengelyének

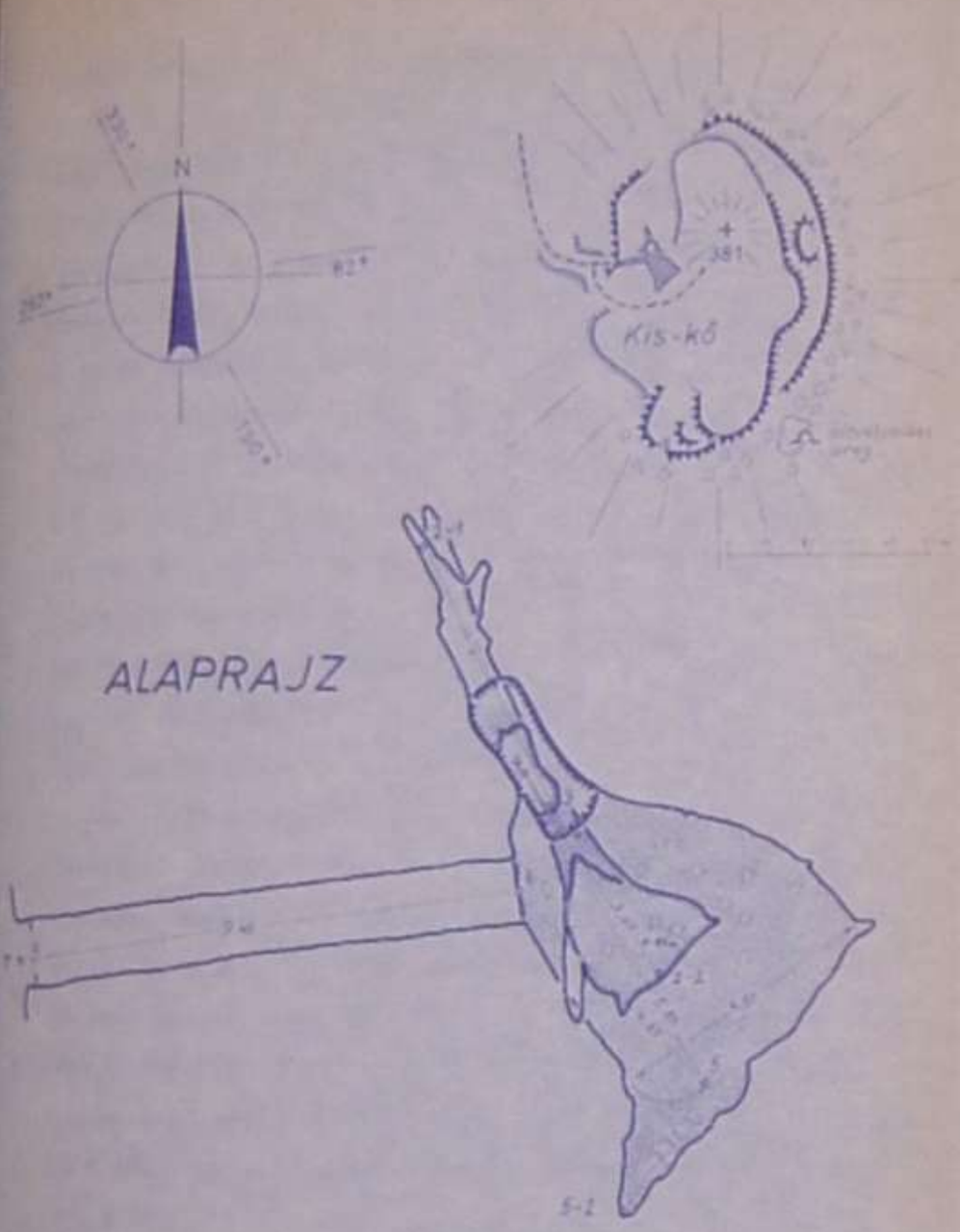
SZILASPOGONY, KIS-KŐ

KIS-KŐI-BAZALTBARLANG

Felmérte Eszterhás István és Kovács Árpád 1987 május 2-án. Szerkesztette Eszterhás István

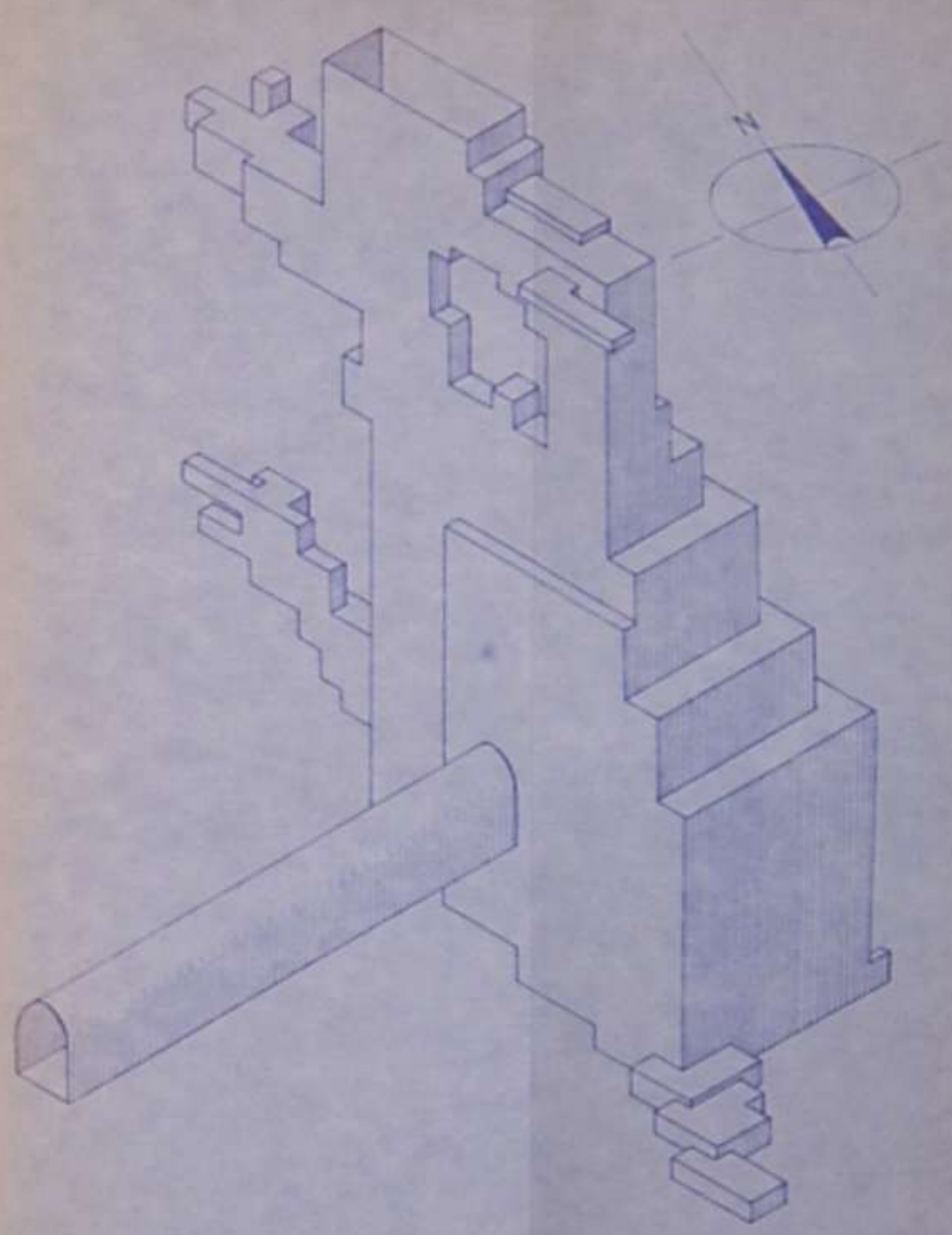
A barlang hossza (a táró nélkül) 27,90 m. mélysége 13,90 m. Mérték 1:100

HELYSZÍNVÁZLAT

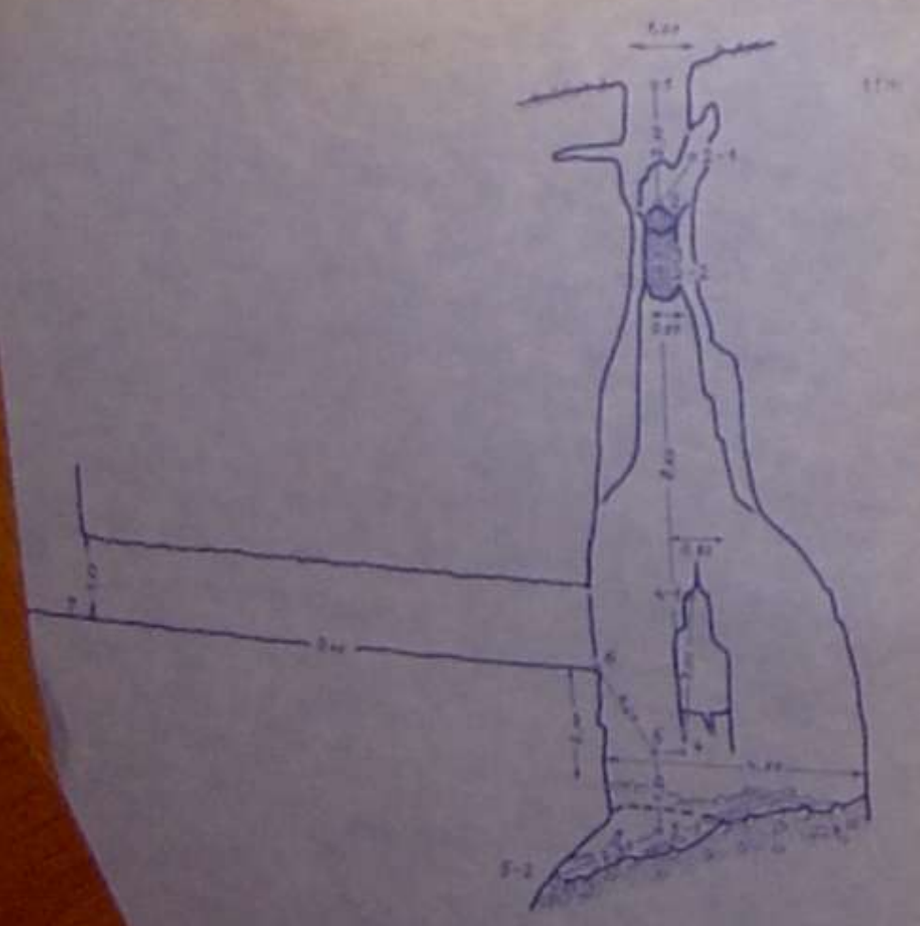


ALAPRAJZ

IZOMETRIKUS KÉP



262°–82° IRÁNYÚ VETÍTETT METSZET



150°–330° IRÁNYÚ VETÍTETT METSZET

irányában kitágul /6 m/ és két külön ágban mé lyül tovább. E részből nagyjából észak felé egy közel 3 m hosszu, lankásan emelkedő kis folyosó indul, melynek zugaiban néhány lávasztalaktitet találunk. A kettős akna 4 m-es mélységbe ujra egyesül és egyre jobban tágulva teremmé szélesedik, melynek lejtős alja 12,5 - 13 m mélyen van a bejárat alatt. A terem nagyjából háromszög alaprajzu, 4,5 x 6 m-es legnagyobb kiterjedésekkel. Alját vastag törmelékréteg alkotja, ennek felszinén pedig a kiránduló által bedobált sok szemét és faág található. A teremből egy 4 m hosszu, 80 cm széles, átlagosan 1,20 magas, befelé emelkedő folyosó indul 330°-os irányba. /E folyosó iránya megegyezik a bejárat közelében lévő folyosó irányával./ A terem déli, legmélyebben levő sarkából egy törmelékkel teli, 0,5 m magas, 2,5 m hosszu kuszójárat indul délnyugati irányba. A 9,40 m hosszu, 1,50 m magas, 1,10 m széles táró a terem délnyugati falába, a járószinttől 2 m-rel magasabban csatlakozik be. A barlang tehát "zsombolyszerü" vertikális üreg, a természetes bejárattól mért mélysége 13,90 m, összhosszusága 27,90 m /a táró nélkül/. Teljes bejárásához 20-25 m kötél /csak távolabb lehet kikötni/, kötéltechnikai eszközök, száraz barlangoknál használatos öltözék és lámpa szükséges. /A tárón keresztül a terem aljára való bejutáshoz kötél nem kell./

A barlang genetikáját illetőleg a korábbi kuta tók véleménye eltérő. Vannak, akik szingenetikusnak /JUGOVICS 1942, SZENTES 1971/, mások két egymást követő különböző barlangképző hatás együttes eredményének tartják /BERTALAN 1958/ - ezt a véleményt fogadta el az OKTH nyilvántartás is - de ugyanazon személynek két féle véleménye is előfordul:

OZORAY korábbi munkájában /1957/ tektonikus üregnek, később /1960/ gázhólyagnag irja le. A mi véleményünk szerint szingenetikus keletkezésü üreg, melyet a forró gázok feszitő ereje alakitott ki a többé-kevésbé már megmerevedett lávában. A teremből és a bejárati aknából 330° felé tartó folyosók és maga a bejárati akna ilyen irányu kiterjedése tektonikus keletkezését sugallja. E megjelenési formák keletkezését mi ugy magyarázzuk, hogy ezeket nyilván a forró gázok feszitő ereje, esetleg az általuk keltett robbanás repesztette szét, de a láva olyan forró és még nem teljesen szilárd állapotában, hogy a repedésjelleg ugyan megmaradt, de az üreg belső felülete ujraolvadt, sok helyen lekerekedett, másütt pedig lávacseppkövek képződtek benne. Éppen az ujraolvadt falfelületek és a lávacseppkövek jelenléte az ami a szingenetikus keletkezést bizonyitja - hiszen lávacseppkövek tektonikus barlangban nem lehetnek. Valószinünek tartjuk, hogy a terem alját boritó tetemes mennyiségünek becsült törmelék alatt a gázexhalációt bizonyitó további formajegyeket találhatunk. Az előbbieket összegezve, a Kis-kői-bazaltbarlangot váltakozó strukturáju kőzetben /a tömör bazaltból való apofizákkal átjárt salakos láva/ egy komplikált keletkezésü és ezért nem egyszerü formáju gázhólyagnak itéljük.

A barlang képződményei közül az előbb emlitett lávacseppköveken kivül, csak a befoglaló kőzetnek a falfelületeken kipreparálódott kisebb-nagyobb ásványkristályait ismerjük. Meglehetősen gyakoriak és nagyok /olykor dió nagyságuak/ az augitkristályok, elég sok az olivinkristály és az amfibolzárvány.

A barlang száraz, a terem törmelékfelszine poros. Hőmérséklete 1987. május 2-án a táró terembéli torkolatánál 9,5 °C /a külső hőmérséklet 19,0 °C/. A törmelékes aljon egy barna százlábut /Lithobius forficatus/ egy betévedt erdei békát /Rana dalmatina/ láttunk. Az alsó rész 330° irányba tartó folyosójának mennyezetén 12 kis patkósorru denevér /Rhinolophus hipposiderros/ pihent május 2-án, de néhány röpködő példánnyal is találkoztunk. A barlang élővilága a leirtaktól bizonyára mozgalmasabb, de rövid idejü ottartózkodásunk alatt csak ennyit vettünk észre belőle.

A barlang terméből a törmelék kiszállitása várhatóan két szempontból is érdekes lehetne. Egyrészt történelmi, paleontológiai leletekre számithatunk, másrészt a barlang genetikájára vonatkozó ismeretünk bővülne és ujabb járatok megismerése sem kizárt.

Kis-kői-álbarlang

A barlang a Szilaspogonyi Kis-kő bazaltkupja alatti törmeléklejtőben alakult az 5230-as barlangkataszteri tájegységben. A bazaltkup délkeleti oldala alatti törmeléklejtőn nagyobb méretü kőtömbök is előfordulnak. Egy ilyen kb. 4 x 5 m-es sziklatömb alatt található ez a barlangméretü, lapos, kuszva járható rés. Az álbarlang átszellőző, alját avarréteg boritja. Tüzetesebben nem lett átvizsgálva. Helyi jelentőségü kisebb álbarlang 2-3 m-es hosszal.

Baglyas-kői-bazaltüreg

Egyéb elnevezése nincs, csak a helyesirási felfogásban van némi különbség: Baglyaskői-bazaltüreg, Baglyaskői bazaltüreg.

A barlang Salgótarján belterületén, az 5223-as barlangkataszteri területen, a Baglyas-kő, vagy másik nevén Kővár erősen lepusztult kis bazaltkupjában van. A városközponttól /a Karancs Szállótól/ északnyugatra, a Karancsalja község felé vezető uton, mintegy másfél km megtétele után érjük el. A Baglyas-kő egy kicsiny, mindössze 70-90 m átmérőjü impozáns sziklatömb, mely kezdetben kuposan, majd meredek falakkal emelkedik 301 m magasságig a 270-275 m-es környezetéből. Az erupció törmelékszórással kezdődött, majd a már megszilárdult bazalttufa tömegébe hengerszerü kürtőn tört fel a láva kisebb kupot alkotva. Mára annyira lepusztult a kup, hogy szinte csak a kráterkitöltés tömzse maradt meg. A Baglyas-kő alatt elhuzódó "Károly-akna" feltárta a szénrétegeken áttőrő bazaltkocsányt, az egykori kürtő kitöltődését, mely az érintkezési részeken elkokszositotta a szenet /JUGOVICS 1942/. A meredek sziklatömb déli oldalában 285 m-es tengerszint feletti magasságban található a barlang.

Maga a Baglyas-kői-bazaltüregnek nevezett barlang napjainkban nem egyetlen üreg, hanem egymás közvetlen közelében /nyilván genetikai egységben/ lévő három üreg alkotta rendszer. Legszembetünőbb az alsó vizszintes folyosó. Ez 3,5 m magas, 2,5 m széles szádával indul, de 2 m után már 1 -1,2 m magasságu, 1,5 m szélességü, guggolva járható folyosóvá szükült. A folyosó egyre szükülő szélességgel és

SALGÓTARJÁN, BAGLYAS-KŐ (vagy KŐVÁR)

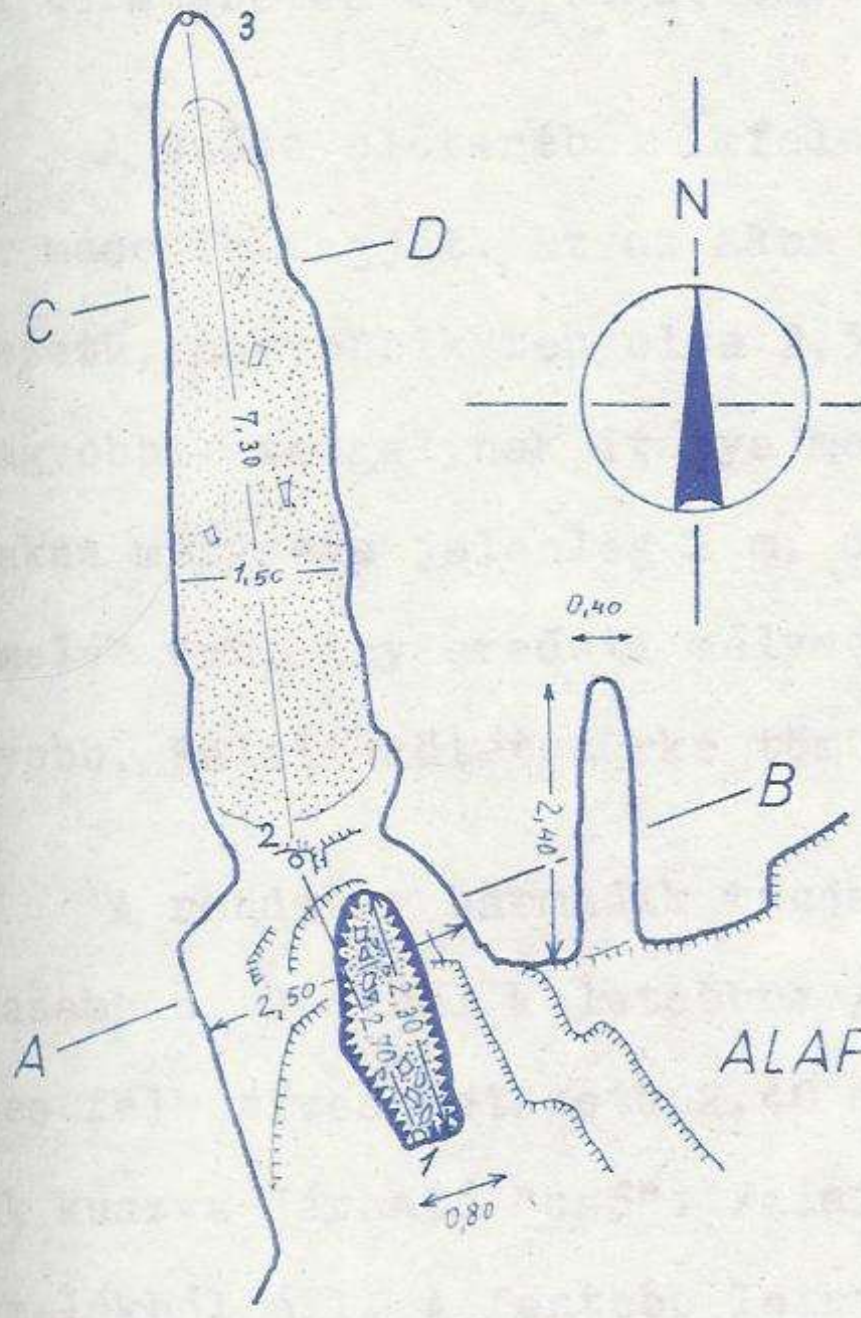
BAGLYAS-KŐI-BAZALTÜREG

Felmérte Eszterhás István és Kovács Árpád 1987. V. 1.

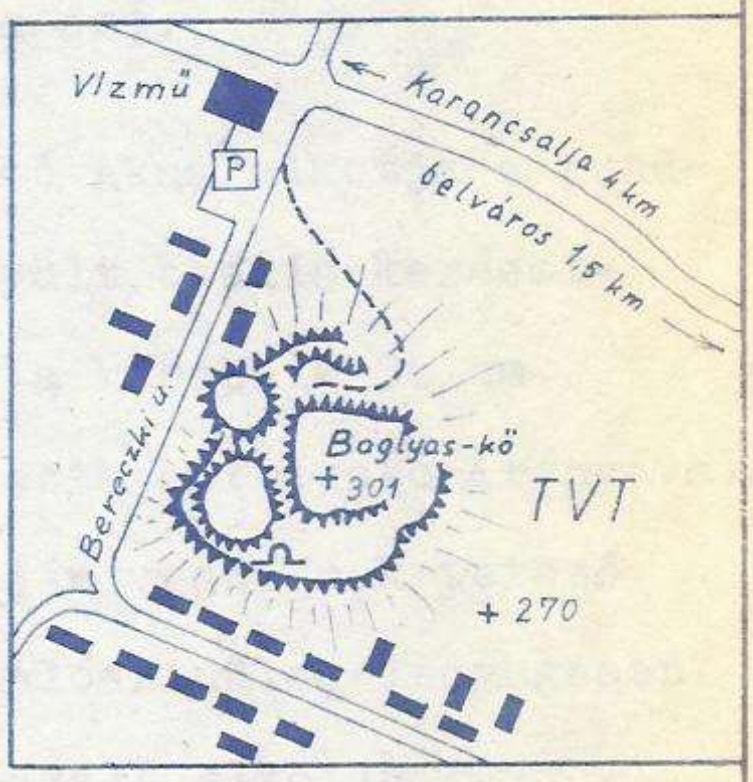
Szerkesztette Eszterhás István Hossza: 12,70 m

Mértek 1:100

0 1 2 3 4 5 m



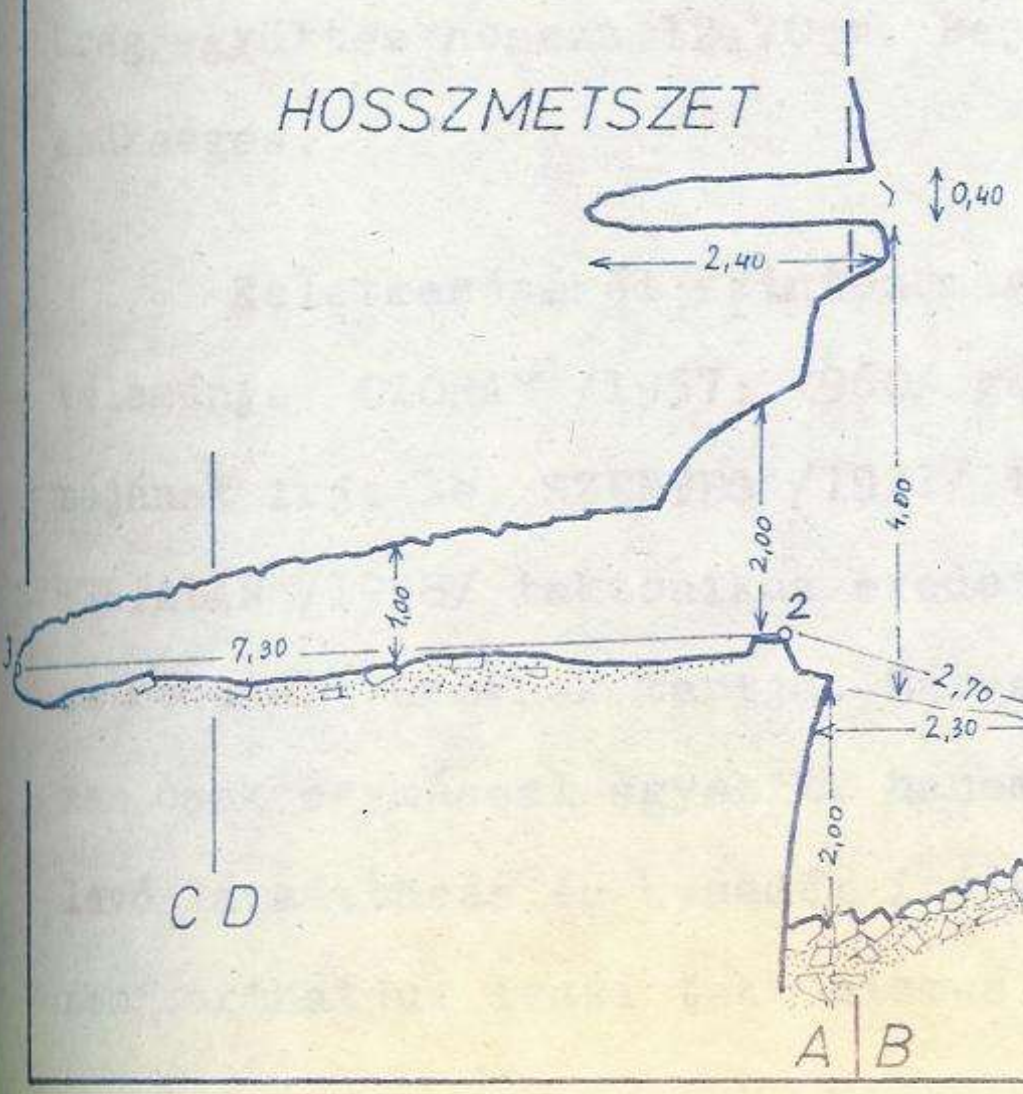
ALAPRAJZ



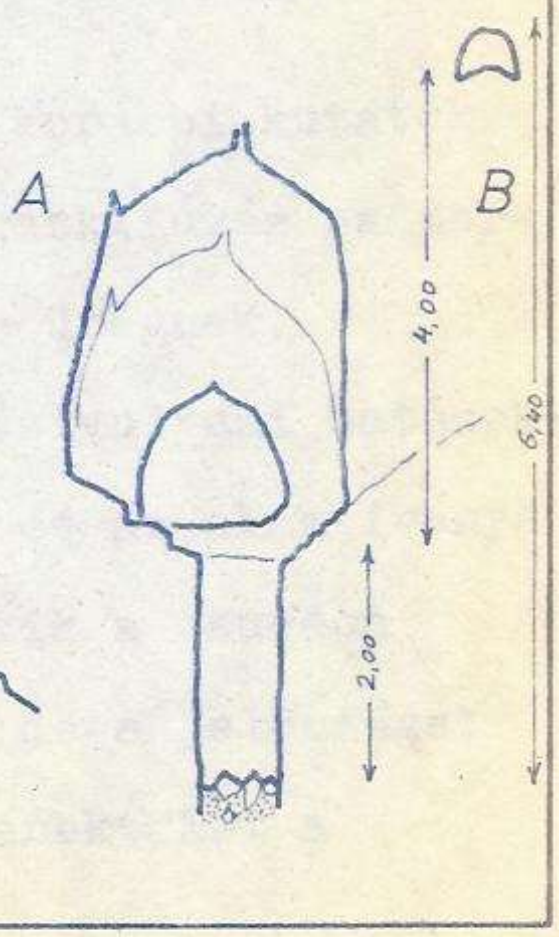
HELYSZÍNVÁZLAT

tfm 285 m

HOSSZMETSZET



KERESZTSZELVÉNYEK



alacsonyodó magassággal 7,3 m hosszan tart 355° irányba. Oldalai, mennyezete a bejárat közelében sötétszürke tömött bazaltból, beljebb salakos bazaltból van, alját vékony rétegü törmelék boritja. A folyosó belső, nagyobbik része mesterségesnek tünik, bár valószinü, hogy csak az egykor szük természetes üreg tágitásáról van szó.

A száda előteréből lefelé tartó akna alkotja a rendszer második tagját. Ez az akna megnyult ovális keresztmetszetü, nagyobbik tengelye 2,30 m, a kisebbik 80 cm. A nagyobbik tengelynek iránya megegyezik a folyosó irányával. Az akna mélysége jelenleg 2 m, de alján vastagnak tetsző törmelék van, igy eredeti mélysége valószinüleg lényegesen nagyobb. Falait sötétszürke tömött bazalt alkotja.

A rendszer harmadik tagja a száda aljától 4 m-rel magasabban, 2 m-rel keletebbre /jobbra/ van. Ez egy 40 x 40 cm-es félkörives metszetü 2,40 m hosszu, észak felé tartó csak kuszva járható "cső". Falai salakos bazaltból, alja törmelékből áll. A fentebb leirt három tagból összetevődő üreg együttes hossza 12,70 m. Bejárásához felszerelés nem szükséges.

Keletkezéséről szintén megoszlik a korábbi kutatók véleménye. OZORAY /1957; 1960/ gőz- vagy gázkifuvás csatornájának irja le, SZENTES /1971/ tektonikus üregnek, BERTALAN /1958/ tektonikus eredetü, de posztvulkáni hatásokra módosult üregnek tartja. Bár a folyosó és az akna iránya nem csak egymással egyezik, hanem megegyezik a csucson levő lávaáttörés és hasadék irányával is, de e jelenséget nem tarthatjuk igazi tektonizmus eredményének. Ezt a

175°- 355°-os irányt egy kompakt sötétszürke bazaltból álló telér jelöli ki, mely utólag feszitette szét a korábban salakosan megszilárdult vöröses bazaltot és e határ felületén jelentezik a tektonikus töréshez hasonló jelenség. Ennek a telérnek a mentén jelentkező gőz- vagy gázkifuvás alakitotta ki elsősorban a bazaltüreg aknáját, de a vizszintes folyosókat is, melyek közül az alsót mesterségesen is tágitották.

A barlangban igazi képződmények nincsenek, csak a befoglaló bazalt ásványkristályai és az alapkőzetből felragadott zárványok láthatók a barlang, illetve az előtér falában. Fél cm nagyságu olivin- és augitcsomók és jókora oligoklász-földpátdarabok, valamint kvarc- és homokkőzárványok találhatók a bazaltban.

A barlang száraz, poros - déli tájolása miatt meleg és meglehetősen világos. Élőlényeket nem sikerült benne észrevenni. A barlang előtt és a barlangban tapasztalt taposásból arra következtetünk, hogy sokan, főleg gyerekek, suhancok látogatják /a barlang szája a hegy tövében lévő cigánytelep felé néz/.

Az akna törmelékének eltávolitása nem csak a barlang méretét növelné, hanem genetikájához is további adalékokkal szolgálna.

Ragácsi-barlang

Egyéb elnevezése: Ebeczky-barlang, jeskyně na Ragáči, jeskyně na Roháči.

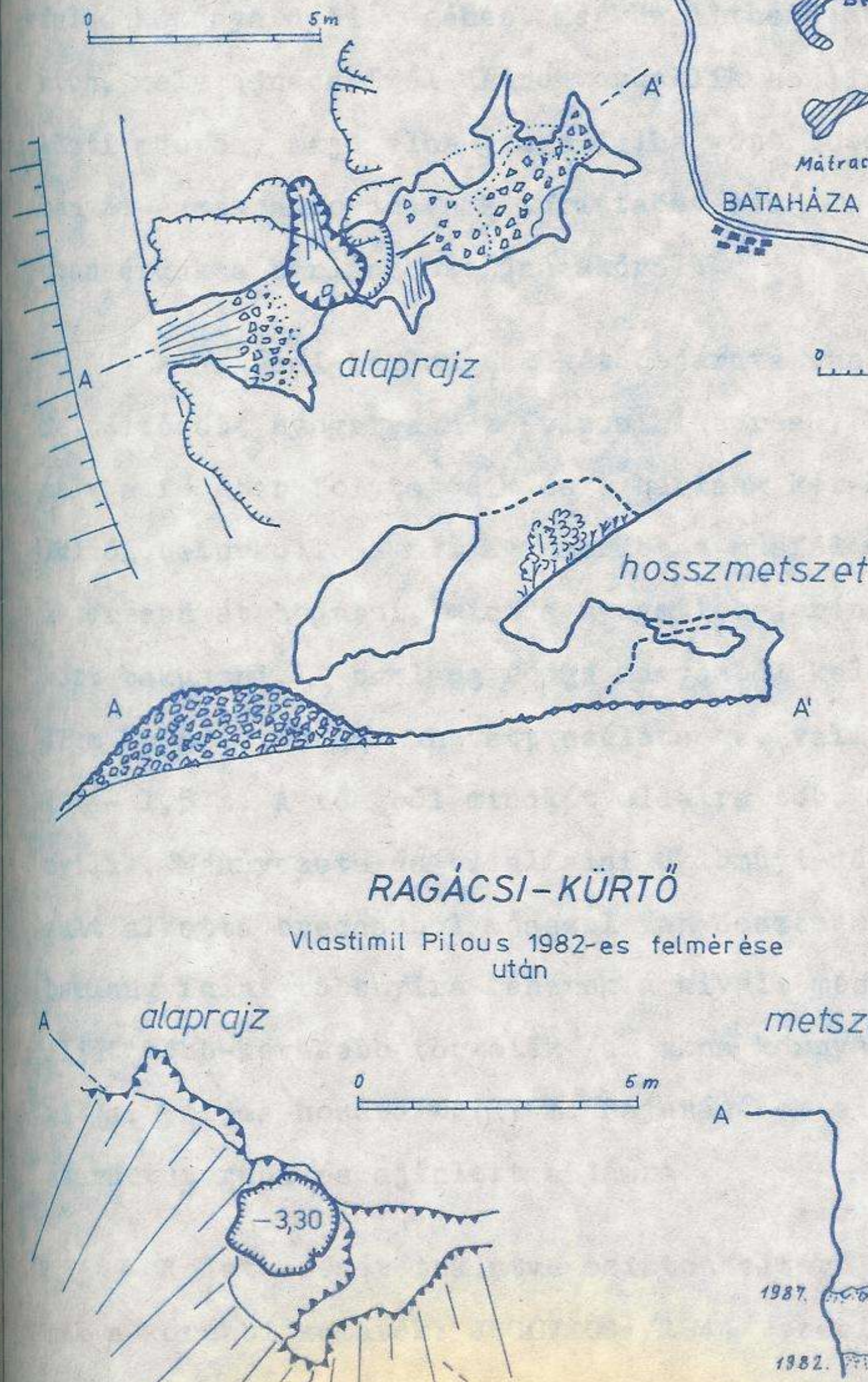
MEDVES—AJNÁCSKŐI-HEGYSÉG

A RAGÁCS BARLANGJAI

HELYSZÍNVÁZLAT

RAGÁCSI-BARLANG

Vlastimil Pilous 1982-es felmérése szerint



RAGÁCSI-KÜRTŐ

Vlastimil Pilous 1982-es felmérése után

Ajnácskőtől mintegy 2 km-rel keletre van az iv alakura pusztult sztratokupmaradvány, a Ragács - Borjukuti-tető természetvédelmi területe. Legmagasabb pontja a Ragács-csucs 537 m-rel van a tenger szintje fölött. A Ragács-barlang kb. 510 m-es magasságban van, nagyjából 200 m-rel délebbre a csucstól a nyugat felé néző oldalban, közel a felhagyott felső kőbánya déli végéhez. Megközelithető az egykori bányauton, mely Ajnácskőtől délre torkollik az Ajnácskő-Almágy közti müutba, majd elhagyva a felhagyott Ebeczky-féle alsó bányát északra fordulva a turistaösvényen kb. 4 km megtétele után érünk a barlanghoz Ajnácskőről.

A Ragácsi-barlangnak két bejárata van: egy alacsony, feltöltődött nyugatra néző vizszintes résü, lejtős bejárat, mely a főágban folytatódik és a barlang két-harmadánál felülről betorkolló akna. Egyszerübb a másfél méteres aknabéli letörésen át bejutni, mint a nyugati bejárón át a törmelék közt bekuszni. A barlang főága nagyjából kelet-nyugat irányu, 11 m hosszu, átlagosan vett szélessége, valamint magassága 1,5 - 1,5 m. A főágból mindkét oldalra több zeg-zugos beugró nyilik. Mennyezete és oldalfalai öklömnyi-dónyi salakos bazalt alkotta breccsából mésszel van összecementálódva. A barlang falai többnyire fehérek a kivált mészképződményektől. Alját több-kevesebb törmelék /az akna környékén humusz/ boritja. Teljes hossza kb 17 m. Bejárásához elegendő az egyszerü turaruha és ajánlott a lámpa.

Keletkezését tekintve szintén eltérő véleményen vannak a korábbi kutatók: JUGOVICS /1944/ szerint intenziv

posztvulkáni müködés eredménye, PILOUS /1982/ kimállásos eredetünek tartja. Mi a Jugovics-féle elképzeléssel értünk egyét és gőzrobbanásos üregnek tartjuk a Ragácsi-barlangot. Erre utal, hogy falait mésszel cementált bazaltbreccsa alkotja, továbbá az, hohy a barlang szabad légtere felé levő felületek többségét gyöngyszerü kalciumkarbonát pizolitek boritják. E pizolitek nagysága, szerkezete erősen hasonlit a Tihanyi-félszigeten levő, szintén gőzrobbanással keletkezett gödrösi Explóziós-barlang "bevonatához". A barlang aljét boritó törmelék alatt várhatóan megtalálható az egykori gőzkürtő is.

A legfőbb képződményei a forró oldatokból kicsapódott apró, gyöngyszerü bevonatot alkotó pizolitek tömege. E pizolitek 0,5 - 3 mm-es gomba és buzogány alaku képződmények, melyek HCl-ben 98 %-ban oldódnak.

A barlang száraz, átszellőzöttsége és vékony fedőrétege miatt klimája alig tér el a külszinitől. Élővilágából több barlangi keresztespókot /Meta menardi/ és pihenő nappali pávaszemeket /Inachis io/ vettünk észre.

A barlang törmelékkel boritott alja ásatásra alkalmas. Egy esetleges ásatás az archeológiai és paleontológiai leleteken tul feltárhatná a feltételezett gőzkürtőt is. A jövőbeli ásatásos kutatását indokoltnak tartjuk.

Ragácsi-kürtő

Egyéb elnevezése: propast na Ragáči, propast na Roháči.

A Ragács-csucstól /537 m/ kissé nyugatabbra, közvetlenül a csucsot alkotó sziklatömb aljában, mintegy 530 m-es magasságban találjuk. Hasonlóképpen jutunk el hozzá, mint a Ragácsi-barlanghoz.

3 m magas sziklafal tövében nyilik a 150-180 cm átmérőjü, többnyire hengeres, függőleges irányu kürtő, melynek mélysége egyre kevesebb a bedobált törmelék miatt. LÁZŇOVSKY 1933-ban 10 m mélynek tudja, JUGOVICS 1944-ben 15 m mélynek irja le /és hozzá teszi:"ez egykor természetesen mélyebb lehetett, de idővel betömődött;..."/, PILOUS 1982-es leirása és térképe egyaránt 4,2 m-nek adja meg, mi /Eszterhás és Gaál/ 1987 nyarán 3,3 m-nek találtuk. A felsoroltakból kitünik, hogy Lázňovsky és Jugovics alighanem csak becsülte a kürtő mélységét, de az is nyilvánvaló, hogy egyre több benne a törmelék. A kürtő fala vörösesbarna porózus bazalt-röglávából áll. A fal nyugati részén, 3 m-es mélységben egy kb. 20 cm széles vertikális irányu borda emelkedik ki, melyen több helyen kénsárga bevonat látható. A kürtőbe való leereszkedéshez elég 5-6 m kötél, egyszerü turaruha - lámpára nincs szükség.

Keletkezését a kürtőről iró mindegyik szerző azonosan itéli meg: gázkifuvásnak - ezzel mi is egyetértünk. A kürtő képződményének a kiemelkedő bordát tekinthetjük, mely alighanem ujraolvadásos visszacsurgásból keletkezett, felületének sárga bevonata pedig valószinüleg pirogenetikus eredetü. Törmelékes alján néhány lágyszáru növény és magonc vegetál.

A nem gyakori természeti jelenség megérdemelné a feltárást, kitisztitást és a további "dobálással való feltöltődés" elleni védelmet.

Lakó-barlang

Egyéb elnevezése: jeskyně V. č. 1 na Pohanském vrchu, sluj V. č. 1 na Phanském vrchu, Pogányvár 1. sz. barlangja.

Ajnácskőtől 3 km-rel délnyugatra és Óbástától 1,5 km-rel északnyugatra található a Medves - Ajnácskői-hegység barlangokban leggazdagabb hegye, a Pogányvár /Pohanský vrchu/. Alapját felső oligocén glaukonitos homokkő, ezen vékony riolittufa, majd durvaszemcsés homokkő alkotja nagyjából 480-550 m-es magasságig. Erre a letarolt oligocén-miocén rétegegyüttesre telepedtek a pliocénvégi bazaltvulkanizmus eruptiv kőzetei. Előbb vékony rétegben bazalttufa, majd erre 20-30 m vastagságu szürke pados olivindus bazalt, a legfelső réteg a salakos, hólyagos bazalt, illetve földpátos oszlopos bazalt /mely utóbbi csak foszlányszerüen maradt meg a fennsik egyes részein/. Szpeleológiailag a bazaltmeza déli peremvidékének egy 300 m-es szakasza a legszámottevőbb. Az alapkőzet denudálódása következtében e szakaszon a bazaltperem összetöredezett, leszakadozott számos üreget, barlangot alkotva. A Pogányvár barlangjait számozással is jelöljük, melyeket 1-től 7-ig terjedő sorszámozással STÁRKA-'tól /1967/ vettünk át, ki a barlangok korábbi elnevezését nem ismerte és csak számozás segitségével azonositotta azokat - 8-tól 10-ig sorszámoztuk azokat a barlangokat, melyeket a Stárka-féle leirás nem emlit /a Stárka-féle számozást azzal is megkülönböztetjük, hogy az elnevezési szinonimák között cseh nyelven is emlitjük/. E barlangok közül az egyik legismertebb a Lakó-barlang.

Ugy a Lakó-barlangot, mint a Pogányvár többi barlangját Óbásta /Stará Bašta/ nyugati faluvégétől, a termelő szövetkezet sertéstelepétől lehet legegyszerübben megközeliteni. A villamos távvezetéket követve juthatunk fel a fennsik barlangokban gazdag pereméhez. A bazaltfalhoz támaszkodó kőtenger keleti végétől 10-15 m-re sekély árkos beszakadásban találjuk a Lakó-barlang három bejárati aknáját.

A délnyugati bejárati akna a legtágasabb /40x80 cm-es nagyjából háromszög formáju/, lebujva rajta bejutunk a barlang nagy kőtömbökkel elválasztott, zeg-zugos teremrendszerébe. A barlang hosszát mi 25 m körülinek mértük - STÁRKA /1967/ 12 m-ről irt és társa, Vajič is csak ekkora barlangteremről készitett térképvázlatot /ők bizonyára kisebb részt ismertek meg, jártak be a barlangból/. Egyébként kevés bontással valószinüleg további részletek is megismerhetőek és a felszin árkos beszakadásából következtetve legalább 40-50 m-es lehet a barlang. A teremrendszer hossztengelye 210°- 030° irányu, nagyjából párhuzamos a sziklaperemmel - szélessége 3-4 m, magassága 1-2 m. A barlang nagyméretü /2-3 m/ kőtömbök közötti résrendszer; falait, mennyezetét és alját is ezek a kőtömbök alkotják. A barlang alját képző kőtömbök között olykor gyökérfonat-szőnyeget, szél által besodort száraz faleveleket és elég sok hulladékot /konzervdoboz, üveg, stb./ lehet találni. Bejárásához barlangjáró alapfelszerelés, lámpa szükséges.

A barlang genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül tektonikus keletkezésü barlangnak tartjuk. A bazalttakaró alól a perem közelében kisajtolódott laza homok /homokkő/, majd a bazaltrétegben felgyülemlett feszültség a peremmel párhuzamos

törésekben oldódott föl /ESZTERHÁS 1987/. A letört kőzetkaréj a lejtőn lejebb csuszott és igy a helyben maradt és az eltávolodott részek között barlang keletkezett. A letört kőzetkaréj felső része 1,5 m-rel van lejebb, mint a plátó helyben maradt része. A plátó és a kőzetkaréj között egy 40-50 m hosszu, 3-4 m mély, 5-6 m széles árok alakult a felszinen. Ez árok alatt található a barlang. STÁRKA /1967/ kombinált tipusu barlangnak nevezi, melyen azt érti, hogy szálbanálló és töredezett falakon tul összehalmozott kőtömbök alkotják a barlangot. Tehát gyakorlatilag azonos Stárka és a mi elképzelésünk a barlang genetikájáról.

A barlangot a mult század végén Nyáry Jenő /1870/ archeológiailag kutatta át és a neolitikum kulturájára utaló leleteket /cserépedények, szerszámok, állatcsontok/ irt le belőle, de szisztematikus ásatás még nem volt benne. Ottjártunkkor élővilágából kétféle lepkét, vörös csipkésbaglyot /Scoliopterix libatrix/, nappali pávaszemet /Inachis io/ és sok dalos szunyogot /Culex pipiens/ észleltünk.

Véleményünk szerint a Lakó-barlangot érdemes és indokolt tovább kutatni, mind a további feltárás, mind a tudományos megismerés érdekében.

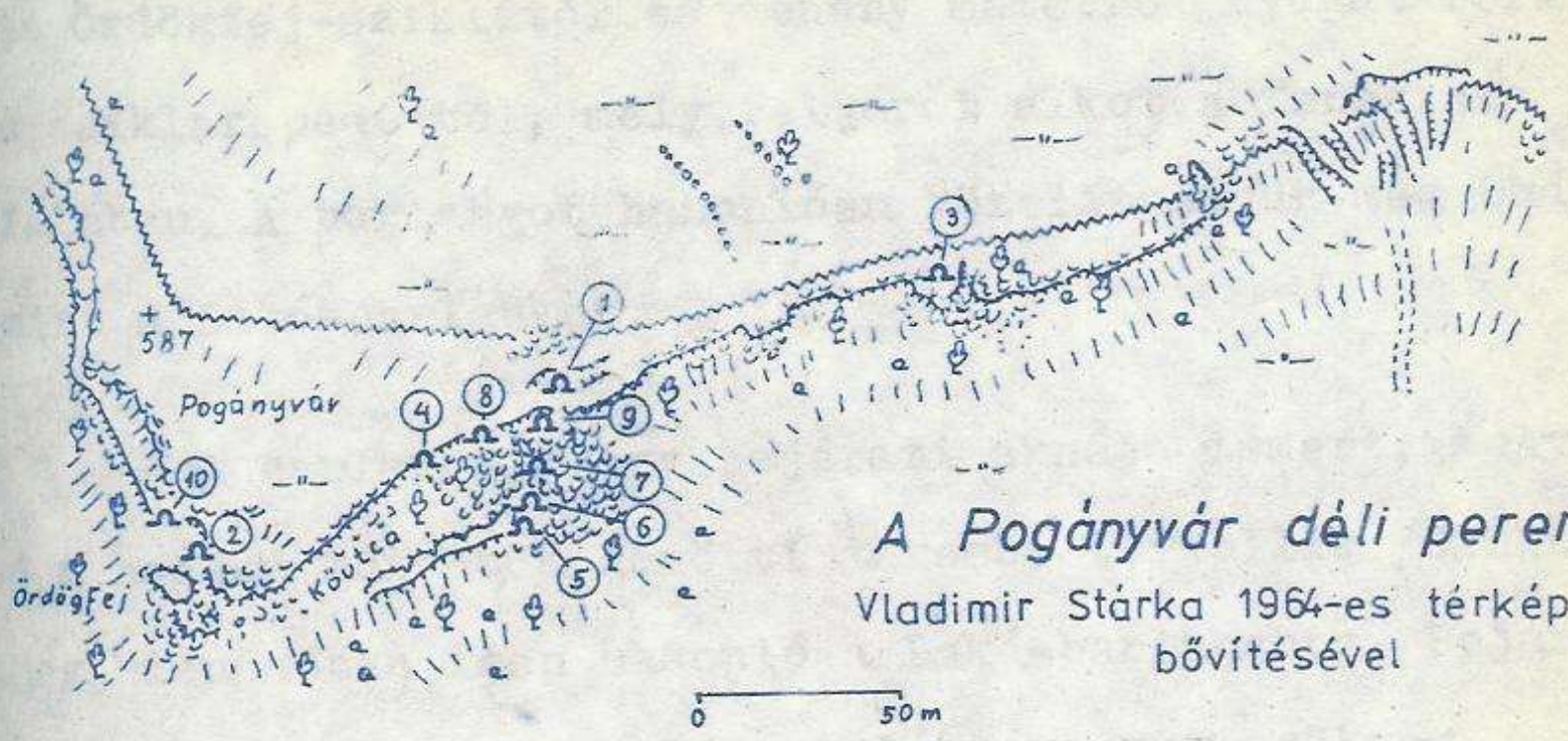
Pogányvár 3. sz. barlangja

Egyéb elnevezése: jeskyně V. č. 3 na Pohanském vrchu, sluj V. č. 3 na Pohanském vrchu

A Pogányvár bazaltfennsikjának déli peremén található, kb. a peremiv közepén, mintegy 200 m-rel északkeletre

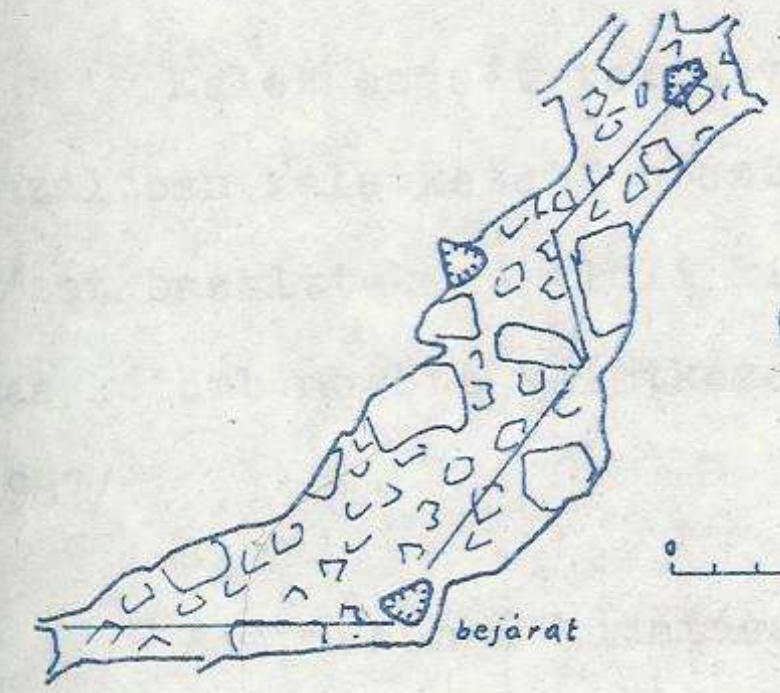
MEDVES—AJNÁCSKÖI-HEGYSÉG

A POGÁNYVÁR BARLANGJAI



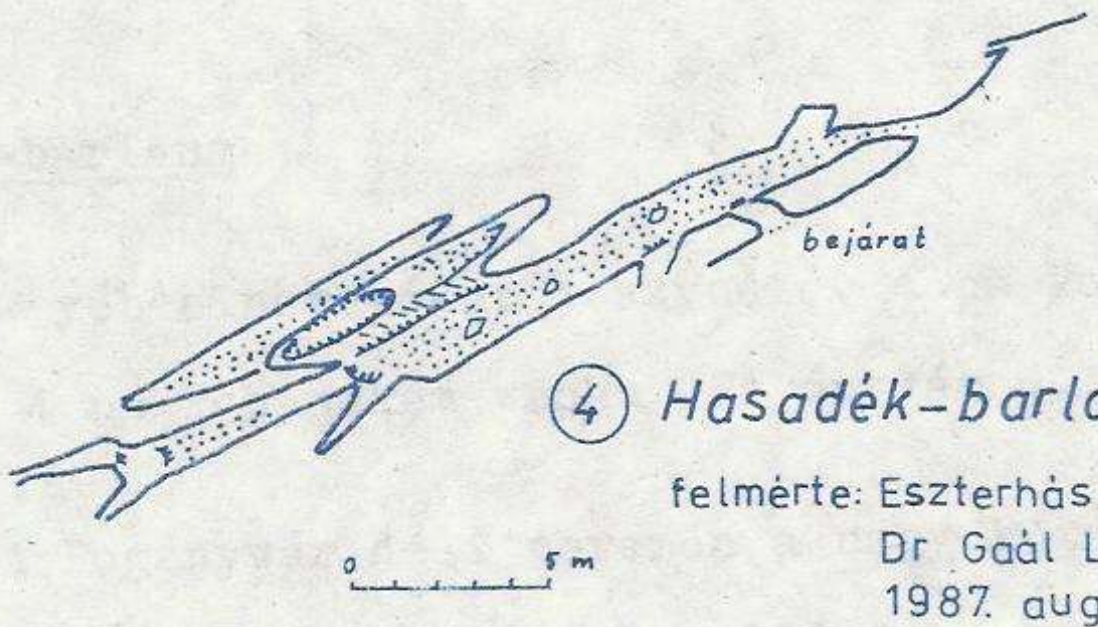
A Pogányvár déli pereme

Vladimir Stárka 1964-es térképének bővítésével



① *Lakó-barlang alaprajza*

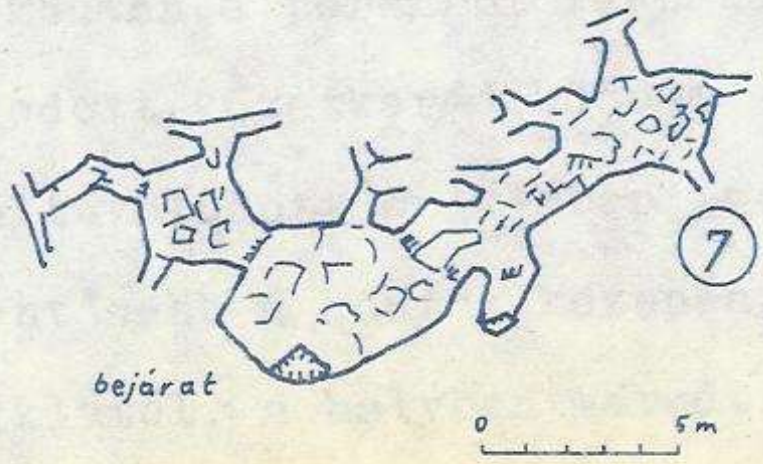
felmérte: Eszterhás István,
Dr Gaál Lajos
1987. aug. 13-án



④ *Hasadék-barlang alaprajza*

felmérte: Eszterhás István,
Dr Gaál Lajos
1987. aug. 13-án

É



⑦ *Jeges-barlang alaprajza*

felmérte: Eszterhás István,
Dr Gaál Lajos
1987. aug. 13-án

az Ördögfej-sziklától és néhány méterrel nyugatabbra attól a sziklarepedéstől, mely feljáróť alkot a fennsikra a perem falában. A barlangot hasonlóan közelithetjük meg Óbástáról, mint a Lakó-barlangot.

A barlangnak egy bejárati aknája ismert, mely egy 4 m hosszu kőtömbök közötti terembe torkollik /STÁRKA 1967/. Megjelenésében igen hasonló a Lakó-barlanghoz. Bejárásához barlangos alapfelszerelésre, lámpára van szükség.

Keletkezését tekintve is a Lakó-barlanggal rokon, bazaltban keletkezett posztgenetikus üreg. A homokos alapkőzet bazalttakaró alóli kisajtolódása után leszakadt hatalmas kőtömb mögött keletkezett tektonikus barlang /ESZTERHÁS 1987/.

Alaposabb átkutatása, ásatása biztatónak látszik.

Hasadék-barlang

Egyéb elnevezése: jeskyně V č. 4 na Pohanském vrchu, sluj V č. 4 na Pohanském vrchu, Pogányvár 4. sz. barlangja.

A Pogányvár déli peremén a nagy kőtenger és az Ördögfej-sziklák között egy kb. 100 m hosszu kőutca található.A kőutca a peremről leszakadt és mintegy 10-15 m-t eltávolodott kőzetkarék között alakult. A helyben maradt és az eltávolodott sziklában is több barlang található. Legjelentősebb a kőutca közepén, mintegy 70 m-re az Ördögfej-sziklától, a helyben maradt sziklafal tövében nyiló Hasadék-barlang.

A barlangnak két ember által is járható nyilása és egy szük hasadéka nyilik a felszinre a 15 m magas sziklafal törmelékbe burkolódzó aljából. A keleti bejáró alacsony kuszójáratban folytatódik, majd 4 m után a barlang főhasadékává tágul. E főhasadék 13 m hosszu, 90-150 cm széles és átlagosan 3,5 m magas. Ennek délkeleti oldalából 2 m magasan nyilik a másik járható bejárat, illetve a járhatatlan hasadék /melyeken gyenge fény szürődik be/. A főhasadék törésiránya 065°- 245°. Ennek a bejárattól távolabbi végén három kisebb méretü hasadékban folytatódik a barlang. Balra fölfelé egy 5 m-es elszükülő hasadék; előre, de magasabban egy kettéágazó végü 8 m-es hasadék és jobbra lefelé egy alsóbb szintre 2,5 m-es mélységü hasadékaknán ereszkedhetünk le. A leereszkedést a főhasadék falába vert házi készitésü sziklaszög megkönnyitheti. Az alsóbb szintü hasadék párhuzamos a főhasadékkal és nagyjából 6 m hosszu. Ennek a délnyugati végéből ujabb, de szükebb hasadékakna indul lefelé a "harmadik szintre" mintegy 9 m-es mélységbe. E részen tul mi felszerelés hiányában már nem jártunk, igy csak STÁRKA-'t /1967/ idézzük."E hasadékból, 15 m-re a bejárat alatt egy harántdiszlokáción ut nyilik a további, állandóan szükülő hasadékba, mely a bazalttakaró mélyebb részei felé irányul. A hasadék belsejéből erős huzat jön, a leghátsó részekben az év nagy részében jégkéreg van a falakon."
Az általunk bejárt és a Stárka által leirt részek együttes hossza kb. 40 m, több lépcsőben jelentkező mélysége cca. 15 m. Bejárásához barlangjáró öltözet, 20 m kötél, kötéltechnikai eszközök, lámpa szükséges. /Az alsóbb szintek eléréséhez feltétel a karcsu testalkat is!/

A bazaltfennsik peremének a peremmel párhuzamos törése által keletkezett poszgenetikus barlang. A Pogányvár peremleszakadása a Hasadék-barlang térségében kőutcát alkotott és a perem alóli kisajtolódás továbbfolytatódásával további párhuzamos törések jöttek létre. Egy ilyen utóbbi párhuzamos törés és az ezzel kapcsolatos elmozdulás hozta létre a barlangot /ESZTERHÁS 1987/. STÁRKA /1967/ e barlangkeletkezési tipust "hasadékbarlangnak" nevezi és álbarlangnak minősiti, továbbá jelentős szerepet tulajdonit a hasadék kimállásos tágulásának is. Mi a kimállásnak semmi nyomát nem láttuk a barlangban.

A Hasadék-barlang klimáját tekintve jeges barlang. Ottjártunkkor, augusztus közepén jeget mi nem észleltünk a barlangban, de STÁRKA /1967/ irásából tudunk róla, és most had idézzük megint: "A kőzet belseje felé a hasadékok szükülnek, ennek következtében a mélyebb és keskeny hasadékokban az év nagy részében megmarad a jég. Ez bizonyosan összefügg a takaró kőzet diszlokációin keresztül átszivárgó felszini vizzel. A viz párolgása során hőt von el. A vakon végződő hasadékok igy sztatikus jégbarlangok lehetnek, melyben télen a hideg levegő tovább megmarad." A jeges barlang sztatikus voltával ellentétes Stárkának az a további mondata, mely szerint: "A hasadék belsejéből erős huzat jön ki, a legalsó részekben az év nagyobb részén jégkérgek vannak a falakon" Ezeknek az ellentmondásos állitásoknak a nyomán a jövőben alaposan meg kell vizsgálni, hogy tipusa szerint most sztatikus, vagy dinamikus jeges barlang-e a Hasadék-barlang.

A főhasadék alját bazaltos törmelék és a felszinről származó szerves hordalék alkotja. A barlang ásatásos archeológiai és paleontológiai vizsgálata biztatónak látszik. Genetikailag példabarlangnak számit, mérete és klimája pedig tovább növeli jelentőségét.

Ördögfej-barlang

Egyéb elnevezése: jeskyně V. V. č. 2 na Pohanském vrchu. sluj V. č. 2 na Pohanském vrchu, Pogányvár 2. sz. barlangja.

A Pogányvár déli peremét lezáró nyugati sziklakiugrásban van. Vele szemben a jellegzetes sziklatorony, az Ördögfejszikla található. A barlang a sziklafal középmagasságában egy kis párkányról nyilik.

A 60 cm széles, 1 m magas északnyugatra néző barlangszáj alacsony, 3 m hosszu hasadékfolyosóban folytatódik /STÁRKA 1967/. A bejárattól 1 m-re balra kis beugró található. A hasadékfolyosó vége felmagasodik /2,20 m/ és egy járhatatlanul szük keresztfolyosóba torkollik. A barlang összhossza 5 m. Bejárásához legfeljebb lámpára van szükség.

Genetikailag a bazaltperemmel párhuzamos törés mentén történt elmozdulással keletkezett barlang, melynek alkotásában az elmozduló sziklatömb kereszttörést is szenvedett, e kereszttörés alkotja a végpontnál levő járhatatlan hasadékot.

Száraz, poros barlang, melyben erős huzat észlelhető. Helyi jelentőségü kis barlang, melyben a további kutatás indokolatlannak látszik.

Pogányvári-résbarlang

Egyéb elnevezése: Pogányvár 10. sz. barlangja

A Pogányvár délnyugati peremkiugrásában található. A barlang hosszu repedésszája az Ördögfej-sziklárol látszik kitünően.

A barlangban nem jártunk, mert megközeliteni bejáratát csak felülről kötéllel lehetséges és ottjártunkkor megfelelő hosszuságu kötelünk nem volt. Becslés alapján ugy tünik, hogy a bejárat egy 4-5 m hosszu, nagyjából függőleges repedés, mely felül a legszélesebb, kb. 40 cm és lefelé fokozatosan összeszükül. Meritélésünk szerint legalább 3-4 méter hosszban járható. A barlang semmiféle korábbi irodalomban nincs emlitve.

A bejárat és környéke szemléletesen mutatja a peremmel párhuzamos törés mentén történő elmozdulással keletkezett barlangok keletkezésének egyik változatát.

A barlangnak a genetika szemléltetésén tul nem valószinü, hogy több jelentősége lenne, de a barlangba való bejutást a jövőben azért meg kellene kisérelni.

Háromszögletü-barlang

Egyéb elnevezése: Pogányvár 8. sz. barlangja

A Pogányvár déli peremének kőutcájából nyilik, a kőutca keleti végében a helyben maradt sziklafal aljában, mintegy 10-15 m-re a Hasadék-barlangtól. A barlang a korábbi leirásokban nem szerepelt.

Az aláhajló sziklafalnak támaszkodó hatalmas /6-8 m-es átmérőjü/ sziklatömb alatti rés alkotja az áltektonikus barlangot. Háromszög formáju szája 2 m széles és 3 m magas. A barlang alaprajza is háromszög formáju, alja befelé enyhén emelkedik és 3,5 m hosszu, törmelék boritásu. Megszemléléséhez semmiféle felszerelés nem szükséges.

Helyi jelentőségü áltektonikus barlang, további kutatása különösebb eredménnyel nem kecsegtet, bár archeológiailag lehet, hogy érdekes /egy próbagödör mélyitésével el lehetne dönteni/.

Jeges-barlang

Egyéb elnevezése: jeskyně V. č. 7 na Pohanském vrchu, sluj V. č. 7 na Pohanském vrchu, Pogányvár 7. sz. barlangja

A Pogányvár déli pereménél a nyugatabbra levő kőtengerben /150 m-re az Ördögfej-sziklától/ a kőutca felőli oldalon van a hegy legnagyobb kőtömbök közötti barlangja. A kőtenger lejtőjének aljában, a "háromágu sziklatorony" közelében találjuk a rések közti lejárati aknáját.

A kőtömbök közötti lejárati aknán lebujva egy 3x6 m alapterületü, 2 m magas terembe jutunk. Ennek falai, mennyezete és alja is kőtömbökből áll. Innen kelet felé átbujva a törmelék között ujabb tágasabb térbe jutunk, elágazó folyosók, kisebb termek alkotta hézagrendszerbe. Nyugatnak lefelé ereszkedhetünk egy 3x3 m-es alapterületü és 4 m magas terembe, melyből több szük rés vezet a tér minden irányába. A barlangot alkotó kőtömbök felszine több helyen mállott,

helyenként fehéres mészbevonattal. Mivel az üregrendszer alját is kötömbök képzik, gyakorlatilag alig van törmelékes kitöltődés. Az előforduló kevés fekete törmelékes kitöltődésből kerültek elő a cserép- és csontmaradványok /STÁRKA 1967/. A barlangot mintegy 40 m hosszban jártuk be, a bejárattól kb. - 5 m-es mélységig, de bizonyára további résekbe is be lehet még jutni.

A barlangban az óbásti kisérőink szerint sokáig megmarad a téli jég /innen a barlang neve/, bár augusztusi ottjártunkkor jeget nem észleltünk, de a barlang résrendszerében meglehetősen "hüvös" volt a hangulat.

Az üregrendszer kőtömbök egymásra dőlésével keletkezett bonyolult térrajzu álbarlang. A Jeges-barlang az álbarlangok között tekintélyes nagyságunak számit. Jelentőségét növeli a benne található archeológiai leletegyüttes és jeges klimája. További kutatása mind a feltárás, mind a tudományos kutatás területén indokolt.

Pogányvár 5. sz. barlangja

Egyéb elnevezése: jeskyně V č. 5 na Pohanském vrchu, sluj V č. 5 na Pohanském vrchu.

A Pogányvár déli pereménél a kőutca és a kőtenger találkozásánál van egy jellegzetes "háromágu sziklatorony", ami tulajdonképp a kőutcát alkotó elmozdult kőzetkaréj része. Ennek a toronynak a délkeleti, lejtő felőli előterét alkotó kőtengerben van a barlang /STÁRKA 1967/.

A barlangban nem jártunk, de Stárkától a következő rövid ismertetést olvashatjuk róla: "Hasonló üregek vannak /utalva a Pogányvár 7. sz. barlangjára - Eszterhás megjegyzése/ a szembetünő kőpillérnél, amely a peremrész leszakadt része. Ezeket a kőutca árkának keleti, kőtenger felőli torkolatánál találjuk. Itt a legnagyobb üregek /az 5. és 6. barlang/ 3-5 m-rel a felszin alatt vannak" A további utalásokból valószinü, hogy ezekből a barlangokból is kerültek elő archeológiai leletek. E barlang is a kőtenger nagyméretü kőtömbjei között tömegmozgásos uton kialakult álbarlang.

Szisztematikus átnézése föltétlenül indokolt.

Pogányvár 6. sz. barlangja

Egyéb elnevezése: jeskyně V č. 6 na Pohanském vrchu, sluj V č. 6 na Pohánském vrchu.

Az előbb emlitett barlang közelében, de a "náromágu sziklatorony"-nak a másik, északnyugati előterében van. E barlangban sem jártunk, de STÁRKA-'nak /1967/ az előbbi barlangnál idézett ismertetése erre a barlangra is vonatkozik. Szintén tömegmozgásosan keletkezett álbarlang.

Pogányvár 9. sz. barlangja

A Pogányvár déli peremével támaszkodó nyugatabbra levő, nagyobbik kőtenger felső zónájában található a barlang. Az üreg a korábbi leirásokban nem szerepelt.

A kőtömbök közötti résrendszernek két bejárata van. A lejtő felé, délkeletre néz a nagyobbik széles bejárat, ezt 4 m hosszu, széles, lapos és lejtős barlangrész követi. 4 m után jobbra fordul és csak kuszva járhatóvá válik az üreg, mely 3 m után szükebb szájjal nyilik a felszinre.

Az üreg kőtömbök között keletkezett álbarlang. Semmiféle kitöltődése nincs, aljját épp ugy lazán illeszkedő kőtömbök alkotják, mint többi falát.

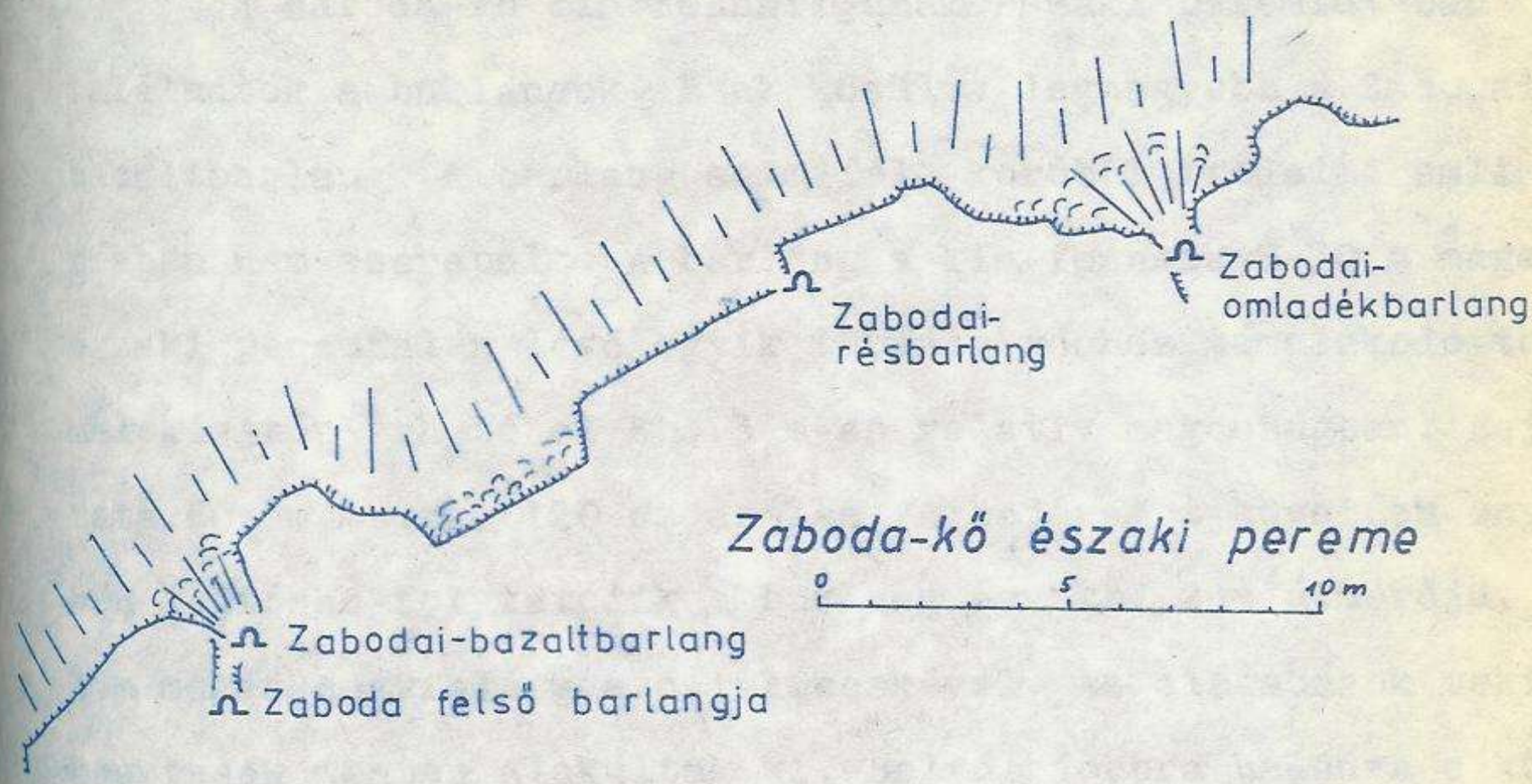
Egy tüzetesebb átvizsgálás során minden bizonnyal még további áltektonikus üregeket lehetne számbavenni a Pogányvár déli pereméhez támaszkodó mindkét /keleti és nyugati/ kőtengerben.

Zabodai-bazaltbarlang

Ajnácskőtől 2 km-rel északkeletre található a Zaboda-kő sztráto jellegü kisebb bazaltos vulkáni kupja. A Zaboda-kő alapját oligocén koru glaukonitos homok és homokkő épiti fel. Erre települt előbb vékony bazalttufa-réteget, majd kompakt sötétszürke bazaltot adó vulkáni kup. Napjainkra e kup erősen lepusztult, mindössze egy 465 m magasságban lévő kb. 25x100 m-es meződarab alkotja a tanuhegy takaróját. A tetőn széles barázda huzódik, mely lépcsőzetesen ereszkedik a sziklafal pereme felé. Ez JUGOVICS /1944/ szerint nem természetes alakulat, valószinü az őskor emberei készitették. A tetőn és az oldalakon sok az égetett agyagedény-maradvány. A hegy és barlangjai Ajnácskő /Hajnačka/ vagy Balogfalva /Blhovce/ felől közelithetők meg.

MEDVES—AJNÁCSKÖI-HEGYSÉG

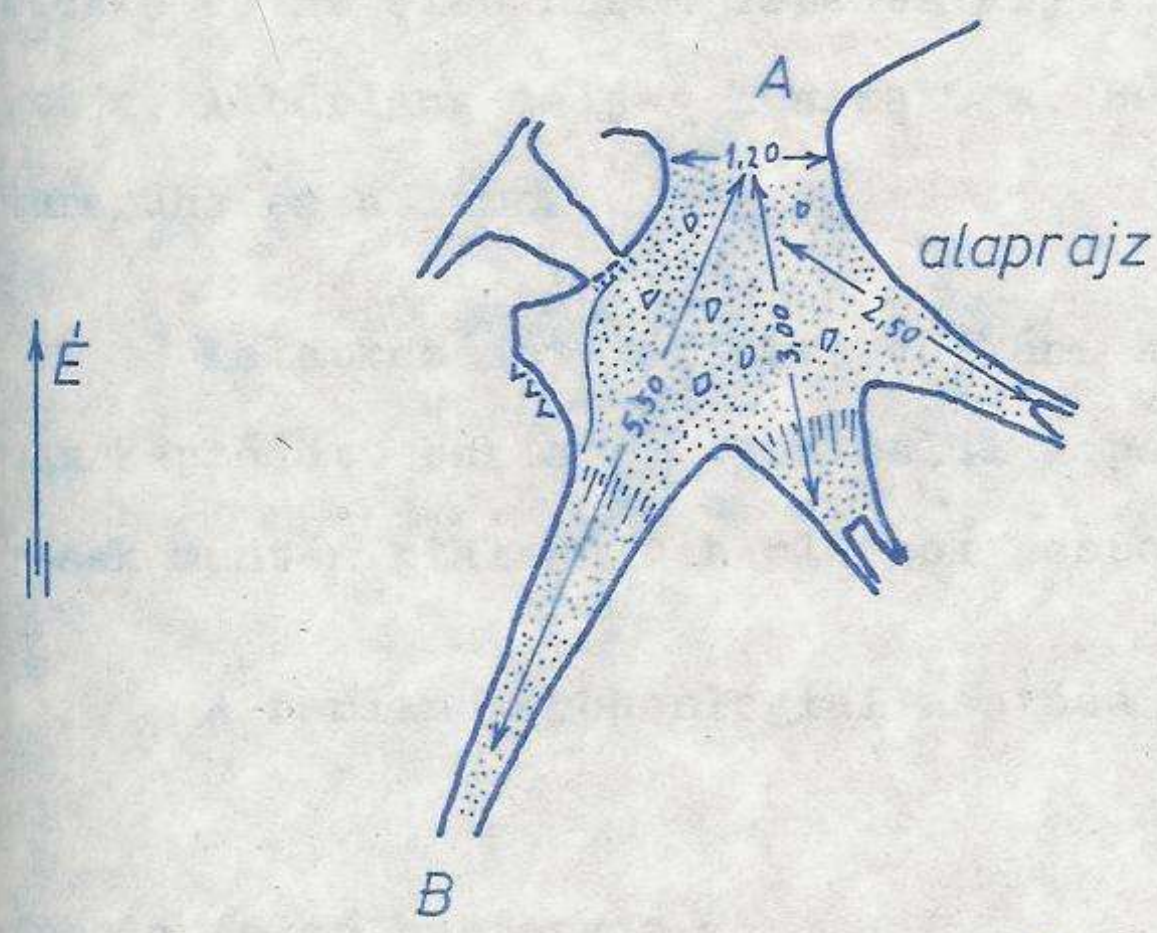
A ZABODA-KŐ BARLANGJAI

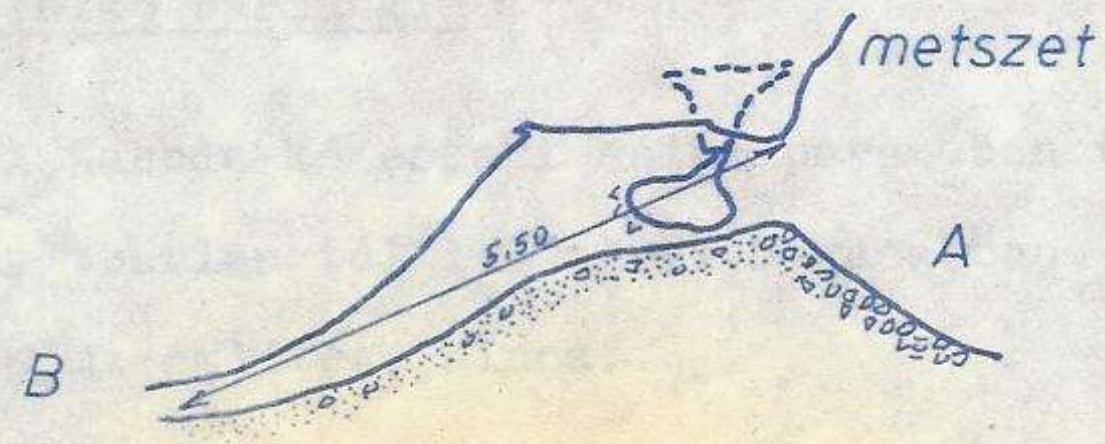


ZABODAI-BAZALTBARLANG

felmérte: Eszterhás István 1987. aug. 14.

0 1 2 3 4 5 m





A Zaboda-kő kis fennsikjának északi peremfalában találhatók a barlangok. Ezek közül a legnagyobb a Zabodai-bazaltbarlang. A barlang semmiféle korábbi irodalmi említésben nem szerepelt. A barlang a kis fennsik 8-10 m magas északi peremfalán lévő egyik töréses réshez támaszkodó törmeléklejtőn érhető el kb. 3 m-es relativ magasságban. Bejárata 60 cm magas, 120 cm széles. A bejáratot követően enyhén lejtősen folytatódik a barlang egy kb. 2 m átmérőjü, 1 m magas négyfelé ágazó termecskével. Az elágazások tektonikus rések mentén alakultak ki. Balról jobbra haladva a következő méretüek: az első 2,5 m hosszu, a második 3 m-es, a harmadik 5,5 m-es /ezek mindhárman a termecskéhez hasonlóan lejtősek/, a negyedik két öblü 1,5 m hosszu és emelkedő. Ez utóbbi falait apró $CaCO_3$-pizolitok boritják. A termecske és az első három repedés alját apró szemü törmelék alkotja. A barlang teljes hossza 9 m. Bejárásához elegendő a turaruha és a lámpa.

Keletkezését tekintve vulkáni kőzetben posztgenetikusan képződött barlang, ezen belül a peremre merőleges törések mentén kialakult barlangok csoportjába tartozik.

A barlang archeológiai ásatása biztatónak látszik.

Zaboda felső barlangja

A Zaboda-kő északi sziklaperemében található a Zabodai-bazaltbarlangtól 1,5 m-rel magasabban. Semmiféle korábbi irodalmi említése nincs.

Szája 1 m széles, 40 cm magas. Egyetlen erősen feltöltődött, lapos, 4 m hosszu fülkéből áll.

Genetikailag egy rendszert alkot a Zabodai-bazaltbarlanggal. Törmelékaljának kiásása után valószinüleg megtalálható lenne a közvetlen összeköttetés az előbbi barlanggal.

Zabodai-résbarlang

A Zaboda-kő északi sziklaperemében az előbb emlitett barlangtól kb. 10 m-rel keletebbre a sziklafal aljában található. Az irodalom e barlangot sem emliti.

A mintegy 150 cm magas, fölfelé keskenyedő, alul 30 cm "széles" rés délnyugat felé néz. Befelé kb. 4 m hosszan járható /csak karcsu testalkatuaknak!/.

Genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagosan keletkezett barlang, mely a sziklaperemmel párhuzamos törés mentén alakult.

Zabodai-omladékbarlang

A Zaboda-kő peremének északkeleti sarkában a peremre merőleges törés mentén kb. 3 m-es relativ magasságban találjuk. Irodalmi emlitése szintén ismeretlen.

Kis törmeléklejtő vezet a barlanghoz, melynek teteje több helyen felszakadozott, igy tulajdonképpen rombarlangnak tekinthető. Teljes hossza nagyjából 5 m, átlagos magassága 1 - 1,5 m.

Genetikailag a Zabodai-bazaltbarlanggal rokon, a peremre merőleges törés mentén alakult. Archeológiai ásatása biztatónak látszik.

I R O D A L O M

BERTALAN K./1958/: Magyarország nem karsztos eredetü barlangjai - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató,Bp.p.18

ESZTERHÁS I./1987/: Összefüggés a bazaltmezák pszeudokarsztjelenségei és az alapkőzet lepusztulási formái között - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis 6. köt. Zirc p. 67-72

FEJFAR-STÁRKA /1960/: Do slovenské oblasti pravěkych sopek - Lidé a země, Praha 9. p. 145-148.

JUGOVICS L./1942/: Salgótarján és Bárna környékén előforduló bazaltok és bazalttufák - Magy.Kir. Földt. Int. Évi Jelentése az 1936-38. évekről II. köt. Budapest p. 957-969.

JUGOVICS L./1944/: Adatok a nógrád-gömöri bazaltterület ismeretéhez - Beszámoló a Magy.Kir.Földt.Int. vitaüléseinek munkálatairól /a Magy.Kir.Földt.Int.1944. évi jelentésének függeléke/ IV. évf. 6.füz. Budapest p. 277-328

KANTOR-WIEGEROVA /1981/: Radiometric ages of some basalts of Slovakia by ^{40}Ar / ^{40}K method - Geol. zborn. Geologica Carpathica 32. Bratislava

KLINDA, J./1976/: Cerová vrchovina z hl'adiska ochrany prirody - Československá ochrona prirody 17. Bratislava p. 195-213

KORDOS L./1984/: Magyarország barlangjai - Gondolat Könyvkiadó Budapest p.290

KUNSKY, J./1957/: Typy pseudokrasovych tvaru v Československu - Československy Kras 10. Praha p. 108-120

LÁZŇOVSKY, B./1933/: Průvodce po Československé republice II. -Země slovenska a podkarpatoruská, Praha p. 691.

NYÁRY J./1870/: Az óbásti Pogányvár - Századok

OZORAY GY./1957/: Nógrádi bazaltüregek - Karszt- és Barlangkutató Tájékoztató Budapest /jul-dec./ p. 37-40.

OZORAY GY./1960/: Nemkarsztos üregek genetikája magyarországi példák alapján - Karszt- és Barlangutatási Tájékoztató /I-II. hó/ Budapest p. 4-15.

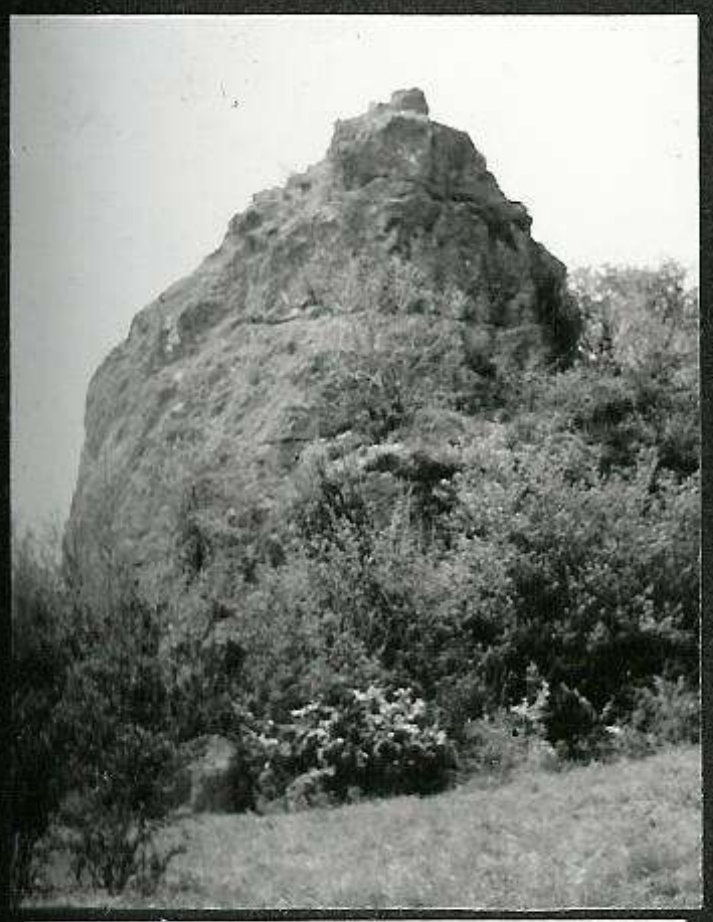
PILOUS, V./1982/: Pseudokrasové dutiny v neovukanitech jižního Slovenska - Československy Kras 32. Praha p. 73-84.

RUBIN-SKŘIVANEK /1963/: Československé jeskyné - Praha /STN/ p. 55

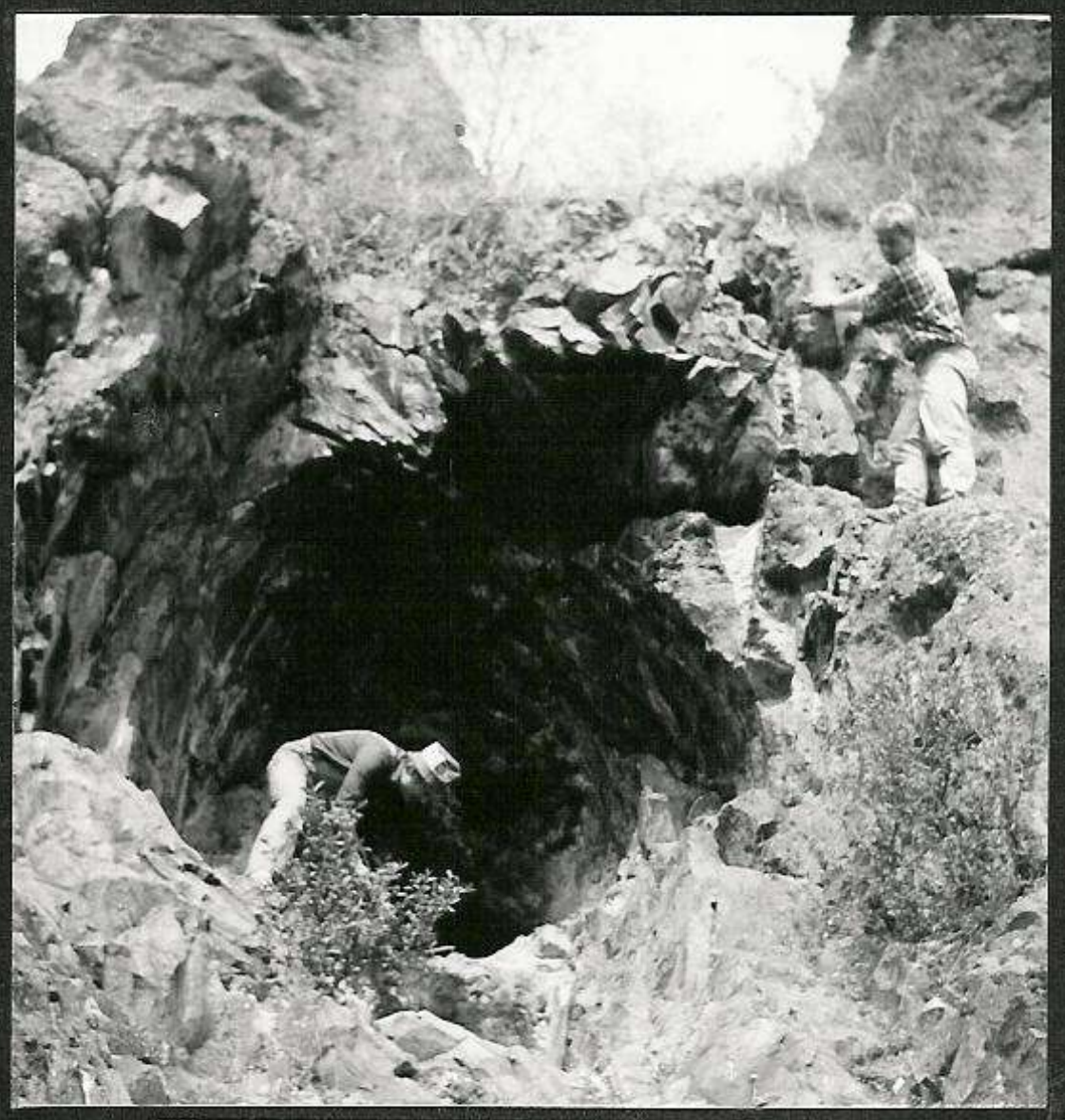
STÁRKA, V./1967/: Pseudokrasové sluje v čedičovém prikrovu Pohanského vrchu u Hajnáčky - Československy Kras 19. Praha p. 81-86.

SZENTES F./1971/: Caves Formed in the Volcanic Rocs of Hungary - Karszt és Barlangkutatás, Budapest p. 117-129.

BAGLYAS-KŐ



A Baglyas-kő kiprepa-
rálódott kürtőkitöltés
un."nek"/G/



A Baglyas-kői-bazalt-
üreg bejárata /G/

A bazalt-team tábora
a Szent László-forrás-
nál /G/

KIS-KŐ

Kilátás a Kis-kőről /G/

A Kis-kői-bazaltbarlang mesterséges tárója és természetes aknája /G/

KIS-KŐI-BAZALTBARLANG

A Kis-kői-bazalt-barlang aknája /G/

Vulkáni gázok feszitő ereje alakitotta ki a barlang csarnokát /G/

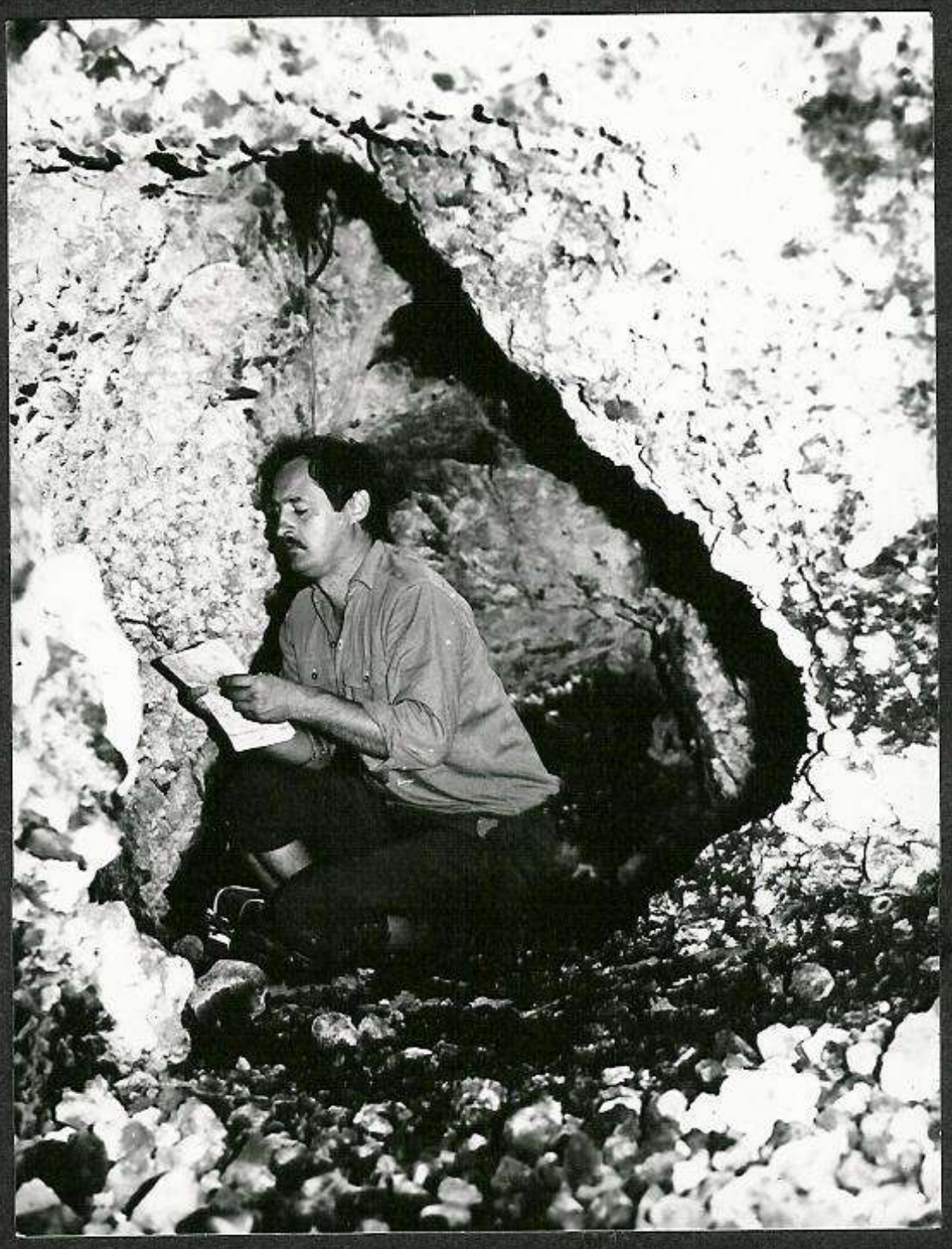
KIS-KŐI-BAZALTBARLANG

Lávacseppkövek az akna felső fülkéjében /G/

Gyakori ásvány az augit a barlangban és környékén /G/

RAGÁCS

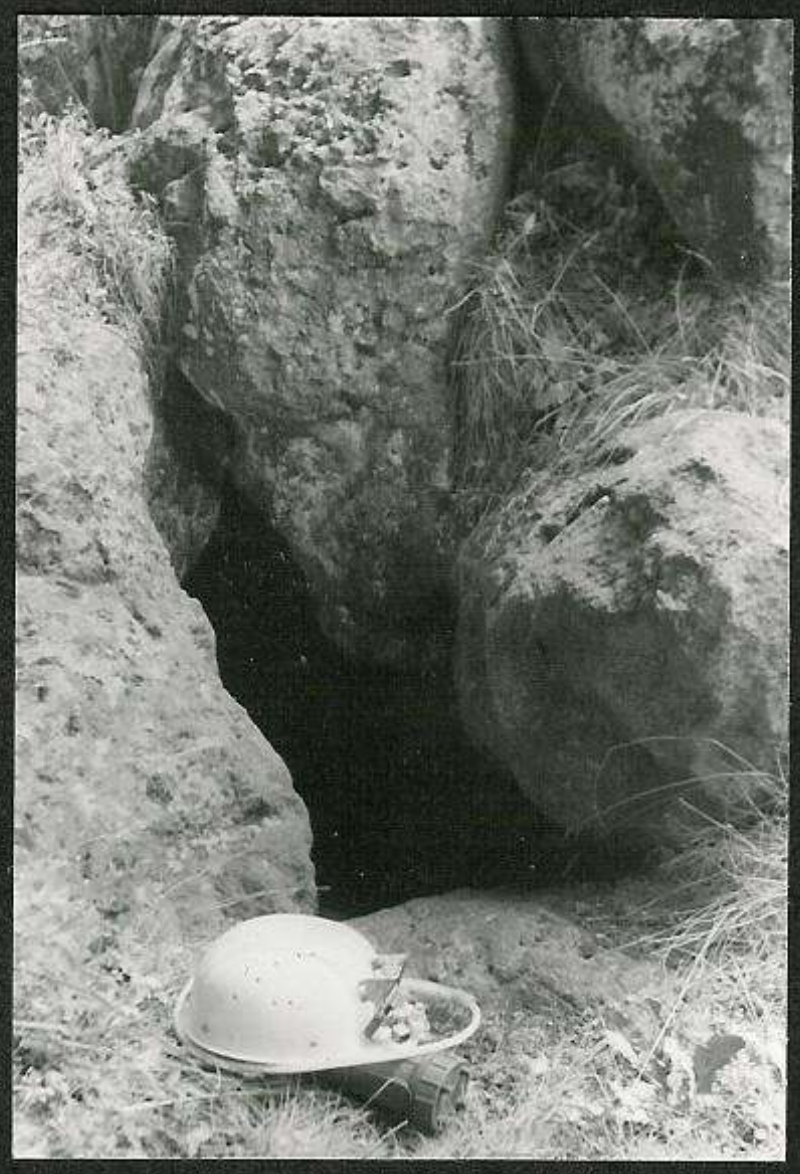
Kilátás a Ragács csucsáról /E/



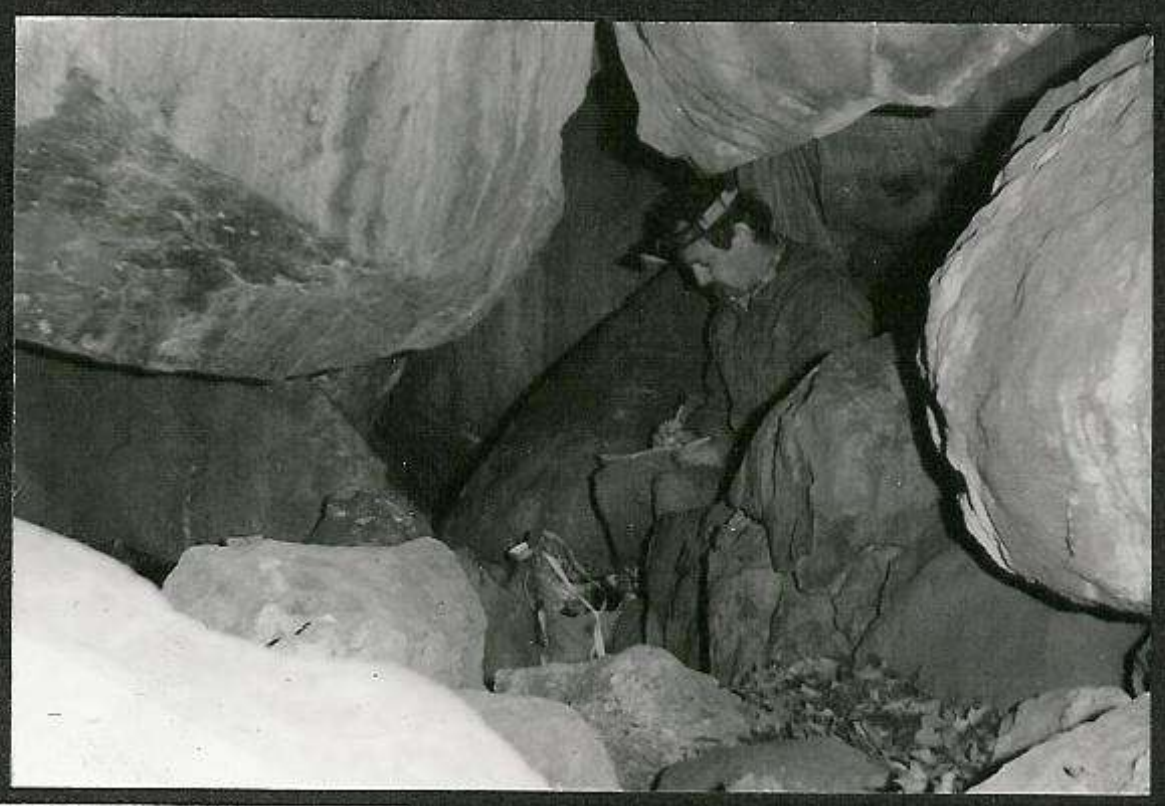
Salakos bazaltban képződött a Ragácsi-barlag, falait mészkőképződmények kérgezik /E/

A ragács-kürtő kénvirágos bordája /E/

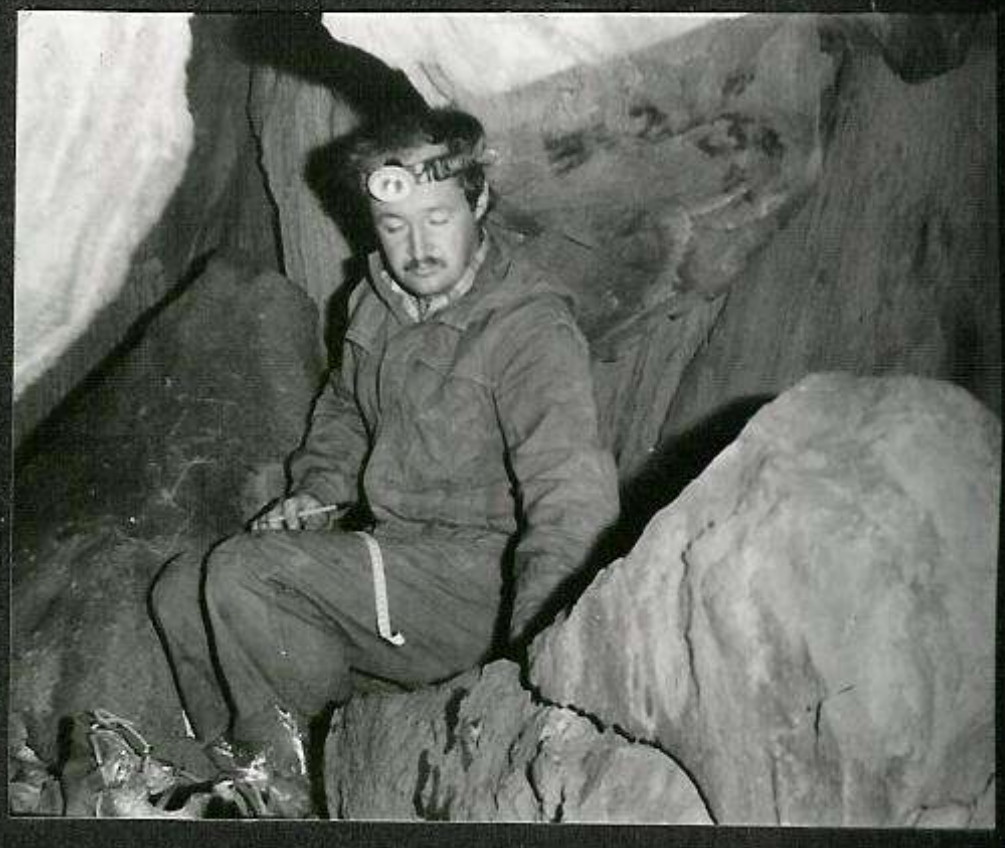
POGÁNYVÁR



A Lakó-barlang bejárati aknája /E/

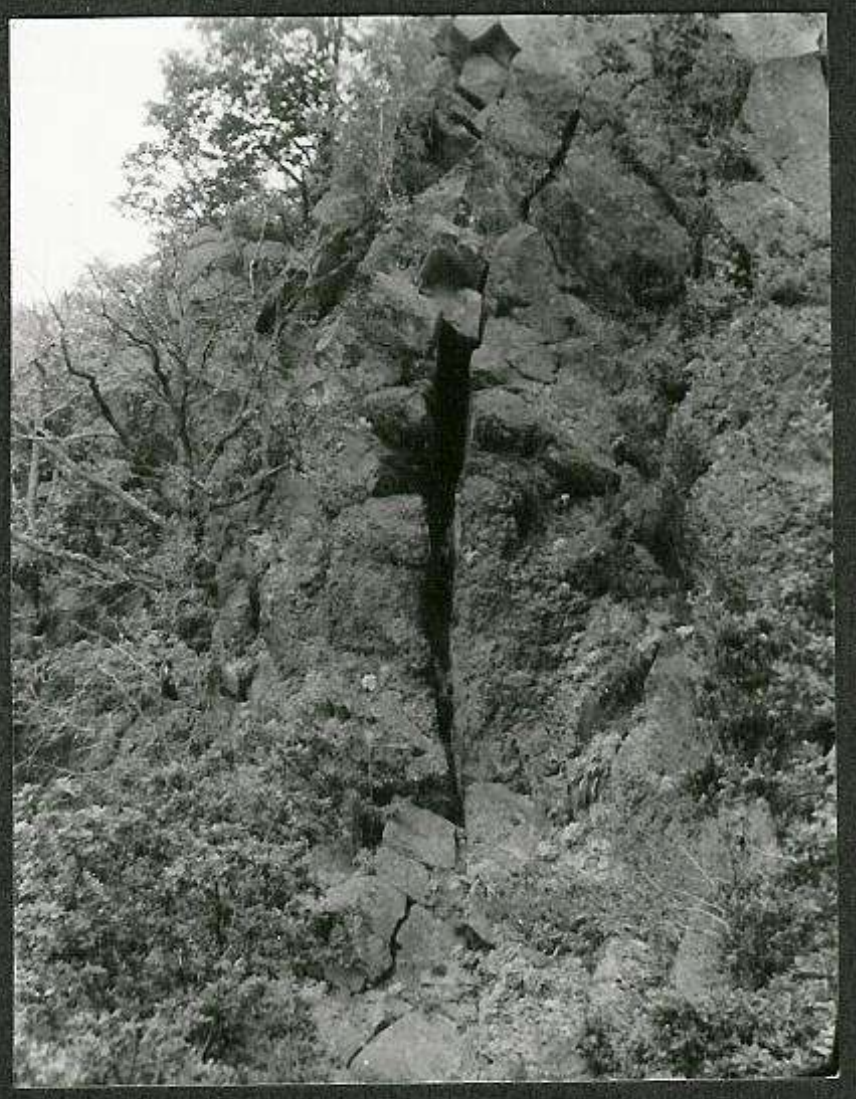


A barlangra jellemzők a nagy sziklatömbök/E/

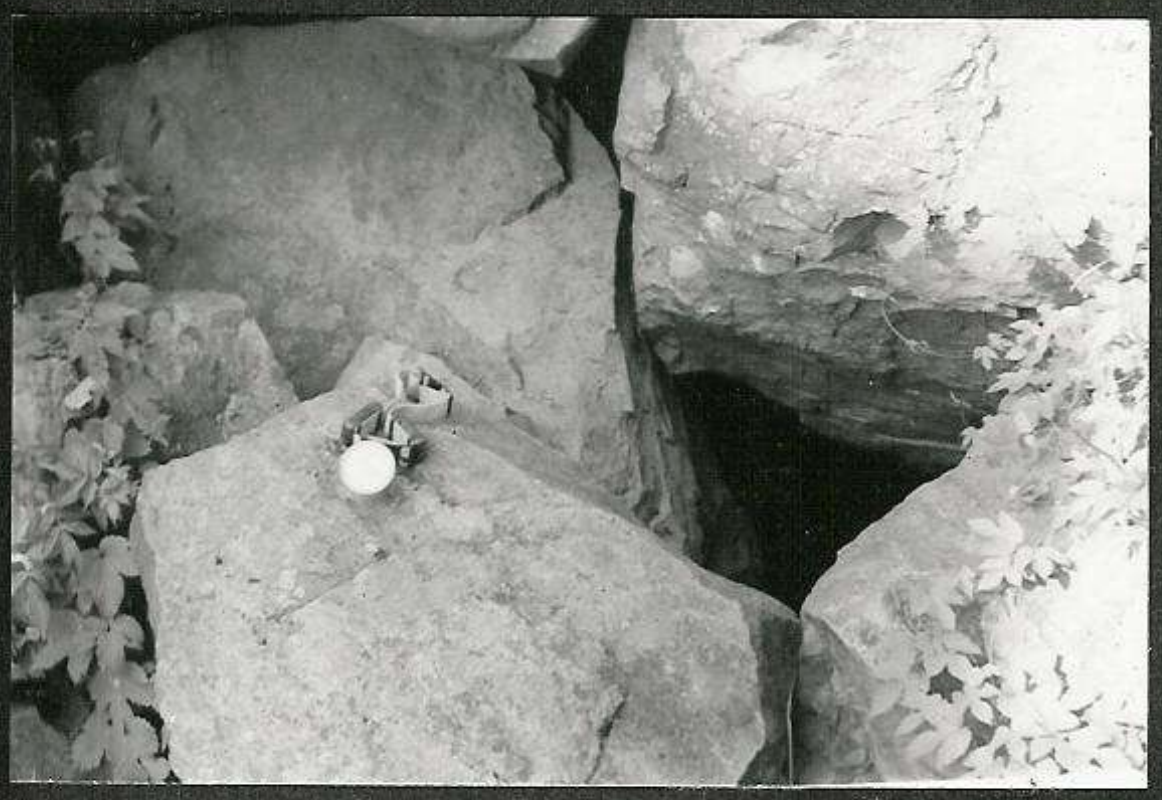


Most Gaál Lajos ül ott, ahol egykor az ősember pihent /E/

POGÁNYVÁR



A Pogányvári-résbarlang szemléletesen mutatja a peremleszakadásos barlangkeletkezést /E/

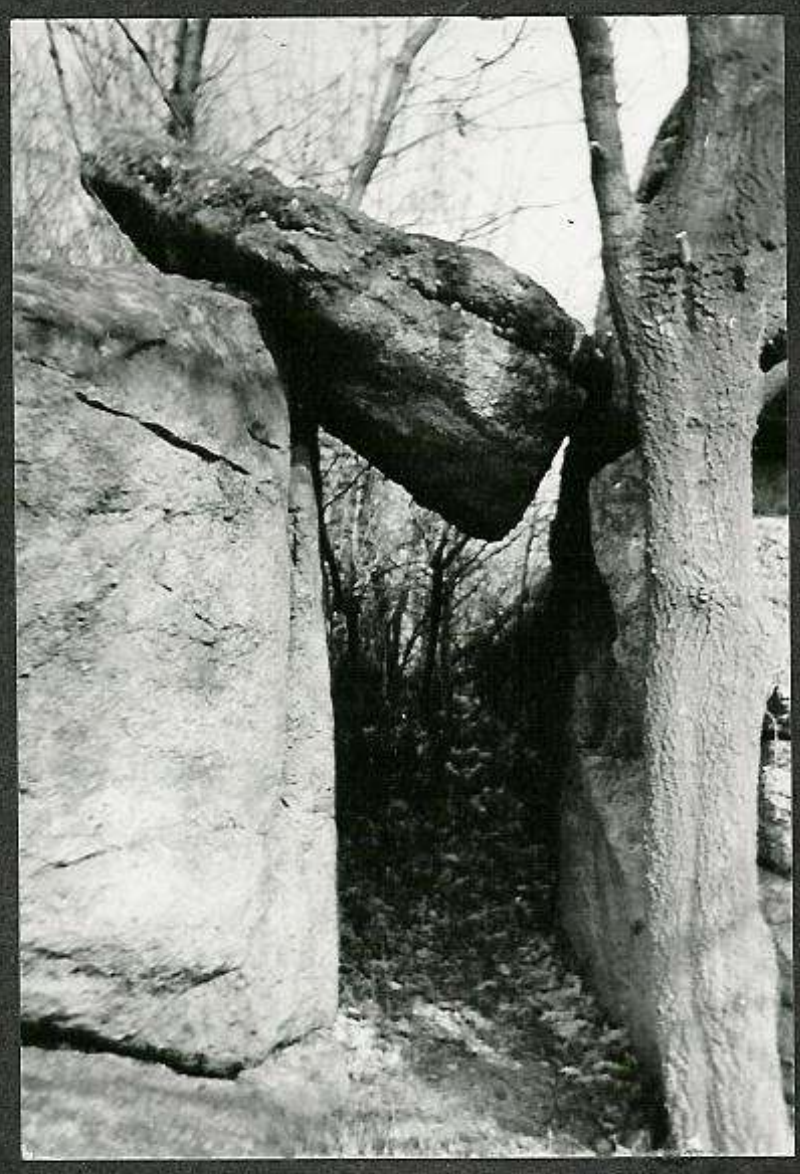


A Jeges-barlang a Pogányvár kőtengerének sziklái között szájadzik /E/

A Pogányvár kőutcájának talpán nyilik a Hasadék-bg /E/

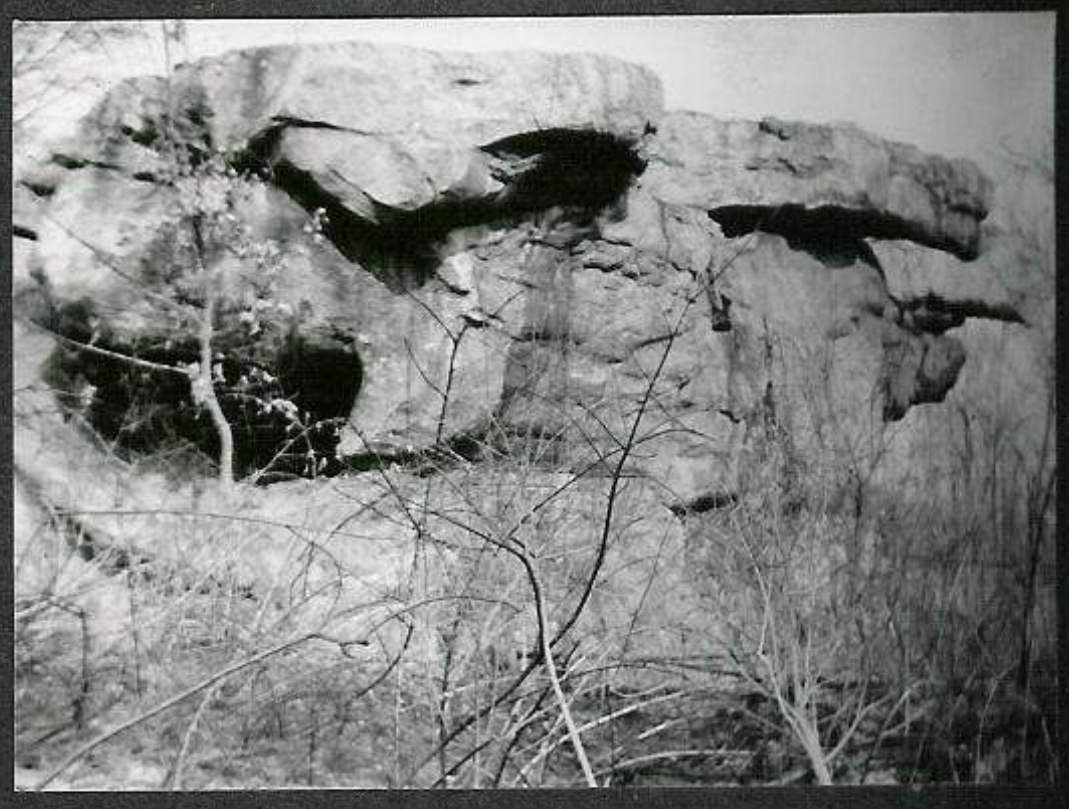
SZENTBÉKKÁLIAI KŐ-HEGY

A Kő-hegy szeszélyes formájura kopott sziklamedencéiben megáll a viz /E/



A Kő-hegyi-átjáró tipikus álbarlang /E/

Homokkőszikla, benne a Kő-hegyi-barlang /E/



A Kő-hegyi-barlang öszszekarcolt alja /E/

Eszterhás István

A SZENTBÉKKÁLLAI KŐ-HEGY HOMOKKŐBARLANGJAI

Az MKBT "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" hosszutávu tudományos programjának keretén belül tanulmányoztam át a Káli-medence homokkőből álló un. kőtengereit. Egyetlen forrásból /ZÁKONYI 1954/ származó bizonytalan utalás volt az itteni homokkőben kialakult barlangról, mely adatot BERTALAN /1958/ is átvett. A helyszini szemle alkalmával kiderült - az odavalósiak elmondása alapján, hogy a Zákonyi által emlitett barlangot, a "kővágóőrsi Kőtenger ürege"-'t a '60-as években alighanem lebányászták. Viszont sikerült eddig sehol nem emlitett barlangméretü üregeket találnom a szentbékkállai Kő-hegyen.

A szentbékkállai Kő-hegy része annak a homokkőből álló gyűrűnek, amely körülfogja a Káli-medencét. A homokkőből álló kőtengereket SONNEVEND /1984/ a "pannon kor tengerének megszilárdult homokturzásai"-nak tartja. Magam ezt a nézetet nem osztom, mert e kvarchomokból összecementálódott kőhátak majdnem teljes gyűrűt alkotnak a Káli-medence peremén /megtalálhatók Szentimremajor és Szentbékkálla között, Köveskáltól keletre a Mezőmálon, Kővágóőrs környékén mintegy 4 km hosszban, Kisőrspuszta és Salföld között/ és nehéz elképzelni, hogy egy öbölnek a partjain körös-körül legyenek turzások. Másrészt e kőhátak magassága sem egyforma, a Kő-hegy meghaladja a 200 m-t, Salföldnél pedig csak 135 m. Inkább elfogadható GYŐRFFY /1957/ véleménye, mely szerint a pannon kor végén lesüllyedő Káli-medencét gyűrű formában ivelt törések veszik körül és ezeken fumaro-

lás meleg vizek törtek fel átmosva és összecementálva a már korábban lerakódott homokrétegeket. E nézetet megerősiti EMSZT /1911/ petrográfiai vizsgálata is, ki meszet gyáltalán nem talált a homokkőben - a homokszemeket kova cementálta össze.

Emszt elemzése szerint a kővágóőrsi pannon homokkő a következő vegyületekből áll:

SiO_2	97,77 %	Na_2O	0,36 %
Al_2O_3	0,91 %	K_2O	nyomok
Fe_2O_3	0,14 %	H_2O	0,41 %

Mind a Kő-hegyen, mind a szpeleológiailag negativ többi kőháton szeszélyes formájura preparálódott sziklák vannak, kisebb-nagyobb vizes medencékkel, a "madáritatókkal". A sziklák a szélverésnek, a deflációnak köszönhetik különös formájukat, de e formák kialakitásában meghatározó szerepe volt a cementálódás erősségének. Ott, ahol az egykori forró oldatok alaposan átjárták a homokrétegeket, igen kemény, massziv homokkő keletkezett; ahol ez csak kevésbé történt meg, ott a cementálódás sem lett tökéletes, igy a defláció és egyéb denudáló hatások lepusztitották a kőzetet.

A Kő-hegy un. kőtengere Szentbékkállától kb. 400 m-rel nyugatra található, kocsiuton személyautóval is megközelithető, de átvezet rajta az "országos kék" turistaösvény is. Barlangkataszteri beosztás szerint a 4461 számu /Káli-medence/ terület. A Kő-hegy 207 m magas, mintegy 400 m hosszu észak-dél irányu kőhát a már emlegetett bizar formáju sziklákkal, "madáritatókkal" és különleges növényekkel, része a tájvédelmi körzetnek.

Kő-hegyi-barlang

A Kő-hegy délkeleti részén, a gerinctől keletre lévő, alacsonyabban fekvő sziklacsoportban, az un. "ingókő" alatt találjuk. A sziklafalból 80 cm-es magasságban délnyugat felé néz szája. A lekerekitett trapéz formáju nyilás 90 cm magas és 2,5 m széles. A barlang egyetlen befelé szükülő lencsemetszetü fülkéből áll. A bejárat közepétől mért hossza 3,25 m. Megtekintéséhez semmiféle segédeszköz nem kell.

A barlangnak korábbi irodalmi emlitése nincs, bár a kirándulók körében eddig is ismert volt. Ezt jelzik a barlang falába, aljába karcolt monogramok, jelek.

Valószinüleg deflációval, kimállással alakult üreg. A keménnyé cementálódott homokkő között bizonyára maradt egy rész, mely valami oknál fogva nem cementálódott át. Ennek az át nem cementálódott homoknak a szélverés és a hőingásos mállás által való lepusztulása vezetett a barlang kialakulásához.

A barlangban semmiféle kitöltődés nincs, minden oldalról szálbanálló homokkő fogja körül, legfeljebb néhány falevelet sodor be a szél. Réseiben egy-két izeltlábu talál menedéket.

Kő-hegyi-átjáró

A Kő-hegy délnyugati részén, a legszélső sziklacsoportban találjuk. Kétnyilásu átjáróbarlang, hossztengelye délnyugat-északkeleti irányu. 150 cm magas, 70 cm széles és 3 m hosszu az üreg. Két oldalfala szálbanálló homokkőből, teteje egy különálló homokkőtáblából van, alját aprószemü

szilikátos törmelék boritja. Megtekintéséhez segédeszközre nincs szükség.

Mivel mennyezete nem szálbanálló, álbarlangnak tekintjük, bár fejlődésének korábbi szakaszában lehetett "valódi" barlang is.

Kő-hegyi-üreg

A Kő-hegy északkeleti lábánál, közvetlenül a szekérut mellett találjuk. Kétnyilásu, lapos átjáróbarlang. Felső bejárata egy 2xl m-es nyilásu akna, részben növényekkel takarva. A bejáratot 3 m-es meredeken lefelé vezető akna követi, mely a barlang lapos, széles fülkéjébe szájadzik. E fülke egy 4,5 - 5 m átmérőjü, enyhén lejtős 50-60 cm magas üreg. A lapos fülke keleti vége 30 cm alacsony és 3 m széles résben a külvilágra nyilik /a szekérut felé/. A barlangüreg alját és oldalát vastagnak tünő homokos törmelék alkotja, mennyezetét pedig egy többméter széles, kb. 1 m vastag homokkőlap. Teljes hossza 6,75 m. Bejárásához turaruha és lámpa szükséges.

E barlang is álbarlangnak tekinthető. Valószinüleg ugy keletkezett, hogy a Kő-hegy felől a lejtőn lefelé csuszó kőlap a hegy lábánál megakadva csak széleivel feküdt rá egy árkos mélyedésre, középütt üreget hagyva.

SZENTBÉKKÁLLA, KŐ-HEGY

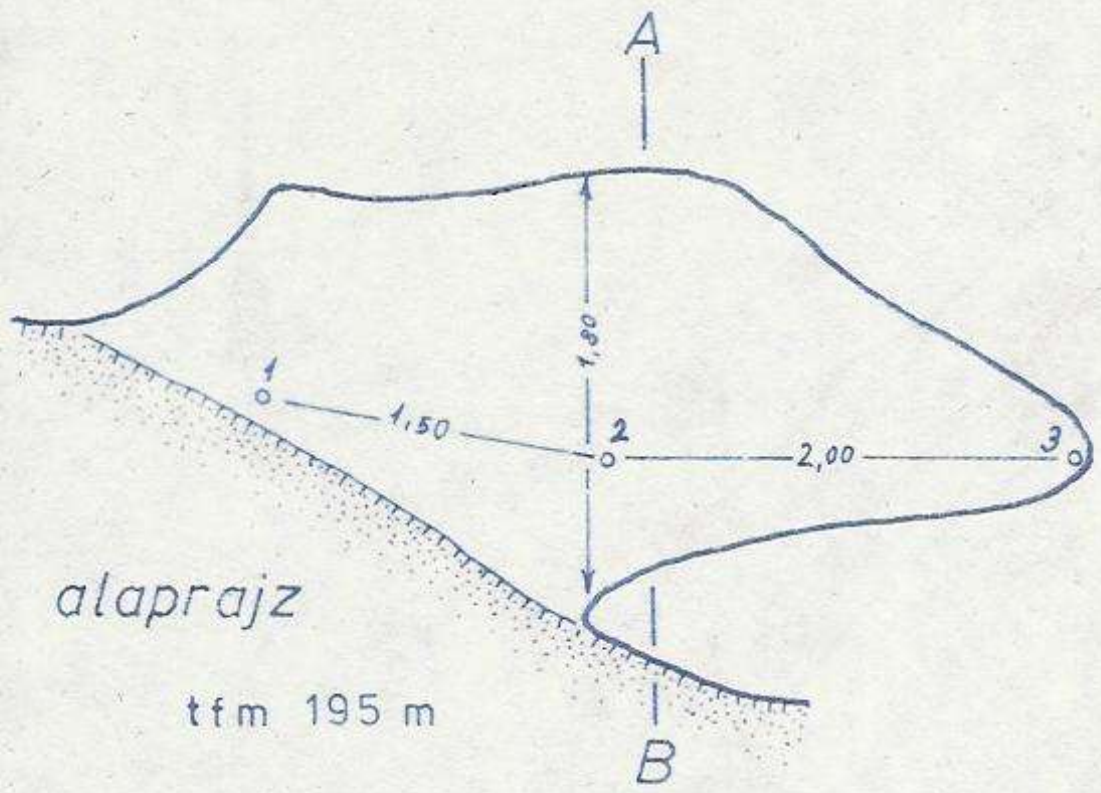
KŐ-HEGYI-BARLANG

Felmérte Eszterhás István 1987. április 8-án

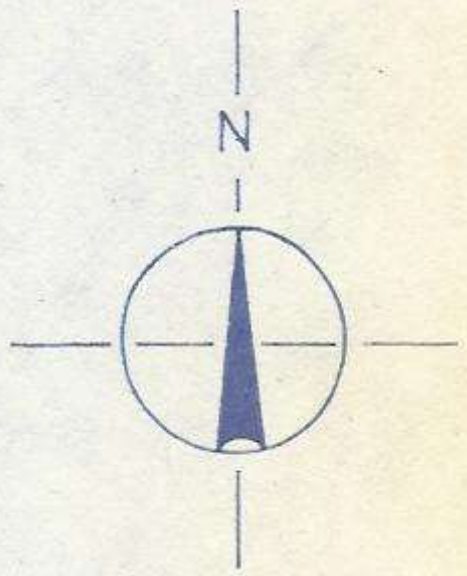
Mérték 1:50

0 1 2 3 m

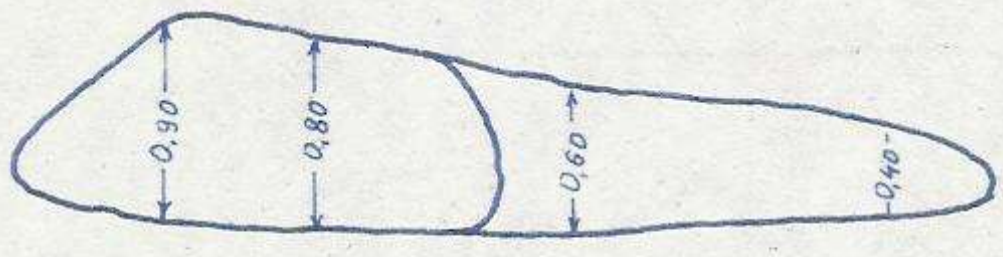
Hossza: 3,25 m



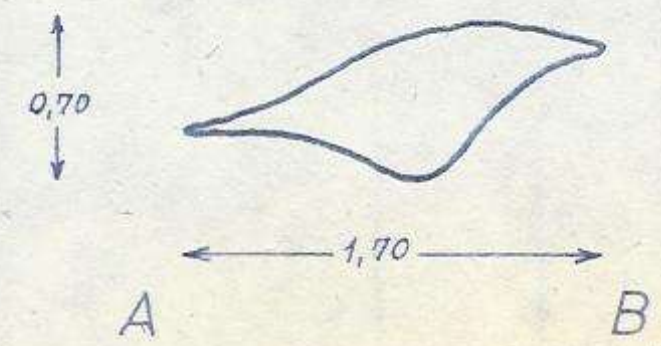
alaprajz



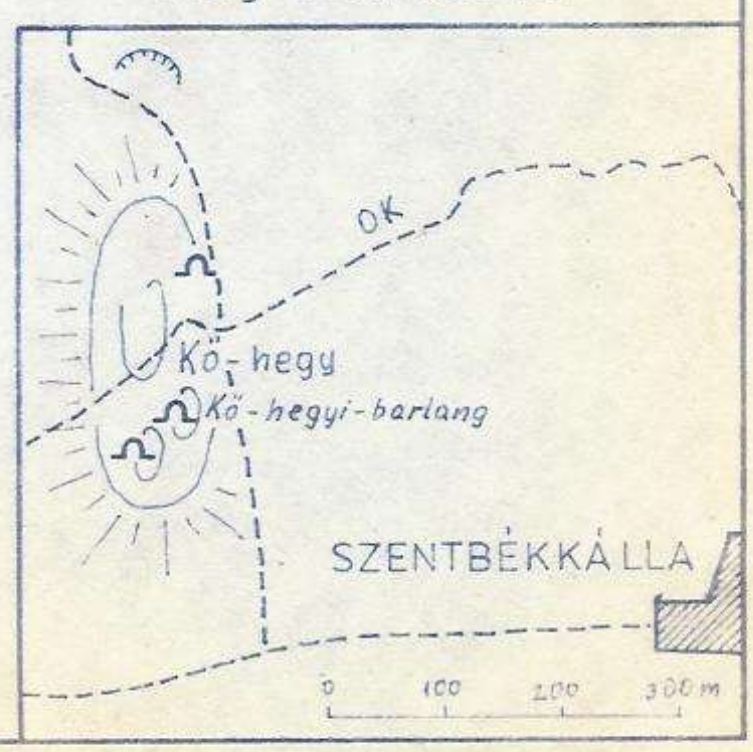
hosszmetszet



keresztszelvény



helyszínvázlat



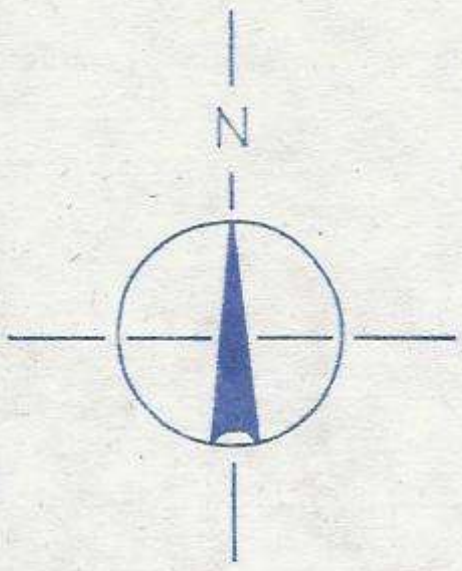
SZENTBÉKKÁLLA, KŐ-HEGY

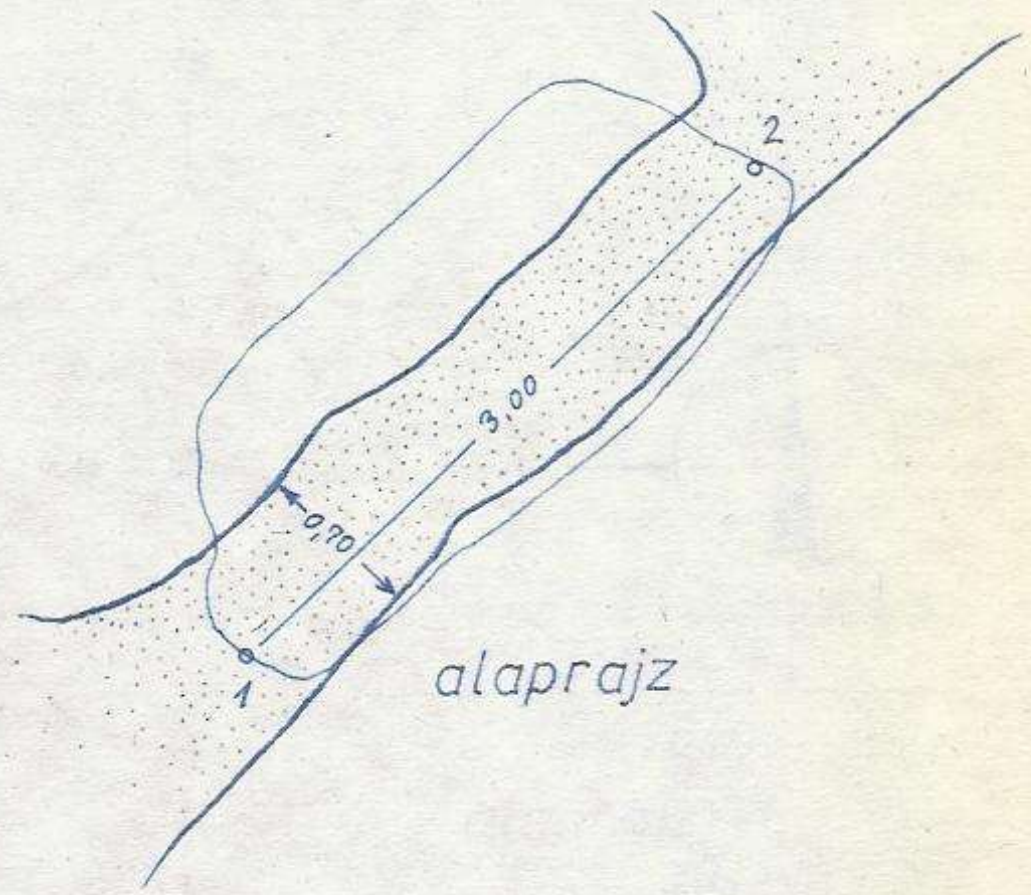
KŐ-HEGYI-ÁTJÁRÓ

Felmérte Eszterhás István 1987. április 8-án

Hossza: 3,00 m Mérték 1:50

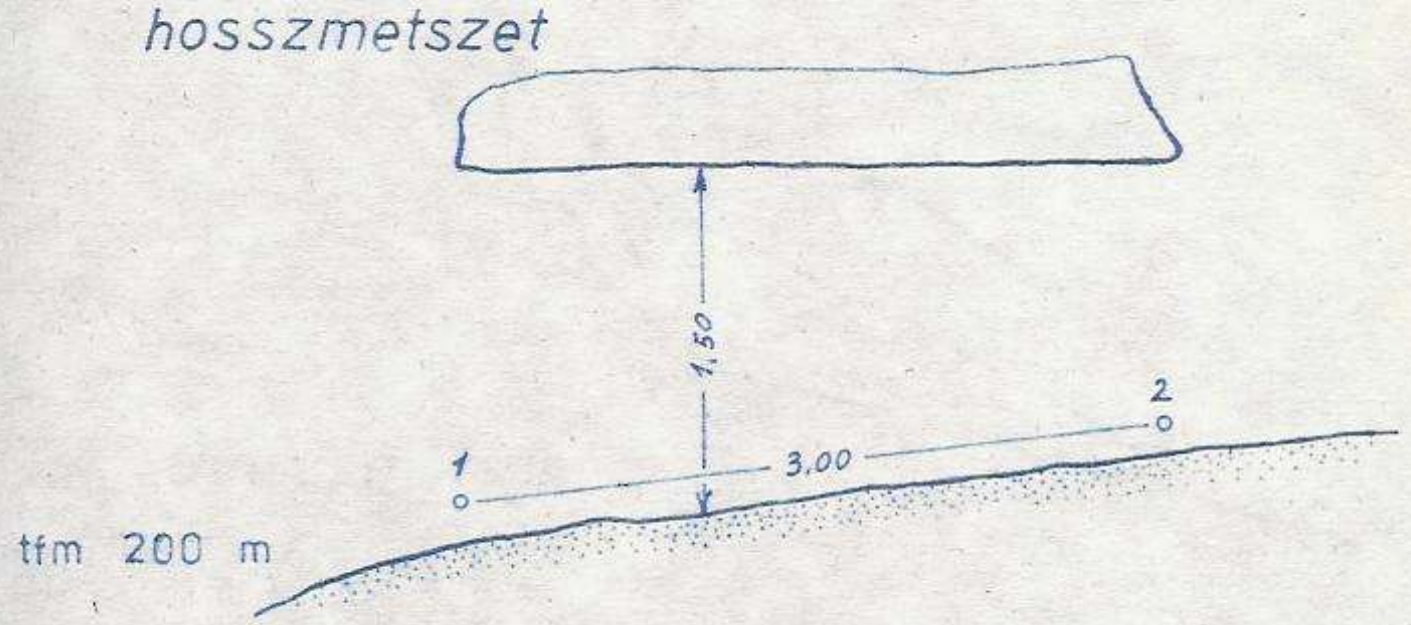
0 1 2 3 m



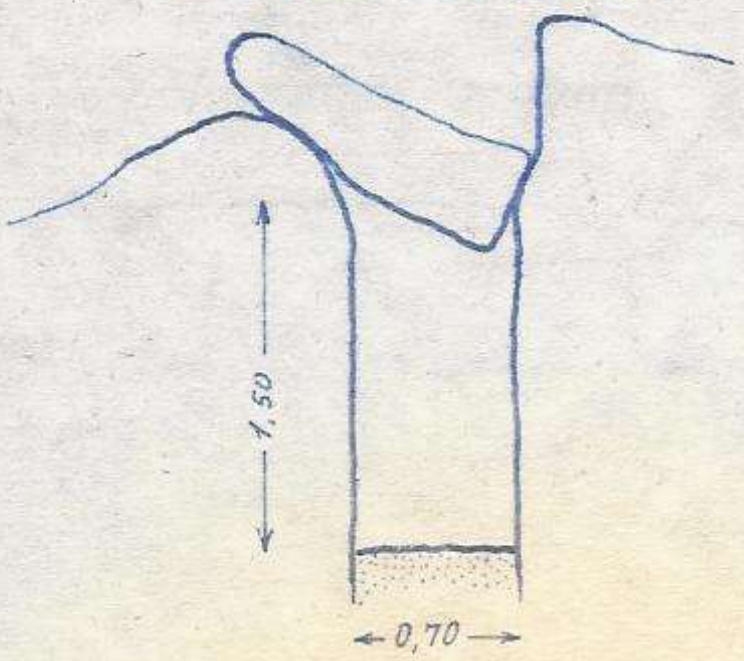


alaprajz

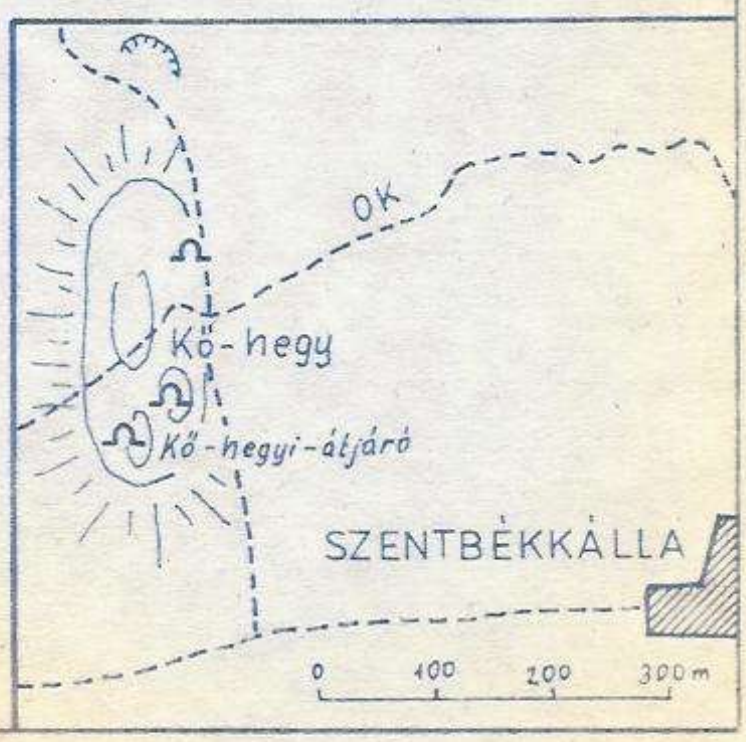
hosszmetszet



keresztszelvény



helyszínvázlat



205

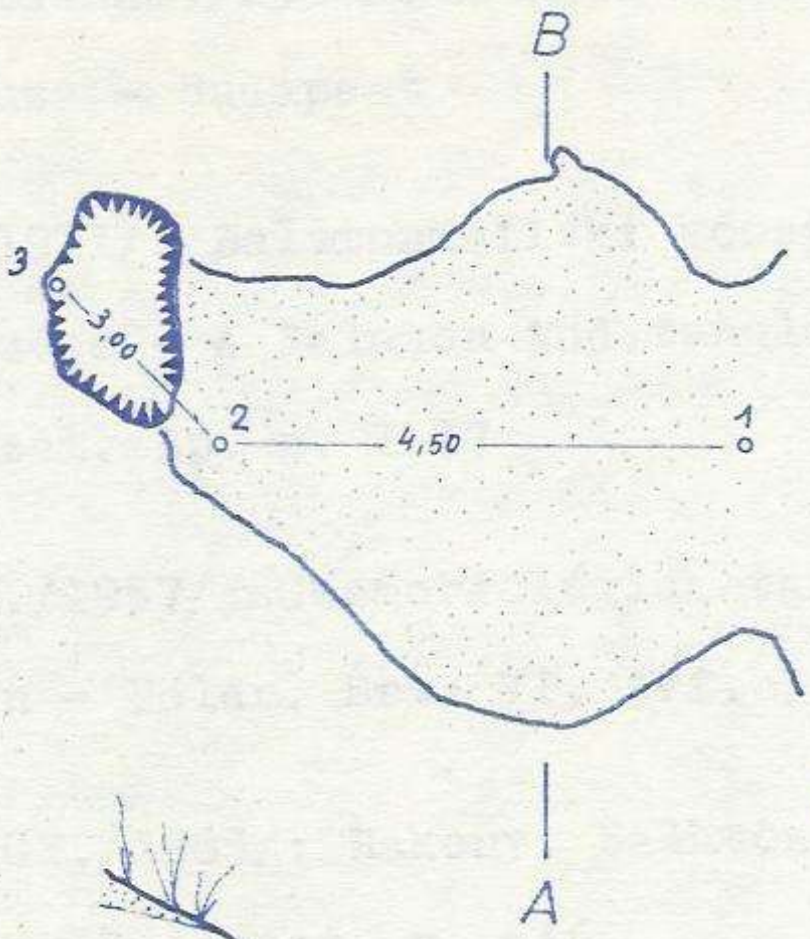
SZENTBÉKKÁLLA, KŐ-HEGY

KŐ-HEGYI-ÜREG

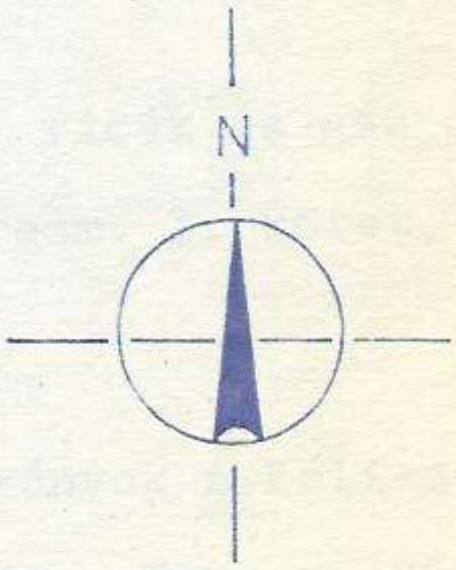
Felmérte Eszterhás István 1987. április 8-án

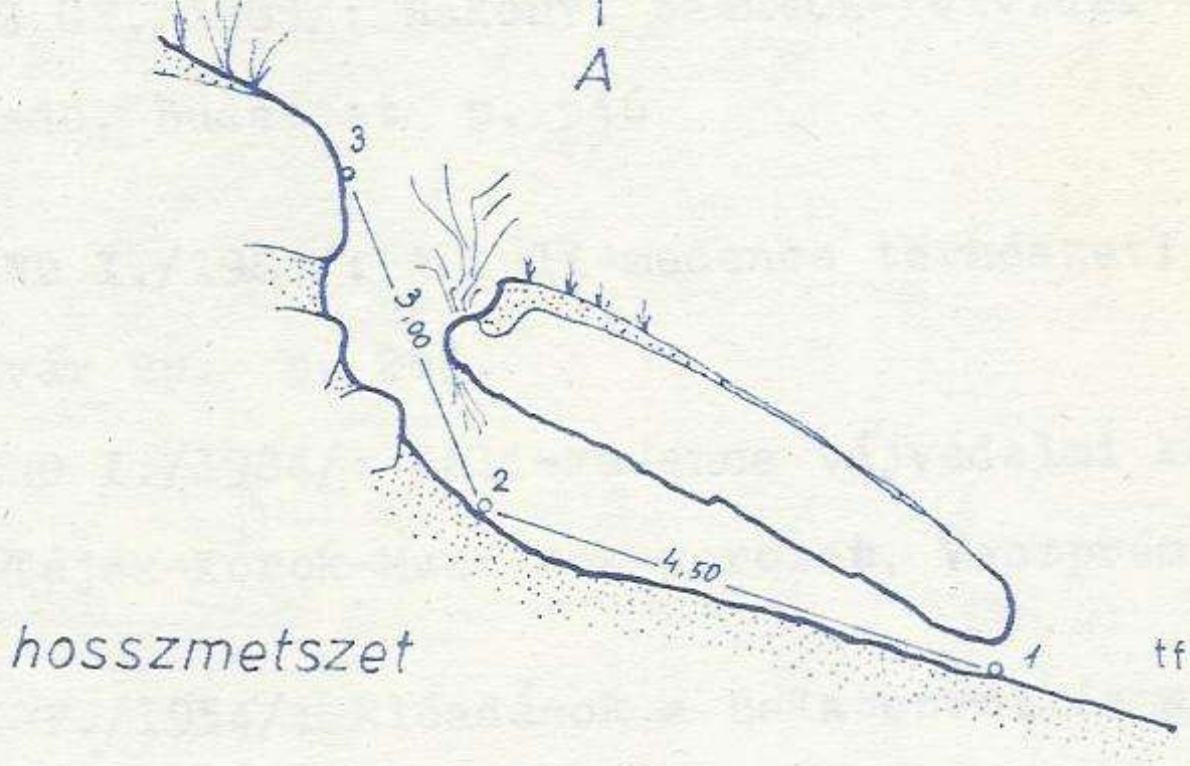
Hossza: 6,75 m Mérték 1:100

0 1 2 3 4 5m



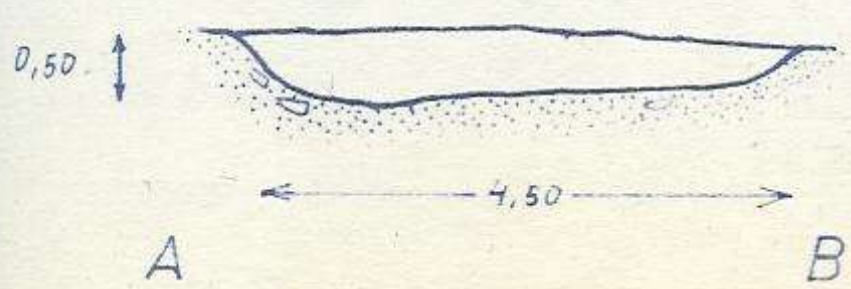
alaprajz



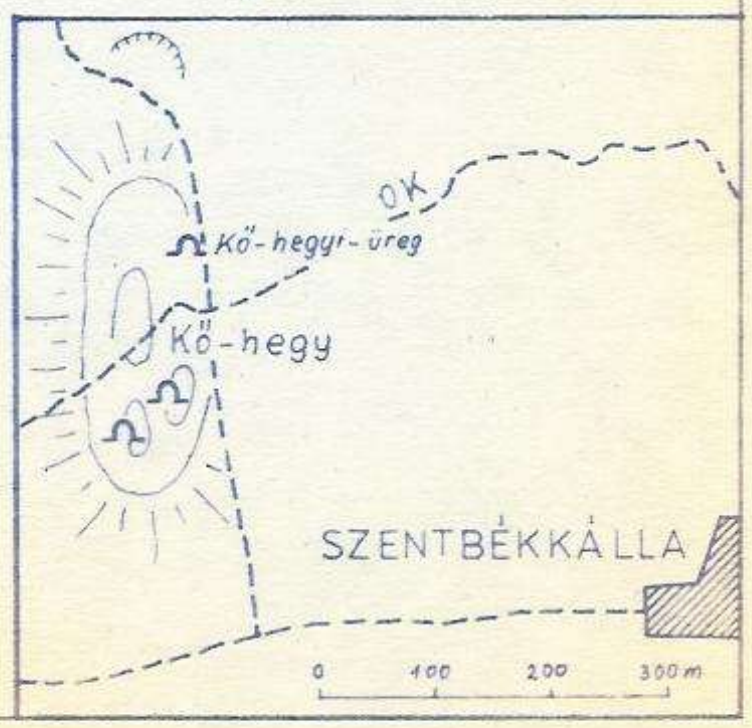


hosszmetszet tfm 185 m

helyszínvázlat



keresztszelvény



Eszterhás István

A BAKONY SZPELEOFAUNISZTIKAI BIBLIOGRÁFIÁJA

A szpeleofaunisztikai kutatás, ha nem is látványos, de lassan fejlődő, kiteljesedő tudományága mind az általános biológiának, mind a szpeleológiának /barlangtannak/. A magyarországi szpeleofaunisztikai vizsgálatok sulypontja az utóbbi években a Bakonyra tevődött, ezért e bibliográfiai gyüjtemény csak a Bakony barlangjainak faunisztikai kutatását igyekszik csokorba foglalni. A korábbi, 1925-ben kezdődő szórványos vizsgálódások a '80-as években egyre inkább kiszélesedtek, de még természetesen nem váltak kellően ismertté a szakemberek körében sem. Ezen a kedvezőtlen helyzeten kiván segiteni ez az összeállitás.

Jelen ismereteink szerint /1987-ben/ a Bakony szpeleofaunisztikai kutatásairól 39 publikáció jelent meg és 31 kéziratos munkáról van tudomásunk - igy összesen 70 ilyen jellegü irást elemez ez a bibliográfia. A Bakony barlangjai közül 60 barlangban történt alaposabb, vagy kevésbé alapos faunisztikai felmérés és összesen 293 faj barlangi előfordulása lett dokumentálva. Faunisztikailag az alábbi barlangok lettek leginkább feldolgozva:

Alba Regia-barlang	217 fajjal
Kapolcsi Pokol-lik	25 fajjal
Tapolcai-tavasbarlang	23 fajjal
Lóczy-barlang	21 fajjal
Halász Árpád-barlang	20 fajjal
Szelelő-lyuk	20 fajjal

Ez az összeállitás három részből áll: Előbb betürendi sorban adja a szpeleofaunisztikai publikációkat és kéziratokat összefoglalva azok lényeges tartalmi jegyeit is.
A következő rész felsorolja a faunisztikailag vizsgált barlangokat utalva az irodalmi sorszámra és közli a barlangokból leirt állatfajok számát.
Az utolsó rész taxonómiai rendbe szedi /olykor tudományos szempontból szerencsétlen, de a terjengősséget csökkentő, a használhatóságot növelő összevonásokat alkalmazva/ a Bakony barlangjaiban előforduló állatcsoportokat és ezen belül az e csoportokhoz tartozó eddig megismert állatfajok számát; illetve, hogy ezeket a fajokat melyik bakonyi barlangban mutatták ki.

Nem tartalmazza viszont ez a bibliográfia a Bakony barlangjainak paleontológiai eredményeit, az ezekre vonatkozó publikációk felsorolását.

A Bakony szpeleofaunisztikai irodalmának felsorolása

tartalmi utalásokkal

1. CHRISTIAN, E./1985/: Determinations-Ergebnisse des Materials der Alba Regia Höhle - Manuskript, Institut für Algemeine Biologie, Wien /14. 1. 1985./

   10 faj meghatározását adja a barlangból /4 ugróvillást - Collembola, 2 kaszáspókot - Opilianes, 3 bogarat - Coleoptera és 1 hószunyogot - Chionea austriaca/

2. CHRISTIAN, E./1986/: Bestimmungs- Ergebnisse der Tiere aus der Alba-Regia-Höhle - Manuskript, Institut für Algemeine Biologie, Wien /25. 2. 1986./

   6 ugróvillást - Collembola ir le a barlangból

3. DUDICH E./1925/: Faunisztikai jegyzetek I. - Állatt. Közl. 22. Budapest p. 39-46.

   Megemliti a Tapolcai-tavasbarlang futóbogarát, a Tachys bisulcatus NIC.

4. DUDICH E./1928/:Faunisztikai jegyzetek III.- Állatt.Közl. 25. Budapest p. 38-45.

   Adatokat közöl többek közt a Tapolcai-tavasbarlangban élő Bimastus tenuis EISEN-ről.

5. DUDICH E./1941/: Nachträge und Berichtigungen zum Crustaceen-Teil des ungarischen Faunen-Kataloges - Fragm. Faun. Hung. 4. Budapest p. 30-33.

   Szól a Tapolcai-tavasbarlangban élő barlangi viziászkáról - Asellus aquaticus carvenicola-ról is.

6. ESZTERHÁS I./1976/: Faunisztikai vizsgálatok az Alba Regia-barlangban - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A barlang első faunisztikai felmérésének adatai, összesen 21 faj említésével, leirásával, ábrákkal /2 giliszta - Annelida, 2 csiga - Gastropoda, 13 izeltlábu - Arthropoda, 4 gerinces - Vertebrata/

7. ESZTERHÁS I./1976/: Hamuházi-barlang - MKBT Beszámoló Budapest´ p. 82-84.

A barlang kataszteri leirása konkrétan két fajt említ /dalos szunyog - Culex pipiens és borz-Meles meles/, kilencet pedig hozzávetőleges pontossággal sorol föl.

8. ESZTERHÁS I./1976/: Hamuházi-zsomboly - MKBT Beszámoló Budapest p. 80-82.

A barlang kataszteri leirása konkrétan egy fajt említ /dalos szunyog - Culex pipiens/, kettőt pedig hozzávetőlegesen ad meg.

9. ESZTERHÁS I./1977/: Az Alba Regia-barlang faunisztikai vizsgálatának eddigi eredményei - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában p. 39-43.

A barlang faunisztikai kutatásának második évi eredményeit közli, 8 ujabban megismert fajjal, Loksa Imre pontositott meghatározásaival - felsorolja a barlang 1977-ben ismert összes /29/ állatfaját /4 féreg - Vermes, 2 csiga - Gastropoda, 17 izeltlábu - Arthropoda, 6 gerinces - Vertebrata/

10. ESZTERHÁS I./1978/: Az Alaba Regia-barlang állatvilágának vizsgálata - kézirat, Alaba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában p.52-60

A barlang faunisztikai kutatásának harmadik évi eredményeit közli. Husos, sós vizes és sörös csapdákkal befogott 34 ujabb fajról ad felsorolást, megoszlási táblázatot. A barlang 1978-ban ismert állatfajainak száma 56 /1 amőba - Amoeba, 3 féreg - Vermes, 3 csiga - Gastropoda, 43 izeltlábu - Arthropoda, 6 gerínces - Vertebrata/

11. ESZTERHÁS I./1978/: A Keleti-Bakony karszt- és barlangkutatásának eredményei - VII. Bakonykutató Ankét, Zirc p. 3-7.

Többek között az Alba Regia-barlang 32 állatfajáról tesz említést, melyek közül ötöt konkrétan is felsorol.

12. ESZTERHÁS I./1979/: Adatok az Alba Regia-barlang faunájához - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában p. 48.

A barlang faunisztikai kutatásának negyedik évi eredményeit közli. 4 ujabban megismert fajt emlit /1 férget - Vermes és 3 izeltlábut - Arthropoda/

A barlang 1979-ben ismert állatfajainak száma 60.

13. ESZTERHÁS I./1979/: A barlangi élőlények vizsgálatának alapismerete és gyakorlata - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A gyüjtések és feldolgozás módján tul áttekintést ad a hazai szpeleofaunisztikáról - az Alba Regia-barlang 60 fajáról tesz említést.

14. ESZTERHÁS I./1979/: Karsztforrások biológiai vizsgálata - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

Négy karsztforrás /Kistési-fr, Kőbánya-fr, Siska-fr, Szentkut/ összesen 29 megismert állata között vannak olyanok is, melyek a barlangokban sem ritkák.

15. ESZTERHÁS I./1980/: A Keleti-Bakony karszt- és barlangkutatásának 1979-1980. évi eredményei - VIII. Bakonykutató Ankét, Zirc p. 47-54

Az Alba Regia-barlang állatfajait 80-90-re adja meg, melyek közül 6-ot meg is emlit.

16. ESZTERHÁS I./1980/: Troglofaunisztikai vizsgálatok eredményei az Alba Regia-barlangban - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A barlang faunisztikai vizsgálatának ötödik évi eredményeit közli. 32 ujabban megismert fajt emlit, melyekkel együtt 1980-ban 92 fajról tudunk. /2 egysejtü - Protozoa, 7 féreg - Vermes, 3 csiga - Gastropoda, 74 izeltlábu - Arthropoda, 6 gerinces - Vertebrata/

17. ESZTERHÁS I./1981/: A Burok-völgy karsztmonográfiája - Veszprém Megyi Muzeumok Közleményei 16. kötet Veszprém p. 15-30

A völgy négy barlangjából /Nagy Csigaház-bg, Egérlyuk, Zsebes-bg, Róka-lyuk/ összesen öt állatfajt emlit /csigákat - Gastropoda, izeltlábuakat - Arthropoda, rókát - Vulpes vulpes/

18. ESZTERHÁS I./1981/: Hirek - Az Alba Regia-barlang troglofaunisztikai kutatása - MKBT Müsorfüzet /jan-febr./ Budapest p. 7.

Rövid tájékoztatás a barlangból ismertté vált állatokról - ezek száma 92.

19.ESZTERHÁS I./1981/: Faunisztikai és ökológiai adatok az Alba Regia-barlanból - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A barlang faunisztikai vizsgálatainak hatodik évi eredményeit közli. Felsorolja az ujabban megismert 48 fajt /2 féreg - Vermes, 9 ugróvillás - Collembola, 1 pók - Araneidae, 9 atka - Acari, 9 bogár - Coleoptera, 2 lepke - Lepidoptera, 15 kétszárnyu - Diptera, 1 hártyásszárnyu - Hymenoptera/ A barlangból összesen 140 fajt ismerünk 1981-ben.

20. ESZTERHÁS I./1981/: Malom-völgyi-barlang - MKBT Beszámoló Budapest p. 41; 45; 50.

Szunyogokról - Nematocera, pókokról - Araneidae, csigákról - Gastropoda tesz említést.

21. ESZTERHÁS I./1981/: Malom-völgyi-sziklaüreg - MKBT Beszámoló Budapest p. 40; 21; 46.

Szunyogokról- Nematocera, pókokról - Araneidae köztük a barlangi keresztespókról - Meta menardi tesz említést

22. ESZTERHÁS I./1982/: Információk az Alba Regia-barlang faunájáról - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A Barlang faunisztikai vizsgálatainak hetedik évi eredményeit közli. 31 ujabban megismert faj /2 féreg -

Vermes, 1 csiga - Gastropoda, 24 izeltlábu - Arthropoda, 4 gerinces - Vertebrata/ listáját adja. Csapdázási és ökológiai adatokat ir le. A barlangból 1982. év végére 171 faj vált ismertté.

23. ESZTERHÁS I./1983/: AZ Alba Regia-barlang, a Bakony legnagyobb ismert barlangja - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis II. kötet, Zirc p. 7-26.

Az irás egyik fejezete foglalkozik bioszpeleológiával. A barlang ismert állatfajainak számát 120-nak adja meg, melyek közül 8-at emlit.

24. ESZTERHÁS I./1983/: Ismeretek az Alba Regia-barlang állatvilágához - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A barlang faunisztikai vizsgálatának nyolcadik évi eredményeit közli. Felsorolja a 8 ujabban megismert állatfajt /mind izeltlábu - Arthropoda/. A barlang összes ismert állatfajainak száma 178.

25. ESZTERHÁS I./1984/: Az Alba Regia-barlang bioszpeleológiai kutatásainak 1984. évi eredményei - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A barlang faunisztikai vizsgálatainak kilencedik évi eredményeit közli. Felsorolja az ujabban megismert 27 állatfajt /2 féreg - Vermes, 1 csiga - Gastropoda, 25 izeltlábu - Arthropoda, 2 gerinces - Vermes/
A barlang faunájához sorol Jánossy és Kordos e barlangra vonatkozó közléseiből 11 recens, ill. szubfosszilis fajt, igy a barlang faunalistája 216.

26. ESZTERHÁS I./1984/: A Pulai-bazaltbarlang - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A kataszterszerü leirás a barlang 1984-ben ismert 4 állatfaját is felsorolja /csigák - Gastropoda, rovarok - Insecta/

27. ESZTERHÁS I./1984/: A Somlói Sziklakonyha - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A kataszterszerü leirás a barlangból 5-féle állatot emlit /izeltlábuakat - Arthropoda, és egy denevért - Chiroptera/

28. ESZTERHÁS I./1984/: A Büdös-barlang - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A kataszterszerü leirás a barlang 3-féle állatáról tesz hozzávetőleges pontosságu említést.

29. ESZTERHÁS I./1984/: Az Alba Regia-barlang állatvilága - Karszt és Barlang I. füzet Budapest p. 25-30.

A barlang faunisztikai, ökológiai és élettani kutatásainak összefoglaló müve. A szerző meghatározásain tul felhasználja E. Christian, M. Fischhuber, J. Gruber, Loksa I; Kordos L. és Topál Gy. meghatározásait is. Összesen 216 állatfajról tesz említést, melyek közül 28-at konkrétan emlit. /Teljes faunalistát a nyomtatott mü nem, csak a kézirat ad./

30. ESZTERHÁS I./1985/: A kapocsi Pokol-lik - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis IV. kötet Zirc p. 39-42.

A kataszteri leirás 3 fajra utal és egyről tesz konkrét említést /barlangi keresztespók - Meta menardi/

31. ESZTERHÁS I./1985/: A Kovácsi-hegy bazaltbarlangjai - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A kataszteri leirás hat barlangból közöl faunisztikai adatokat: Lepkés-bg.3 faj, Görbői-hasadékbg. 3 faj, Vadlány-lik 8 faj, Kőajtós-bg. 4 faj, Kőkamra 1 faj, Bazaltutcai-kőfülke 3 faj.

32. ESZTERHÁS I./1985/: A Tátika bazaltbarlangjai - kézirat Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A kataszteri leirás két barlang faunájáról ad rövid mustrát: Rémete-bg. 3 faj, Kőudvar alsó barlangja 2 faj

33. ESZTERHÁS I./1985/: Ujabb Burok-völgyi barlangok - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A kataszterkiegészitő irás három ujabban megismert barlang faunáját tekinti át: Meta-bg 2 faj, Berkenye-bg 1 faj, Rókafog-bg. 1 recens faj

34. ESZTERHÁS I./1985/: A gödrösi Explóziós-barlang kitisztitása - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A feltárás leirása megemliti a barlangban talált lepkéket /nappali pávaszem - Inachis io/ is.

35. ESZTERHÁS I./1985/: A bioszpeleológia gyakorlata - előadás az MKBT-ben /nov 25-én/, rövid tartalma az MKBT Müsorfüzet /nov-dec./ Budapest p. 3

Az előadás során csupa bakonyi, elsősorban albarégiás példák hangzottak el.

36. ESZTERHÁS I./1985/: Adatok a Bakony szpeleofaunisztikai kutatásához - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

Az Alba Regia-barlang faunájából korábban csak megközelitőleg meghatározott 12 faj pontos meghatározását adja. Továbbá a Jubileumi-zsombolyból 4 fajt, a Bongó-zsombolyból 6 fajt, a Szelelő-lyukból 20 fajt, a Meta-barlangból 2 fajt, a Berkenye-barlangból 1 fajt, a Pulai-bazaltbarlangból 9 fajt, a Remete-barlangból 3 fajt, a Kőudvar alsó barlangjából 2 fajt, a Vadlány-likból 8 fajt, a Kőajtós-barlanból 4 fajt, a Lepkés-barlangból 3 fajt, a Bazaltutcai-kőfülkéből 3 fajt,a Görbői-hasadékbarlangból 3 fajt ir le.

37. ESZTERHÁS I./1986/: A barlangi élőlények gyüjtésének, feldolgozásának gyakorlata - Nehézipari Müszaki Egyetem Közleményei Miskolc, I. Sorozat Bányászat 33. kötet 1-4. füzet p. 245-255

Fajokat ugyan nem emlit, de a Bakony szepeleobiológiai kutatása során kifejlesztett eszközöket, módszereket tárgyalja.

38. ESZTERHÁS I./1986/: A Pulai-bazaltbarlang és környéke - Karszt és Barlang I. füzet Budapest p. 23-32

A barlang kataszteri leirása elemzi a barlang élővilágát is és felsorolja a leirás idejéig megismert 9 állatfajt.

39.ESZTERHÁS I./1986/: A Kapolcsi Barlangkutató Tábor eredményei - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A II.Bazalt Tábor kutatási eredményeiről számol be, ezen belül faunisztikai munkákról is ir. Megemliti a kapocsi Pokol-likból kimutatott 25 állatfajt és konkrétan ir 6 fajról. A Mázas-kuti-sziklaeresz esetében rovarokról - Insecta és egy poszátafészekről Sylvia sp. tesz említést.

40. ESZTERHÁS I./1986/: A bakonyi bazaltbarlangok kataszteri feldolgozásának 1986. évi eredményei - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

A kataszteri leirás három barlangból emlit állatfajokat. A Rodostó-barlangból a barlangi keresztespókot - Meta menardi, a Sárkány-barlangból egy macskát - Felis sp; és a Halász Árpád-barlangból 14 vizi és vizkedvelő fajt.

41. ESZTERHÁS I./1986/: Az 1986. év szpeleofaunisztikai kutatásai a Bakonyban - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattárában

Ismertet a kapolcsi Pokol-likból 25 fajt, a Halász Árpád-barlangból 14 fajt, a Sárkány-barlangból 1 fajt, az Alba Regia-barlangból egy ujabban talált fajt.

42. ESZTERHÁS I./1987/: A Burok-völgy geológiai, szpeleológiai bemutatása és javaslat a védetté nyilvánitandó területre - kézirat, megbizásos munka az OKTH Veszprémi Felügyelőségének

A kataszteri leirás 6 Burok-völgyi barlangból közöl faunisztikai adatokat: Nagy Csigaház-barlangból 2 fajt, Bükkös-árki-barlangból 5 fajt, Iker-barlang-

ból 4 fajt, Meta-barlangból 2 fajt, Berkenye-barlang-
ból 1 fajt, Róka-lyukból 4 fajt.

43. ESZTERHÁS I. /1987/: Adatok a bazaltbarlangok faunájához - kézirat, Alba Regia Évkönyv az MKBT és az OKTH Adattára
Két bakonyi barlangból 1987-ben megismert fajokat is felsorolja a gömör-nógrádi bazaltbarlangok ilyen jellegü bemutatásán tul /Halász Árpád-barlangból 6 uj faj, a Pulai-bazaltbarlangból 2 uj faj/

44. ESZTERHÁS I./1987/: A Tihanyi-félsziget barlangkatasztere - A Bakony term.tud. kut. eredm. 18.köt. Zirc /in press/
A kataszterben leirt 52 szpeleológiai objektum közül 18 barlang esetében utal azok élővilágára: szunyogok-ra - Nematocera, pókokra - Araneidae, egyéb izeltlá-buakra - Arthropoda, és a rókákra - Vulpes vulpes.

45. ESZTERHÁS - GYURMAN /1987/: Tábor a Halász Árpád-barlang megismerésére - kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában
A beszámoló a barlang 1987-ben ujabban megismert 6 állatfaját emliti.

46. FÜKÖH L./1986/: Egy dunántuli csigafaj - kézirat, Mátra Muzeum, Gyöngyös
A Kovácsi-hegy barlangjaiban gyakori csiga - Aegopis verticillus FERUSSAC meghatározását adja.

47. GEBHARDT A./1927/: Adatok a terricol bogarak oekológiájának és gyüjtéstechnikájának ismeretéhez - Fol. Entom. Hung. 1. kötet 4. füzet Budapest p. 118-125.
Többek közt a Tapolcai-tavasbarlangban előforduló két bogárról ir: Tachys bisulcatus, Trechus austriacus.

48. GEBHARDT A./1963/: A Mecsek-hegység barlangjainak bioló-
giai vizsgálata - Janus Pann. Muz. Évk. Pécs p. 5-32.
Emliti a Tapolcai-tavasbarlang bogarát, a Trechus
austriacus-t és a Kovácsi-hegy barlangjaiban elő-
forduló Orobainosoma hungaricum ésa Hungarosoma
bokori bogarakat.

49. GEYER - MANN /1940/: Studien an der Höhle und am Thermal-
teich von Tapolca am Plattensee in Ungarn - Arch. Hydr.
biol. 36. Budapest p.359-385.
A Tapolcai-tavasbarlangról szóló tanulmány az állat-
világot is emliti.

50. HOMONNAY N./1938/: Beiträge zur Kenntnis der Mammalien-
fauna der Umgebung des Balatons - Fragm. Fauna Hung. 1.
Budapest p. 85-90.
A Tihanyban, igy nyilván az ottani barlangokban is
előforduló fehértorku denevérről - Vespertilo murinus
tesz említést.

51. KÁRPÁT J./1981/: Kutatótábor a Szentgáli-barlangnál -
MKBT Beszámoló Budapest p. 28-34.
Többek közt a barlangban gyüjtött és megfigyelt
10 állatfajról tesz említést /det: Eszterhás/

52. KORSÓS Z./1986/:Diplopoda-anyag a bakonyi Alba Regia-
barlangból - kézirat, Természettud. Muz. Állattára
Budapest /1986. II.26./
A barlang négy ikerszelvényes állatáról ad családig,
illetve nemzetségig pontos meghatározást.

53. KOTSIS T./1943/: A Tapolcai tavasbarlang - Ifj. és Élet 18. Budapest p. 102.

A leirás megemliti a fürge csellét - Phoxinus phoxinus és egy ősrovart - Sinella coeca.

54. LOKSA I./1960/: Über die Landarthropoden der Teichhöhle von Tapolca /Ungarn/ - Biospeleologica Hungarica VIII. Opusc. Zool. 4. Budapest p. 39-51.

Összegzi a Tapolcai-tavasbarlang biológiai kutatásait, felsorplja a barlangból ismert 23 fajt.

55. LOKSA I./1960/: Faunistisch-systematische und ökologische Untersuchungen in der Lóczy- Höhle bei Balatonfüred - Ann. Univ. Sc. Eötvös 3. Budapest p. 253-266.

Összegzi a balatonfüredi Lóczy-barlang biológiai kutatásait, felsorolja a barlangból megismert 21 izeltlábut, köztük a tudományra uj 4 faj leirásával.

56. LOKSA I./1977/: Az Alba Regia cseppkőbarlanból küldött állatanyag meghatározásának eredménye - kézirat, ELTE Állatrendszertani és Ökológiai Tanszéke Budapest /II.9./

A barlang 6 ugróvillását - Collembola pontosan determinálja - egy ugróvillást és egy pókot pedig nemzetségig.

57. LOKSA - RUBIO /1966/: Angaben zu den Kenntnissen über die Collembolenfauna des Bakony-Gebirges - Opusc. Zool. 6. Budapest p 139-156.

A bakonyi ugróvillások - Collembola sorát tárgyalja, köztük sok olyan fajt, mely barlangokban is előfordul

58. MÖDLINGER G./1929/: A magyarországi denevérek szívóférgei - Studia Zool. 1. Budapest p 177-203.
Szól a Veszprémben befogott törpedenevérről is - Pipistrellus pipistrellus-ról és annak két férgéről.

59. NAGY J./1968/: A Tapolcai-medence kialakulásáról, éghajlatáról és vizrajzáról - Veszprém Megyei Muzeumok Közleményei 7. kötet Veszprém p. 39-54.
Többek közt szól a Tapolcai-tavasbarlangot lakó fürge´ csellérő́l - Phoxinus phoxinus.

60. PACLT, J./1960/: Über eine kleine Apterygoten-Ausbeute aus Ungarn - Opusc. Zool. 3. Budapest p. 155-158.
A Tapolcai-tavasbarlang alsórendü rovarairól is tesz említést.

61. STACH, J./1928/: Verzeichnis der Apterygonae Ungars - Ann. Mus. Nat. Hung. 26. Budapest p. 269-312.
Többek között a Tapolcai-tavasbarlang 3 alsórendü rovarát - Apterygota is emliti.

62. SZALAY L./1932/: Adatok az Aggteleki-barlang Archnoidea-faunájának ismeretéhez - Állatt. Közl. 29. Budapest p. 15-33.
Emliti a Tapolcai-tavasbarlan egyik atkáját is - Cicurina cinerea.

63. SZOLGA F./1979/: Kigyó-völgyi 1. sz. barlang - MKBT Beszámoló Budapest p. 44;47.
A kataszteri leirás konkrétan egy fajt emlit és még hozzávetőleges pontossággal további 4-et.

64. SZOLGA F./1979/: A Kigyó-völgyi 2. sz. barlang - MKBT Beszámoló Budapest p. 45;48.

A kataszteri leirás konkréten két fajt emlit és még további kettőt hozzávetőleges pontossággal.

65. TOPÁL GY./1954/: Kárpát-medence denevéreinek elterjedési adatai - Tem.tud. Muz. Évkönyve 5. Budapest p. 471-483.

A Bakonyból 9 denevérfajt emlit /Tihanyból 6 fajt, Keszthelyről 2 fajt, Szentgálról 1 fajt/.

66. TOPÁL GY./1985/: Myotis blythi oxignathus az Alba Regia-barlangból - kézirat, Természettud. Muzeum Állattára Budapest /1985. jan./

Fénykép alapján meghatározott faj.

67. TÓTH S./1986/: A Bakony állatvilága - in Mészáros: Bakony, Balaton-felvidék - Medicina Könyvkiadó Budapest p. 111.

Négy a Bakonyra ujabb denevért - Chiroptera emlit az Ördög-likból, a Tilos-erdei-barlangból és a Körisgyör-hegyi-barlangból.

68. VERHHOEFF, K. W./1928/: Adatok Magyarország Diplopoda-faunájához - Állatt. Közlm. 25. Budapest p. 124-126 + 182-199.

Emliti a Tapolcai-tavasbarlang ikerszelvényesét - Lithobius forficatus-t is.

69. WAGNER J./1934/: Magyarország, Horvátország és Dalmácia házatlan csigái I. - Ann. Mus. Nat. Hung. 28. Budapest p. 1-30.

Emliti a Tapolcai-tavasbarlang házatlan csigáját - Limax flavus var. breckworthina-t is.

70. anonim /1925/: Éjszakai kutatás tavasbarlangunkban -
Tapolcai Lapok /1925. IX.15/ Tapolca

Zoológiai érdekességeket is felsorol a Tapolcai-tavasbarlangból.

A szpeleofaunisztikailag vizsgált bakonyi barlangok felsorolása

a barlangokból leirt állatfajok számával és a bibliográfiai tételszámokra való utalással

Akasztó-hegyi-sziklaeresz /Tihany/

állatfajok: 2

irodalom: 44.

Alba Regia-barlang /Isztimér/

állatfajok: 217

irodalom: 1; 2; 6; 9; 11; 12; 13; 15; 16; 18; 19; 22; 23; 24; 25; 29; 36; 41; 52; 56; 66.

Aranyház alsó ürege /Tihany/

állatfajok: 1

irodalom: 44.

Aranyház felső ürege /Tihany/

állatfajok: 3

irodalom: 44; 65.

Bazaltutcai-kőfülke /Nagygörbő/

állatfajok: 3

irodalom: 31; 36; 46.

Benedek-hegyi-barlang /Veszprém/

állatfajok: 3

irodalom: 58.

Berkenye-barlang /Isztimér/

állatfajok: 1

irodalom: 33; 36; 42.

Betömött-barlang /Tihany/

állatfajok: 1

irodalom: 44.

Bongó-zsomboly /Bakonynána/

állatfajok: 6

irodalom: 36.

Büdös-barlang /Isztimér/

állatfajok: 3

irodalom: 28.

Bükkös-árki-barlang /Isztimér/

állatfajok: 5

irodalom: 42.

Csengő-zsomoly /Olaszfalu/

állatfajok: 6 /csak recens fajok vannak leirva!/

irodalom: Kordos L./1980/: Barlangi őslénytani ásatások
és gyüjtések - MKBT Beszámoló Bp. p. 9-12.

Csucs-hegyi-forrásbarlang /Tihany/

állatfajok: 4

irodalom: 50;65.

Csucs-hegyi-üreg /Tihany/

állatfajok: 1

irodalom: 44.

Egér-lyuk /Isztimér/

állatfajok: 1

irodalom: 17.

Fehér-parti barlangok 3 darab /Tihany/

állatfajok: 2

irodalom: 44.

Forrás-barlang /Tihany/

állatfajok: 3

irodalom: 44; 65.

Gödrösi Explóziós-barlang /Tihany/

állatfajok: 3

irodalom: 34; 44.

Görbői-hasadékbarlang /Nagygörbő/

állatfajok: 3

irodalom: 31; 36; 46.

Halász Árpád-barlang /Nagyvázsony/

állatfajok: 20

irodalom: 40; 41; 43; 45.

Hamuházi-barlang /Isztimér/

állatfajok: 11

irodalom: 7.

Hamuházi-zsomboly /Isztimér/

állatfajok: 3

irodalom: 8.

Hármas-hegyi-átjáróbarlang /Tihany/

állatfajok: 2

irodalom: 44.

Hármas-hegyi-eresz /Tihany/

állatfajok: 1

irodalom: 44.

Iker-barlang /Isztimér/

állatfajok: 4

irodalom: 42.

Jubileumi-zsomboly /Tés/

állatfajok: 4

irodalom: 36.

Kigyó-völgyi 1. sz. barlang /Isztimér/

állatfajok: 5

irodalom: 63.

Kigyó-völgyi 2. sz. barlang /Isztimér/

állatfajok: 4

irodalom: 64.

Kőajtós-barlang /Nagygörbő/

állatfajok: 4

irodalom: 31;36; 46.

Kőkamra /Nagygörbő/

állatfajok: 3

irodalom: 31; 46; 48.

Kőrisgyőr-hegyi-barlang /Pénzesgyőr/

állatfajok: 1

irodalom: 67.

Kőudvar alsó barlangja /Zalaszántó/

állatfajok: 2

irodalom: 32; 36.

Lepkés-barlang /Nagygörbő/

állatfajok: 3

irodalom: 31; 36; 46.

Lóczy-barlang /Balatonfüred/

állatfajok: 21

irodalom: 55.

Malom-völgyi-barlang /Hajmáskér/

állatfajok: 6

irodalom: 20.

Malom-völgyi-sziklaüreg /Hajmáskér/

állatfajok: 3

irodalom: 21.

Mázas-kuti-sziklaeresz /Kapolcs/

állatfajok: 2

irodalom: 39.

Meta-barlang /Isztimér/

állatfajok: 2

irodalom: 33; 36; 42.

Nagy Csigaház-barlang /Isztimér/

állatfajok: 2

irodalom: 17; 42.

Nyársas-hegyi-barlang /Tihany/

állatfajok: 3

irodalom: 44; 65.

Ördög-lik /Bakonyszücs, Köris-hegy/

állatfajok: 1

irodalom: 67.

Pénz-lik /Bakonybél/

állatfajok: 2

irodalom: 67.

Pokol-lik /Kapolcs/

állatfajok: 25

irodalom: 30; 39; 41.

Pulai-bazaltbarlang /Pula/

állatfajok: 11

irodalom: 26; 36; 38; 43.

Remete-barlang /Zalaszántó/

állatfajok: 3

irodalom: 32; 36.

Rodostó-barlang /Badacsonytördemic/

állatfajok: 1

irodalom: 40.

Rókafog-barlang /Isztimér/

állatfajok: 1

irodalom: 33.

Róka-lyuk /Isztimér/

állatfajok: 4

irodalom: 17; 42.

Róka-lyuk /Tihany/

állatfajok: 1

irodalom: 44.

Sárkány-barlang /Tapolca/

állatfajok: 1

irodalom: 40; 41.

Somlói Sziklakonyha /Somlóvásárhely/

Állatfajok: 5

irodalom: 27.

Szarkádi-gejzirbarlang /Tihany/

állatfajok: 4

irodalom: 44; 50.

Szarkádi-sziklaeresz /Tihany/

állatfajok: 3

irodalom: 44; 65.

Szarkádi-üreg /Tihany/

állatfajok: 1

irodalom: 44.

Szarkád-tetői-barlang /Tihany/

állatfajok: 1

irodalom: 44.

Szelelő-lyuk /Tés/

állatfajok: 20

irodalom: 36.

Szentgáli-barlang /Szentgál/

állatfajok: 11

irodalom: 51; 65.

Tapolcai-tavasbarlang /Tapolca/

állatfajok: 23

irodalom: 3; 4; 5; 47; 48; 49; 59; 60; 61; 62; 68; 69; 70.

Tilos-erdei-barlang /Pénzesgyőr/

állatfajok: 1

irodalom: 67.

Vadlány-lik /Nagygörbő/

állatfajok: 8

irodalom: 31; 36; 46.

Zsebes-barlang /Isztimér/

állatfajok: 1

irodalom: 17.

A Bakony barlangjaiban előforduló állatcsoportok

a csoportokból eddig megismert fajok számával; illetve azon barlangok felsorolásával, ahonnan e csoportokba tartozó állatokat kimutatták

Protozoa - egysejtüek /2 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang

Vermes - férgek /15 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Halász Árpád-barlang, Benedek-hegyi-bg.

Gastropoda - csigák /9 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Bazaltutcai-kőfülke, Bongó-zsomboly, Bükkös-árki-barlang, Görbői-hasadékbarlang, Kigyó-völgyi 1. sz. barlang, Kőajtós-barlang, Kőudvar alsó barlangja, Lepkés-barlang, Malom-völgyi-barlang, Nagy Csigaház-bg; Pokol-lik, Pulai-bazaltbarlang, Szelelő-lyuk, Tapolcai-tavasbarlang, Vadlány-lik

Crustacae - rákok /12 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Halász Árpád-barlang, Tapolcai-tavas-barlang

Polypoda - soklábuak /10 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Gödrösi Explóziós-barlang, Hamuházi-zsomboly, Jubileumi-zsomboly, Lóczy-barlang, Mázas-kuti-sziklaeresz, Pokol-lik, Szarkádi-sziklaeresz, Szarkádi-gejzirbarlang, Szelelő-lyuk, Szentgáli-barlang, Tapolcai-tavasbarlang

Collembola - ugróvillások / 33 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Hamuházi-barlang, Lóczy-barlang, Pokol-lik, Szelelő-lyuk, Szentgáli-barlang, Tapolcai-tavasbarlang

Diplura - lábaspotrohuak / 3 faj vált ismertté/

Lóczy-barlang, Tapolcai-tavasbarlang

Phalangiidea - kaszáspókok / 2 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Bazaltutcai-kőfülke

Araneidea - pókok / 10 faj vált ismertté/

Akasztó-hegyi-sziklaeresz, Alba Regia-barlang, Berkenye-barlang, Forrás-barlang, Halász Árpád-barlang, Hamuházi-barlang, Hármas-hegyi-átjáróbarlang, Iker-barlang, Kigyó-völgyi l. sz. barlang, Kőajtós-barlang, Lóczy-barlang, Malom-völgyi-barlang, Malom-völgyi-sziklaüreg, Meta-bg; Nyársas-hegyi-barlang, Pokol-lik, Remete-barlang, Rodostó-barlang, Somlói Sziklakonyha, Szelelő-lyuk, Vadlány-lik

Acariformes - atkák / 33 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Halász Árpád-barlang, Kigyó-völgyi 2.sz. barlang, Szelelő-lyuk, Szentgáli-barlang, Tapolcai-tavasbarlang

Coleoptera - bogarak / 63 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Bongó-zsomboly, Bükkös-árki-barlang, Halász Árpád-barlang, Jubileumi-zsomoly, Kőkamra, Lóczy-barlang, Pulai-bazaltbarlang, Szelelő-lyuk, Szentgáli-barlang, Tapolcai-tavasbarlang

Trichoptera - tegzesek / 1 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Bükkös-árki-barlang, Jubileumi-zsomboly, Vadlány-lik

Lepidoptera - lepkék / 7 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Gödrösi Explóziós-barlang, Halász Árpád-barlang, Kigyó-völgyi 2. sz. barlang, Kőajtós-barlang, Lepkés-barlang, Pokol-lik, Pulai-bazaltbarlang, Vadlány-lik

Diptera - kétszárnyuak / 38 faj vált ismertté/

Akasztó-hegyi-sziklaeresz, Alba Regia-barlang, Aranyház alsó ürege, Aranyház felső ürege, Bazaltutcai-kőfülke, Büdös-barlang, Bükkös-árki-barlang, Csucs-hegyi-üreg, Egér-lyuk, Fehér-parti barlangok, Forrás-barlang, Görbői-hasadékbarlang, Halász Árpád-barlang, Hamuházi- barlang, Hamuházi-zsomboly, Hármas-hegyi-átjáróbarlang, Hármas-hegyi-eresz, Iker-barlang, Kigyó-völgyi 1. sz. barlang, Kigyó-völgyi 2. sz. barlang, Kőajtós-barlang, Lepkés-bg; Lóczy-barlang, Malom-völgyi-barlang, Malom-völgyi-szikla-üreg, Nyársas-hegyi-barlang, Pokol-lik, Pulai-bazaltbarlang, Róka-lyuk /Isztimér/, Somlói Sziklakonyha, Szarkádi-barlang, Szarkádi-gejzirbarlang, Szarkádi-sziklaeresz, Szarkád-tetői-barlang, Szelelő-lyuk, Tapolcai-tavasbarlang, Vadlány-lik, Zsebes-barlang

Siphonaptera - bolhák / 4 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Hamuházi-barlang, Róka-lyuk /Isztimér/

Hymenoptera - hártyásszárnyuak / 5 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang

Homoptera - növényi tetvek / 1 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang

Pisces - halak / 1 faj vált ismertté/

Tapolcai-tavasbarlang

Reptilia - kétéltüek / 6 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Bongó-zsomboly, Bükkös-árki-barlang, Halász Árpád-barlang, Pokol-lik, Pulai-bazaltbarlang

Aves - madarak / 1 faj vált ismertté/

Mázas-kuti-sziklaeresz

Insectivora - rovarevők / 2 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang

Chiroptera - denevérek / 18 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Aranyház felső ürege, Benedek-hegyi-barlang, Csengő-zsomboly, Csucs-hegyi-forrásbarlang, Forrás-barlang, Halász Árpád-barlang, Iker-barlang, Kőrisgyör-hegyi-barlang, Meta-barlang, Nyársas-hegyi-bg; Ördög-lik, Pénz-lik, Somlói Sziklakonyha, Szarkádi-gejzir-barlang, Szarkádi-sziklaeresz, Szentgáli-barlang, Tilos-erdei-barlang, Vadlány-lik

Primates - főemlősök / 1 faj/

/Az ember a felsorolt barlangok mindegyikében előfordult a közelmultban és néhányban a történelmi időkben is - prehisztorikus adatunk azonban még nincs.

Rodentia - rágcsálók / 7 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Bongó-zsomboly, Gödrösi Explóziós-bg; Kigyó-völgyi 1.sz.bg; Kőudvar alsó barlangja, Pokol-lik

Carnivora - ragadozók / 4 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Betömött-barlang, Büdös-barlang, Fehér-parti barlangok, Hamuházi-barlang, Pulai-bazalt-barlang, Remete-barlang, Rókafog-barlang, Róka-lyuk /Isztimér/, Róka-lyuk /Tihany/, Sárkány-barlang

Perissodactyla - páratlanujju patások / 1 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang

Artiodactyla - párosujju patások / 3 faj vált ismertté/

Alba Regia-barlang, Pokol-lik, Remete-barlang

Eszterhás István

A NEMKARSZTOS BARLANGOKKAL KAPCSOLATOS KIFEJEZÉSEK MAGYARÁZATA

A nemkarsztos barlangok vizsgálatának programszerü beindulásával szükségessé vált az e témához kapcsolódó szaknyelv megismerése. A karsztbarlangok kutatásáról számos hazai publikáció, könyv jelent már meg, igy a "karsztos" szaknyelv ismerete az érdeklődők számára aránylag könnyen elérhető. A nemkarsztos barlangok hazai irodalma meglehetősen szegényes, ezért barlangkutató körökben is többnyire ismeretlen, vagy alig ismert a téma szaknyelve. E munka szerény kisérlet arra, hogy a geológiai, a minerológiai, a vulkanológiai és az idegennyelvü /főként spanyol és olasz/ vulkánszpeleológiai irodalomból összegyüjtse a legfontosabb kifejezéseket, azok magyarázatát. A bemutatandó anyag tartalmazza azokat a leggyakoribb kőzeteket, melyekben nemkarsztos barlangok alakultak, e kőzetek legjellemzőbb kőzetalkotó és barlangi képződményeket létrehozó ásványait, felsorolja a barlangtipusokat és a barlangi képződményeket, valamint a vulkanológiai és a pszeudokarsztos jelenségeket és formákat. Remélhetőleg e kislexikon hozzájárul, hogy a nemkarsztos barlangok megismeréséhez kapcsolódó geológiai, vulkanológiai szakirodalom jobban legyen érthető a karsztbarlangokhoz szokott kutatók számára; továbbá segiti majd a várhatóan egyre inkább kibontakozó hazai nemkarsztos barlangok kutatását, azok egzakt leirását.

Ez a kifejezésgyüjtemény az első e témakörben, igy nyilván magán viseli a kezdeti próbálkozás fogyatékosságait. Ezért a szerző szivesen veszi a tisztelt használók kiegészitéseit, javaslatait.

Abráziós barlangok posztgenetikus képződésü üregek. A tengerek és nyilt vizek partján hullámverés hatására alakultak. Mind a karsztosodó, mind a nemkarsztos kőzetekben előfordulnak.

Agglomerátum kisebb-nagyobb szemcsékből álló törmelék alkotta, sokszor vegyes összetételü kőzet /kőzetkeverék/ - cementálódva, vagy anélkül.

Áltektonikus barlangok egymásnak, vagy a sziklafalnak támaszkodó kőtörmelék közötti üregek. Gyakorlatilag minden merev kőzet törmeléke között előfordulhat.

Amfibólok a szilikátásványok csoportjába tartoznak. A szilikátláncok illeszkedése lehetővé teszi, hogy a kristályrácsba különböző ionok épüljenek. Prizmás hasadás jellemzi őket. Szinük változatos. Csoportositásuk kristálytani alapon: rombos, cummingtonit, kalcium, oxi- /vagy bazaltos/, alkáli amfibólok. Olykor jelzőként használják: amfibólandezit, amfiból-gránit, stb. Keménysége: 5,5-6, fajsulya 3,1 - 3,3. Sötét szinüek, de karcuk fehér.

Analcim $Na\ /Al\ Si_2\ O_6/ \cdot H_2O$ Szintelen, vagy fehéres, szürkés árnyalatu leveles zeolit. Kiömlési kőzetek /andezit, bazalt/ üregeiben gyakori. Keménysége: 5 - 5,5; fajsulya 2,2 - 2,3

Anamesztisz a finomszemcsés bazalt neve

Andezit Többnyire sötét /szürke/ szinü, érdes törésfelületü kiömlési kőzet. A kőzetelegyben nagy a földpátok aránya /30 - 50 %/, melyek többségükben ikerlemezesek. Mállása-

kor felületén sárgásbarna vasoxidos kiválás keletkezik. Összetétele szerint több fajtája van. Egyes darabok összetéveszthetők a dácittal és a bazalttal.

Andezittufa rózsaszinü, vagy vörösesbarna apró üregeket tartalmazó érdes kőzet. A földpát és egyéb ásványok többnyire felismerhetőek benne. Kvarcot nem tartalmaz. A piroxénandezittufa sötét, hasonlit a bazalttufához, de olivint nem tartalmaz.

Anhidrit $Ca\ S\ O_4$ - világos szinü ásvány. Keménysége: 3 - 3,5; fajsulya 2,8 - 3. A gipsztől kétszer keményebb. Vizfelvétellel megduzzad és gipsszé alakul.

Anyalug A bázikus lávaömlések sorozata azt eredményezi, hogy egyre higabb és lugosabb anyag tárolódik a vulkáni fészekben, igy a későbbi lávaömlések egyre bázikusabbak is. Végül csak lug marad, mely többnyire utóvulkáni müködés során, hévizek formájában alkalmilag a felszinre is kerül.

Apatit Egy foszfátásvány-sorozat. Áttetsző, vagy kevés változó szinárnyalatu ásványok. Szinte minden magmás kőzetben megtalálhatóak. Keménységük: 5; fajsulyuk: 3,1 - 3,2

A sorozat legelterjedtebb ásványai:

fluorapatit $Ca_5\ /F\ /P\ O_4/_3/$

hidroxilapatit $Ca_5\ /OH\ /P\ O_4/_3/$

Klórapatit $Ca_5\ /Cl\ /P\ O_4/_3/$

Aragonit $Ca\ C\ O_3$ rombos dipiramisos kristályformája változatos kifejlődési lehetőségekkel. Kevésbé stabil, hevitées közben kalcittá alakul. A kalcittól jobban oldódik, de attól sok esetben csak Meigen- illetve Leitmeier-Feigl-

próbával lehet megkülönböztetni. Bázikus eruptiv kőzetek üregeiben gyakori.

Atektonikus barlangok a keletkezési helyükről elmozdult nagyobb kőzetrögökben az elmozdulás következtében keletkező repedések mentén kialakult kisebb méretü barlangok. Hegységpermek leszakadt darabjaiban fordulnak elő.

Augit bonyolult képletü monoklin piroxén-ásvány. Sötétzöld, barnászöld, szurokfekete szinü /a vastartalomtól függően/. Keménysége: 6; fajsulya: 3,3 - 3,6. Bázikus kőzetek fontos elegyrésze. Savak nehezen oldják, lángban fekete mágneses golyóvá olvad.

Bazalt sötét szinü bázikus vulkáni kőzet, az olivinmentes gabbró kiömlési megfelelője. Kőzetelegyében csak elvétve figyelhetőek meg jól fejlett kristályok. Többnyire finomszemcsés /anamesztisz/, ritkán durvaszemcsés /dolerit/, vagy hólyagos. Sajátos elválásokra hajlamos. A köznyelv bazaltnak mondja az egyéb bazaltos kőzeteket is.

Bazalt aprózódás és mállás a kőzet összetételétől, településétől, merevedésétől függő lepusztulási formák. Főbb tipusai: - gömbhéjas, - oszlopos, - padozott, - tömzsös, - kokkolitos stb.

Bazaltdolina egy pszeudokarszt-jelenség. Aránylag vékonyabb bazalttakarókon alakul ki, ott ahol az alapkőzet karsztosan oldódhat és az igy keletkezett anyaghiányt követi a bazalt beszakadásokat alkotva. E bazaltdolinák lehetnek átszellőző, törmelékes dolinák, vagy lösszel, bazaltnyirokkal fedettek. Alkalmasint tavak vannak bennük.

Bazaltdolina-tó egy pszeudokarszt-jelenség. A bazaltdolinákban eleinte csak alkalmilag duzzad vissza a viz /nagy esők, hóolvadások/, de az ilyenkor behordott finom törmelék egyre több növénynek ad megélhetést. Végül a növények annyi szerves anyagot termelnek, hogy azok a finom törmelékkel együtt tökéletes vizzárót alkotnak és igy időszakos, vagy állandó vizü bazaltdolina-tavak alakulnak.

Bazaltmeza a többnyire csonkakup formáju tanuhegyeket fedő bazalttakaró maradványa.

Bazaltorgonák /kőzsákok/ a bazaltperemek sajátos lepusztulási formái. Kialakulásuk a bazalt kőzetösszetételétől, az egykori megmerevedés körülményeitől, valamint ezek külső hatásra tötrénő változásaitól függ. A bazaltorgonák hossztengelyükre merőlegesen padozottak, felületük kokkolitosan mállott. A bazaltoszlopok más jelenségek!

Bazaltos amfiból /oxiamfiból/ olyan amfiból, amelynek viszonylag nagy a vas^{III}-tartalma és az OH helyét oxigén foglalja el. Bonyolult elegykristály, lényeges elemei Ca, Fe, Mg és Ti. Felszini bázikus magmás kőzetek elegyrésze. Kettős szilikátlánc, mely oktaéderes kötéssel kapcsolódik.

Bazaltos kőzetek sötét piroxénásványokból álló bázikus kőzetek összessége. Felosztásuk az olivintartalom, illetve az alkáliak mennyisége szerint történik: olivinbazalt, thaelites bazalt, földpátbazalt, nefelinbazalt, leucitbazalt, tefrit, fonolit, pikrit, trachidolerit, bazanit, leucitit, limburgit, anamezit

Bazalttufa szürke, vagy barna érdes, porózus kőzet. Bazalttörmeléket és néhány bazaltra jellemző ásványt /olivin, augit, amfiból stb/ a legtöbb esetben tartalmaz.

Bazaltviznyelő egy pszeudokarszt-jelenség. A bazaltmezák sajátos viznyelői nem tölcsérformájuak, hanem inkább szakadékosak, törmelékesek. Ott alakulnak ki, ahol az alapkőzet karsztosan üregesedett és a bazalttakaró lámpaernyő formációju litoklázisrendszerrel rendelkezik.

Bazanit földpátpótlókat tartalmazó olivinbazalt. A bazaltra emlékeztető, többnyire sötét szinü finom szemcsés vulkáni kőzet. 5 %-nál nagyobb mennyiségben tartalmaz olivint. A köznyelv bazaltnak mondja a bazanitot is!

Bázikus magmás kőzet 52 %-nál kisebb SiO_2-tartalmu, vasban, magnéziumban, kalciumban gazdag, sötét szinü magmás kőzet. Többségben vannak benne a fémoxidok. Higan folyós lávát alkotnak. Pl: gabbró, diabáz, bazalt, bazanit stb.

Bennőtt kristályok a kőzetelegy anyagában, attól teljesen körülfogva keletkezett kristályok. Gyakori köztük a szabálytalan, idiomorf kristály. Lassu kristályosorás során nagyobb, szemmel látható kristályok alakulnak /gránit/; gyors lehüléskor mikrokristályok /bazalt/.

Bentonit vulkáni kőzetekből és tufákból mállás utján keletkezik. Zöldes szinü, fényes, csuszós tapintásu, száradva darabokra repedezik. Körömmel karcolható, puha kőzet. Andezitben a mélységi melegviz hatására is keletkezik.

Biotit /macskaarany/ aluminiumszilikát K, Mg, Fe tartalmu elegykristálya. A legelterjedtebb csillámtipusu szilikát. Szine a barnától a zöldesfeketéig változhat. Igen könnyen hasad. Keménysége: 2 - 3; fajsulya: 2,7 - 3,2

Breccsa az egykor szálbanálló kőzet aprószemü, szögletes törmelékéből cementálódott kőzetelegy. A vulkáni breccsa a hamuba cementált lávadarabok összessége.

Chabazit $/Ca,Na_2//Al_2Si_4O_{12}/\cdot 6H_2O$ a kockás zeolitok csoportjába tartozó ásvány. Üvegfényü, sárgás szinü, lángban felduzzad, majd fehér üveggé olvad. Keménysége: 4,5; fajsulya: 2 - 2,1

Cornisa /kornisza/ lásd: párkány

Csillámpala sok ezüstösfényü csillám /muszkovit, biotit/ található a különböző összetételü kőzetelegyben. Palás rétegei általában redőzöttek. Hasonlit a fillitre, de több benne a csillám. Igen jelentős /olykor 50 %-ban/ mennyiségben tartalmaz kvarcot. Irányitott nyomással, magas hőmérsékleten agyagos üledékből keletkezett átalakult kőzet.

Dácit változatos szövetü és szinü tömött kiömlési kőzet. Kőzetelegyében a különböző ásványkristályok jól látszanak. Mindig alkotó része a zsiros fényü, szabálytalan alaku kvarc. Összetéveszthető a trachittal, andezittel, riolittal.

Defláció a szél kőzetpusztitó tevékenysége. Főként a laza, szemcsés, illetve az ebből cementálódott kőzetek /homok, homokkő, lösz, márga, kőzetliszt stb./ esetében hatásos tevákenysége.

Deflációs barlangok posztgenetikus eredetü, többnyire széles, rövid fülkék, vagy ereszek. Főként laza, szemcsés kőzetekben /vulkáni tufában, homokkőben stb./ alakulnak.

Dejk kőzetrésekbe betüremkedő, vagy a kőzetet szétfeszitő és a résbe betelepedő idegen kőzet alkotta képződmény. A telérhez hasonló, de attól nagyobb.

Denudáció egy magasabb térszin lepusztulási folyamata. Az un. külső erők /szél, csapadék, hőingadozás stb./ többnyire együttesen támadják a kitettebb térszineket, azokat darabolva, mállasztva és anyagukat elszállitva.

Dezmin /Ca,Na_2/ $Al_2Si_6O_{16} \cdot 6H_2O$ egy zeolitásvány. Üveg, vagy selyem fényü fehér, vagy rózsszin. Szálas nyalábjai kötegeket alkotnak, vagy sugaras, gömbös halmazokat. Lángban felleveledzik, majd megolvad. A HCl kocsonyásodás nélkül oldja.

Diabáz zöldes, feketés érdes felületü bázikus kiömlési kőzet. Kőzetelegyében az egyásványos zárványok többnyire elkülönithetők. A bazalttal rokon kőzet, de az andezittel téveszthető össze.

Diafragma a lávacsőben a másodlagos lávafolyásból származó bélés, vagy perem, illetve ezeknek módosulata, kombinációja, töredéke. Sok megjelenési formája lehet, legismertebbek: a párkány, a terasz, a félhenger, a ránőtt emelet.

Diopszid $CaMgSi_2O_6$ kevés vastartalommal. Zöld szinü kristályai oszloposak. Rendkivül elterjedt piroxén-ásvány. Vulkáni kőzetekben inkább szemcsés halmazokban és csak ritkán kristályos formában fordul elő. Keménysége: 5,5 - 6; fajsulya: 3,2 - 3,4

Dolerit a durvaszemcsés bazalt neve

Duzzadásos barlang alakul, ha a vizmentes kalciumszulfát, az anhidrit felső rétege vizet vesz föl és mintegy 33 %-os térfogatnövekedéssel gipsszé alakul. Eközben felboltozódik barlangüreget alkotva az anhidrit és a gipsz határán.

Effuzió a vulkáni müködés során a láva kiömlése és szétterülése

Erupció a vulkáni kitörés. A vulkáni fészekben felgyülemlő feszültség levezetése. Az erupció anyaga szerint lehet: gáz, törmelék és láva erupció. Müködés intenzitása szerint: Hawaii, Stomboli, Vulcano, Vesuvio és Mont Pelée tipusu, valamint óceánfenéki.

Explózió gáz- és gőzanyagok kifuvásával sokszor törmeléket is a felszinre hozó vulkáni müködés.

Explóziós barlang lásd: gőzrobbanásos üreg

Félhenger /hemicilinder/ a lávacsőben másodlagos lávafolyásból származó diafragma-képződmény. Az oldalfalakat és a járataljat egybefüggően bélelő félhenger formáju másodlagos lávaömlet.

Felszakadásos barlang Az alapkőzet bármilyen eredetü üregesedése, ha felszakadással átöröklődik a fedő kőzetbe és abban barlangot alkot, ugy felszakadásos barlangról beszélünk. Ez a posztgenetikus barlang bármilyen kőzetben előfordulhat. A vulkáni kőzetek ilyen barlangjait jameo-nak nevezik. /lásd még: jameo/

Fennőtt kristály Üregek és hólyagok falán ideális körülmények között keletkezett kristály. Ezek a kristályok többnyire

szabályosak. A kristályosodási hőmérséklet és az idő függvényében lehetnek aprók, vagy nagyok.

Földalatti lávakaptura Ha a különböző szintben egymást keresztező lávacsövek között nem tul nagy a szintkülönbség, akkor a másodlagos lávafolyások hatására átolvad a köztük lévő kőzet, összenyilik a két járat és igy az eredetileg a felső csövön folyó láva lefolyik az alsó csőbe, majd azon hömpölyög tovább.

Földpát főként aluminiumszilikátok elegykristályai. Legfontosabb csoportjai:

- az alkáliföldpátok /Na és K iónokkal/, ilyen a szanidin, ortoklász, albit sorozat
- Plagioklászok /Na és Ca iónokkal/ ilyen az albit, oligoklász, andezin, labradorit, bytownit, anortit sorozat.

Földpátpótlók alakulnak a magmaolvadékból, ha a SiO_2 mennyiség már nem elegendő a földpátok képzéséhez. Igy a földpátok helyett, vagy mellett alkáli aluminiumszilikátok képződnek, főként: nefelin, leucit, analcim stb.

Fumarola a vulkáni, vagy posztvulkáni tevékenység során kiszabaduló forró gőzexhaláció.

Gejzir /szökőforrás/ Forróvizü, legtöbbször lugos kémhatásu forrás. Müködése szakaszos mind időintervallumban, mind oldottanyag-tartalom, hőmérséklet, pH stb. tekintetében. Mészből, kovából álló gejziritetrak le kürtője körül.

Gejzirbarlang /-üreg/ genetikailag átmenetet képez a szin- és posztgenetikus barlangok között. Mélybenyuló kürtőjük és lugok által oldott fülkéik posztgenetikusak, mig a maguk köré épitett üreges gejzirkupjuk szingenetikus keletkezésü. Befoglaló kőzetük főleg meszes és kovás hidrokvarcit, mely kőzetelegyet gejziritnek szokás nevezni.

Gejzirit meszes és kovás kőzetelegy alkotta hidrokvarcit. Összetétele igen változatos, inkább a keletkezésének körülményeiben azonos. Szine fehéres, szürkés, sárgás. Gyakran opálos és vastartalmu zárványokat tartalmaz

Gipsz $CaSO_4.2H_2O$ szintelen, szürkés, vagy sárgás fényü ásvány. Hevitve kristályvizét elveszti. Finomszemcsés változata az alabástrom. Keménysége: 1,5; fajsulya: 2,3. Anhidritből vizfelvételel is képződhet, ez a folymat az alapja a duzzadásos gipszbarlangképződésnek.

Gismondin Ca $/Al_2Si_2O_8/\cdot 4H_2O$ zeolitásvány. Legyező és félgömbszerü nyalábokat alkot bázikus kiömlési kőzetek réseiben. Fehér, vagy áttetsző, lángban tejszerü gömbbé olvad. Fajsulya: 2,2 ; igen törékeny.

Gömbhéjas bazalt aránylag ritka változat. A mállás, lepusztulás során gömbhéjasan aprózódó bazalt.

Gőzrobbanásos üreg /explóziós barlang/ szingenetikus vulkáni barlang. Lávában, vagy vulkáni tufában keletkezik. A feltörekvő tulhevült oldat a felszi közelében szabadulva a nyomás alól hirtelen válik gőzzé robbanásszerüen szétfeszitve a teljesen még meg nem szilárdult kőzetet. A robbanás alkotta törmelékes üreg falait forró oldatok cementálják össze.

Gránit Mélységi magmás kőzet. Durvaszemcsés kemény kőzet. Benne jól elkülönithetőek a különféle ásványkristályok. Színét a benne dominál ó ásvány adja /de többnyire vörösek, szürkék/. A kvarc mindig jelentős mennyiségben /10-40 %/ fordul elő benne, jelentős ásványa még az ortoklász.

Hemicilinder lásd: félhenger

Hialit, vagy üvegopál $SiO_2 \cdot nH_2O$ egy üvegszerü opálváltozat. Kiömlési kőzetek repedéseiben, limonitos mállási felületeken cseppköves, gömbös bekérgeződést alkot.

Hidrokvarcit hévizekből kiváló, főként kvarcot /SiO_2/ tartalmazó ásványelegy. Jellemzően mint telérkőzet, vagy mint gejzirit jelenik meg. /Lásd még: gejzirit/

Hidrotermális metaszomatózis /forróvizes ásványanyag-szállitás/ A forró /500 °C/ nagynyomásu oldat ércanyagokat és oldatban tart. Lehüléskor ezek a keletkező kőzet repedéseiben kristályosodnak.

Hólyagos bazalt igen hig, erősen gázos lávából megszilárduló bazalt. Mivel az egymást ismétlő kitörések anyaga egyre higabb, igy a hólyagos bazalt többnyire a legutolsó kitörések produktuma, a legfelső zónában található. /Lásd még: kenyérkő/

Hólyagos lávasztalaktitek /verikulárok/ Ujraolvadásos, vagy másodlagos lávasztalaktitek. Egyenletes fröcskölésként jelentkeznek a mennyezeten és a falakon. Belsejük szivacsos a sok gázhólyagtól.

Homokkő 2 mm-nál kisebb kőzetdarabokból összecementálódott kőzet. Törmelékanyaga épp ugy, mint szine igen változó lehet.

Kaolin A földpátok bomlásából keletkezett mállástermék. A magmás kőzetek mállásából kerül azok repedéseibe, hólyagjaiba - vagy nagykiterjedésü telepeket alkot az elsődleges kőzet tömeges mállása következtében /ez utóbbi a porcellánföld/. Fehér szinü, de vastól, mangántól színesedhet is.

Kenyérkő A lávaömlés, főként bazaltlávaömlés utolsó fázisában gázoktól erősen átjárt hig láva kerül a felszinre, ez megszilárdulva hólyagos, habos kőzetet alkot. /Lásd még: hólyagos bazalt/

Kétfázisu kalcitkiválás A láva kihülése közben a kalcit kristályosodása kétszer fordulhat elő. Először a kristályosodási folyamat kezdetén az oldat szénsav-tartalmának elkülönülése miatt. Másodszor a folyamat utolsó szakaszában /100 °C körül/ az oldószer bepárolgásakor.

Kimállásos eredetü barlangok a posztgenetikus üregek csoportjába tartoznak. Vegyi, vagy fizikai mállással /olykor mindkettő kombinációjával/ keletkeznek magmás kőzetben, vulkáni tufákban, üledékes kőzetekben/ konglomerátum, breccsa, dolomit stb./ A kőzet összetevői a mállást okozó hatásra különbözőképpen reagálnak és ez okozza a szemcsék kipergését. Csak kisméretü barlangok keletkeznek igy.

Kockás zeolitek / gamma csoport/ E zeolitekben az aluminium-szilikát-tetraéderek a tér minden irányában egyformán erősen kötődnek. Ilyen zeolitek pl: a harmoton, phillipsit, chabazit, gmelinit, lewin, fonjosit, analcim

Kokkolitos mállás /kukoricás, vagy ragyás mállás/ Azon bazaltok, melyekben sok a földpátpótló, a kihülés folyamatában a földpátpótlók sajátos koncentrált módon rendeződnek, mely aztán hő és fény hatására duzzadnak és a bazalt szemcsékre bomlik.

Konglomerátum Legömbölyödött törmelékkavics-darabokból összecementálódott kőzet. Kavicsanyaga épp ugy változó /kvarc, mészkő, dolomit stb./, mint kötőanyaga /karbonát, márga, agyag stb./.

Konikusz /conica, kup/ elsődleges keletkezésü lávasztalaktit. Eltérő hosszuságu és keresztmetszetü, sima felszinü kupok. Az arányos domborodó formájuakat "teta"-nak /emlőnek/, a csoportos, többnyulványuakat "ubre"-nek /tőgynek/ nevezzük

Kráter A vulkáni /posztvulkáni/ kürtő felső, már a kitörések által épitett tölcsérszerü része.

Kristálykamra vulkanikus kőzetben alakult zárt üreg /hólyag, gőzrobbanásos üreg, vagy tektonikus üreg/ melynek falait bőségesen lepik fennőtt kristályok csoportjai.
/Lásd még: miarolites üregek/

Kukoricás mállás lásd: kokkolitos mállás

Kürtő A magmafészket a felszini kráterrel összekötő csatorna, rés. E kürtőn kerül ki gázoktól hajtva a törmelék, a láva, majd a posztvulkáni müködés során a forró oldat /gejzir/.

Kvarc SiO_2 Mintegy tiz kristályváltozata ismert. Mind a magmás, mind az üledékes kőzeteknek igen fontos elegyrésze. Keménysége: 7; fajsulya: 2,5 - 2,7. Sok változatát két

csoportba oszthatjuk:

- Fanerokristályos kvarcok: hegyikristály, morion, ametiszt, tigrisszem, közönséges kvarc
- Kriptokristályos kvarcok: kalcedon, achát, ónix, jáspis, szarukő, tüzkő, opál

Kvarcit nagy kovatartalmu kőzet. A magmaszétkülönülés alacsony hőmérsékletü hidrotermális szakaszában létrejövő kőzetkiválás terméke. Főként mélységi kőzetekben alkot teléreket. Utóvulkánikus uton hőforrásokból is kiválik, mint hidrokvarcit, gejzirit.

Ilmenit /titánvas/ $FeTiO_3$ Fekete, barnásfekete, szurokfényü ásvány. Kristályai táblásak. Bázikus magmás kőzetek alkotó része, de olykor ki is kristályosodik belőle. Karca fekete vagy barnásvörös. Keménysége: 5-6; fajsulya: 4,5 - 5,2. Mágnessel kiválogatható a kőzetőrleményből. Savak alig oldják.

Inkasszió A barlangokban található nagyméretü szögletes darabokból álló kőzettörmelék, melyek származásukat tekintve a mennyezetről hullottak alá.

Irregulárok lásd: szabálytalan lávasztalaktitek

Ismeretlen rácsu zeolitek törékeny tüs-szerkezetü nyalábokból állnak. Vulkáni kőzetek repedéseiben fordulnak elő. Ilyen a: gismandin, thaumasit, laumonit, mordenit

Jameo guancso kifejezés /kiejtése: hameó/, ezzel jelölik a Lanzarote-szigeti felszakadásos üregeket, mely kifejezést a szaknyelv is átvett. /Lásd még: felszakadásos barlang/

Labradorit kékesszürke, vagy zöld ikerlemezes plagioklász elegyásvány, mely savakban kocsonyásan oldódik. Összetétele szerint: 50-70 % anorit Ca /$Al_2Si_2O_8$/ és
30-50 % albit Na /Al Si_3O_8/

Lámpaernyő formáció pszeudokarsztok sajátos litokláziszrendszere. E formában a vertikális repedések iránya lefelé táguló. Ilyen rendszerben a pszeudokarsztos lepusztulás során viznyelők alakulhatnak ki.

Lapilli dió-mogyoró nagyságu lávacseppek és kőzetdarabok, melyeket a vulkán hamuval és bombákkal együtt szór ki. Összecementálódva lapillitufát képez.

Láva A felszinre tört folyékony magmatikus kőzet. A láva viszkozitását a kovasavtartalom befolyásolja. A bázikus láva hig, könnyen folyik; a neutrális nehezen folyós; a savanyu lávák inkább csak kidagadnak a krátrből, sürüek.

Lávacseppkövek az elsődleges /szingenetikus/ keletkezésü lávabarlangok képződményei. A lávabarlang belső felszinének szelektiv megolvadása, ujraolvadása utján keletkeznek. Alapvető felosztásuk:

1. Lávasztalagmitek, vagy sztafilitek /fürtöskövek/
2. Lávasztalaktitek: a./elsődlegesek
   - konikuszok /kupok/
   - irregulárok /szabálytalanok/

   b./ujraolvadásosak
   - szinuszok /üreges sztalaktitek/
   - vezikulárok /hólyagos sztalakt./

Lávacseppkőoszlop A lávabarlangok mennyezetét a talpszinttel összekötő vékony, görbe lávaképződmények. Megjelenésükben

csupán karikaturái a karsztos barlangok kalcit-cseppkőoszlopainak. Genetikájuk szerint, vagy az aljzatot elérő szinuszok, vagy egy lávasztalaktit összenövése egy sztafilittel.

Lávacső /lávacsatorna, Lávakéregbarlang/ egy szingenetikus vulkánikus barlang. Az enyhe lejtésü /optimálisan 5-8 °/ lávamezőkön alakul, közel a felszin alatt, azzal párhuzamosan. A felszinen bekérgeződő láva alul még sokáig higan folyós, benne a láva áramlik és ha kevesebb az utánpótlás, mint az elfolyás, akkor maradandó csőhálózat alakul.

Lávahólyag /hólyagbarlang/ egy szingenetikus vulkáni barlang. A láva felsznének közelében gáz, vagy gőz által felfujt, simafalu kerekded üreg. Ha a falán bőséges kristálykiválás van, akkor kristálykamrának nevezzük.

Leitmeier - Feigl-próba a kalcit és az aragonit megkülönbözteté-sére. Mn^{2+}-t és Ag-ot tartalmazó, gyengén lugos oldattól az aragonit pora azonnal megfeketedik, a kalcité jóval később szürkül és csak órák munva feketedik meg.

Leucit K /$AlSi_2O_6$/ földpátpótló. Gyors lehülésü lávában alakul ki. Főként a kőzetelegy alkotője, ritkán fennőtt kristály a vulkáni bombák üregeiben. Üvegfényü szürkés ásvány. Keménysége: 5,5 - 6; fajsulya: 2,5. Lángban nem olvad, HCl-ben oldódik.

Leveles zeolitek /béta csoport/ E zeolitekben az aluminium-szilikát-tetraéderek a tér két irányában kapcsolódnak erősebben, igy leveles hasadást adnak a zeolitnek. Ilyenek: a neulandit, a dezmin, az epistilbit

Lizardit Mg_3 //Si_2O_5/·/$OH/_4$/ zöldessárga szerpentinásvány. Az olivin hidrolitos elbomlásakor keletkezik. Keménysége: 2.5; fajsulya: 2,5

Magma a szilárd földkéreg alatti sürü szilikátkőzet-olvadék. Ez olvadékban vannak szilárd kristályos részek, de vannak különböző gázok és vizgőz is. A magma csak a felszinközelben, kis nyomáson képes higan folyós lenni. Magmás kőzetek keletkeznek belőle. A földkéregben megmerevedve mélységi /intruziv/ kőzetek, a felszinen megmerevedve kiömlési /vulkáni/ kőzeteket alkot.

Magnetit Fe_2O_4 Fekete szinü, kocka, vagy oktaéder, ill. rombtizenkettős kristályokat alkot. Karca mindig fekete, ez jól megkülönbözteti a külalakra hasonló többi /ferrokromit, jakobzit, hematit stb./ ásványoktól. Mágneses. Keménysége: 5,5 - 6; fajsulya: 4,9 - 5,2.

Márga Átmeneti kőzet az agyagos mészkő és a meszes agyag között, vékony-padosan rétegekre válik szét. Felülete érdes, tömött, szine a sárga, barna, szürke között változik.

Másodlagos formák lávacsőben lásd: diafragma

Meigen-próba a kalcit és az aragonit megkülönböztetésére. A kérdéses ásvány porát hig $Co/NO_3/_2$-ben főzve az aragonit ibolya szinü lesz, mig a kalcit szintelen marad, illetőleg hosszan főzve kékesre szineződik.

Metaszomatózis a hévizes utóvulkáni tevékenység közben a forró anyalug hőmérsékletével, oldottanyagtartalmánál fogva kőzetátalakitást okoz, ásványkiválást eredményez.

Fajtái: - pirotermális /500 °C felett/
- hipotermális /500-300 °C között/
- mezotermális /300-200 °C között/
- epitermális /200-50 °C között/

Miarolites üreg A még hig, forró lávában a magas hő és nyomás viszonyok mellett az oldat gőzzéválása üregeket alkot. Ezekbe gyakran szép fennőtt kristályok alakulnak. /Lásd még: kristálykamrák/

Mofetta A vulkáni, vagy posztvulkáni tevékenység során főként széndioxidot kibocsájtó gázexhaláció. Ha a csökkenő gáz-mennyiséget a felbugyogó források vize elnyeli, akkor savanyu viz, csevice, borviz keletkezik.

Napszurásos bazalt /Sonnenbrenner/ A földpátpótlók a hő és fény hatásra a kőzetfelszinen bomlanak és világos szinü foltozottságot eredményeznek. Továbbfejlődve ez a folya-mat kokkolitos /kukoricás/ málláshoz vezet.

Natrolit $Na_2/Al_2Si_3O_{10}/\cdot 2H_2O$ a Dunántulon gyakori Na-tartal-mu zeolit. Rendszerint finom tük formájában jelenik meg a bazalt hólyagüregeiben. Keménysége: 5 - 5,5; fajsulya: 2,2. Hevitve könnyen olvad.

Nefelin $NaAlSiO_4$ /kevés Ca-mal/ zsiros üvegfényü, gyengén szi-nezett ásvány. Hatszögletes zömök oszlopos kristályai vannak. Egyes vulkáni kőzetekben /nefelin bazalt, fenolit/ kőzetalkotó elem. Keménysége: 5,5 - 6; fajsulya: 2,6. Erős savakban felhőszerüen szilikát válik ki belőle. Könnyen olvad.

Nemkarsztos az a kőzet /ellentétben a karsztosodó kőzettel/, melyben a vizes oldatok nem tudnak jelentős lepusztulást végezni. Az ilyen kőzetekben /vulkáni kőzetek, konglomerátum, homokkő stb./ keletkezett barlangok a nemkarsztos barlangok.

Olivin a bázikus magmás kőzetek fontos, jellemző elegyásványa. Összetételében 80 % forsterit $Mg_2/SiO_4/$
20 % fayolit $Fe_2/SiO_4/$ van.
Üvegfényü, felületén zsiros, zöldes, sárgás /oxidáció következtében barnásvörös/ ásvány. Savban oldódik. Keménysége: 6,5 - 7; fajsulya: 3,5. Bennőtt kristályaiban gyakran pikotit zárvány található, fennőtt kristályai kevésbé fejlettek.

Olivinbazalt bazánitféle, a therolitos magma olivinben dus /5 % feletti/ változata, hol az olivin a kőzetelegyben is jelen van, nem csak a zárványokban.

Ortoklász K $/AlSi_3O_8/$ az alkáliföldpátok egyike. Üvegfényü, legtöbbször rózsaszinü, vöröses a beépülő vastól. Keménysége: 6 - 6,5; fajsulya 2,5 - 2,6. Savak nem oldják.

Oszlopos bazalt a lepusztulás során 20-30 cm átmérőjü 4-5-6 szögü oszlopokra váló bazaltos kőzet. Az oszlopok az egykori kiömlési irányra merőlegesen helyezkednek el.
A bazaltorgonák, vagy kőzsákok más képződmények!

Parazita kráter /illetve kürtő/ A kürtők, ill. kráterek az egyszeri müködés után eltömődnek. Az ujabb kitörés utját a kráter /kürtő/ dugója akadályozza, igy a feltüremkedő vulkáni termék ujabb utakat talál magának, ezek a parazita kürtők és kráterek.

Párkány /cornisa/ lávacsőben a másodlagos lávafolyásból származó kisméretü diafragma. A folyosó két oldalára forrt vizszintes, vagy enyhén lejtős, hosszanti kitüremkedés. A falhoz tapadt salakos magból és az ezt boritó, hozzánőtt lemezekből áll. Egymás alatt párhuzamosan több párkány is lehet, a különböző idejü és szintmagasságu lávafolyásokból.

Phillipsit /Ca, Na_2, K_2/ $Al_2Si_4O_{12} \cdot 4{,}5\ H_2O$ egy zeolitásvány. Többnyire rombtizenkettőst utánzó alakban jelenik meg. Fehér, áttetsző halmazokat, sertéket alkot a bazalt hólyagüregeiben. Keménysége: 4 - 4,5; fajsulya: 2,2. Lángban áttetsző üveggé olvad

Pikotit Fe /Al, Fe, Cr/$_2O_4$ spinell-szerkezetü összetett oxid. Fekete négyszögletes apró zárványkristályokat alkot az olivinben és más bázikus és ultrabázikus kőzetösszetevőkben.

Piroklasztikum a vulkáni müködés során kiszórt, később réteget alkotó tüzes törmelék /por, hamu, bombák/ elnevezése.

Piroxén-andezit sötét, majdnem fekete andezitféle, hasonlit a bazaltra, de több benne az ásványos elegyrész. Kőzetelegyében főként piroxének /augit/ vannak.

Piroxének az iónszilikátok közé tartozó ásványok. A SiO_4-tetraéderek egyirányu, fématom révén csatlakozó láncokból álló rombos, vagy monoklin kristályrendszerü amfiból rendszerü ásványokból állnak. Pl: diopszid, hedenbergit, augit, egirin, jadeit, spodument.

Plagioklászok ásványelegy-sor az albit /$NaAlSi_3O_8$/ és az anortit /$CaAl_2Si_2O_8$/ között. Tagjai: a savanyuak /albit, oligoklász, andezin/; bázikusak /labradorit, bytownit, anortit/ egyre fogyó SiO_2-tartalommal.

Porfiros szövet Magmás kőzetek sajátos kristályosodást mutató változata. Nagyobb kristályok csak elszórtan találhatók az aprószemü, vagy üveges kőzetelegyben az elégtelen kristályosodási feltételek következtében. Főként lakkolitokra jellemző.

Posztbazalt-mozgás a bazalttakaró megmerevedése után, a különböző vastagság okozta nyomáskülönbségek hatására létrejövő lezökkenések.

Posztgenetikus barlang a befoglaló kőzet teljes kialakulása után korróziós, eróziós és tömegmozgásos, vagy kőzetduzzadásos uton kialakult üreg. Gyakorlatilag mind a vulkánikus és mind a különböző üledékes és átalakult kőzetekben keletkezhet.

Pszeudokarszt /álkarszt/ az a terület, ahol az oldhatatlan /nemkarsztos/ kőzetek esetében a karsztokhoz hasonló formák /dolina, uvala, dolinató, nyelő, barlang/ találhatók.

Pszeudosztratifikáció /álrétegződés/ a vulkánikus kőzetekben fordul elő. Az a jelenség, mikor az egységes felépitésü és strukturáju kőzet az egykori megmerevedési határok mentén jelentkező rétegződéshez hasonló elválásokat, eltérő szinárnyalatokat mutat.

Ránőtt emelet lávacsőben a másodlagos lávafolyásból származó képződmény. Többféle módon is keletkezhet, de jellemzője, hogy egy másodlagos folyásból való megszilárdult lávakéreg a csövet egy felső és egy alsó régióra osztja.

Riolit többnyire vöröses szinü érdes kőzet. A szines ásványok és a kvarc kristályai szabad szemmel is láthatók benne. Strukturája változatos, leginkább porfiros, de sörétszerü gömböcskékkel perlit a neve, kőzetüvege az obszidián, hólyagos szerkezetü a horzsakő.

Riolittufa érdesfelületü fehér, szürke kőzet. Kvarcszemeket, fénylő fehér földpátokat, sárga horzsakődarabokat tartalmaz szövete.

Rostos zeolitok /alfa csoport/ E zeolitokban az aluminiumszilikát-tetraéderek kapcsolódása láncszerü, ezért külalakjukban a nyujtott rostos jelleg érvényesül. Ilyen például: a natrolit, a mezolit, a skolecit, a thomsonit, a gannordit, az edingtonit

Savanyu magmás kőzetek 65 %-nál magasabb a SiO_2-tartalmuk. Sürü, nehezen folyó lávát adnak, un. fonatos lávát.
Pl: riolit, dácit, gránit

Semleges magmás kőzetek SiO_2-tartalma 52-65 % között van. Közepes viszkozitásu lávát mutató, elterjedt kőzetek.
Pl: andezit, trachit, diorit, profirit stb.

Spinell $MgAl_2O_4$ összetett oxidásvány. Mészkő, dolomit és a magma érintezésekor keletkező kontakt ásvány, de láva és tufakőzetekben is előfordul. Szine változatos. Igen kemény /7-8/; fajsulya 3,5 - 4,1. Ellenálló, a cc.H_2SO_4 csak kissé támadja, a HF nem oldja.

Szabálytalan lávasztalaktitek /irregulárok/ Elsődleges keletkezésü lávasztalaktitek. Ellentétben a szabályos kup alaku képződményekkel, ezek bordázott felszinüek, excentrikusak rongycafranghoz hasonlóak.

Szalfatora A vulkáni, vagy posztvulkáni tevékenység során főként kénhidrogént kibocsájtó gázexhaláció.

Szanidin /K,Na//$AlSi_3O_6$/ alkáli földpát. Fehér, vagy sárgás, rózsaszines , olykor szintelen ásvány. Főként savanyu kiömlési kőzetekben fordul elő. Fajsulya: 2,5 - 2,6

Szelektiv denudáció A lepusztulási folyamat tényezői nem egyforma hatást tudnak kifejteni a különböző kőzetekben. Az e hatásoknak jobban ellenálló kőzetek kiparálódnak a lepusztuló környezetből. Ilyen hatásra alakulnak a vulkánikus tanuhegyek, sziklatornyok, ingókövek stb.

Szingenetikus barlang a kőzet keletkezésével egyidőben alakult üreg. Ilyenek a vulkáni kőzetekben a megszilárdulás előtt létrejövő barlangok /lávacső, lávahólyag, explóziós üreg/, de a mésztufa /édesvizi mészkő/, a tengeri korallzátony-telepek mészkövének üregei is.

Szinusz lásd: üreges lávasztalaktitek

Sztafilit /fürtöskő/ jellegzetes formáju lávasztalagmit.

A barlang mennyezetéről csepegő láva hosszabb /10-40 cm-es/ 3-7 cm átmérőjü fürtös oszlopokat képez. A fürtök szemeiben gázhólyagok vannak.

Tefrit vulkáni kőzet. Az alkáli bazaltokhoz tartozik. Lényeges ásványai a földpátok, a földpátpótlók, az augit. Az olivintartalom 5 % fölött van, de szabad olivin nincs benne.

Tektonikus barlangok a kőzetrepedések mentén kialakult posztgenetikus üregek. Jellemzőek rájuk a keskeny, magas járatok.

Gyakorlatilag minde féle kőzetben kialakulhatnak.

Telér A kőzet diakázisát kitöltő idegen ásvány. Többnyire vizes oldatokból kerül a repedésekbe.

Terasz /pontosabban: diafragma terasz/ a lávacsőben másodlagos lávafolyásból származó képződmény. Az oldalfalaktól egészen a talpszintig terjedő hosszanti ráforrás. Változatos formáju, sokszor lépcsőzetes is lehet.

Termális erózió A másodlagos lávafolyás átforrósitja, átolvasztja a korábbi lávaömlés termékét, majd magával viszi ennek részeit is. Hatása jelentéktelen mind a felszini letarolás, mind a barlangképződés terén.

Teta spanyol szó - női mellet, emlőt jelent. E szóval illetik a lávasztalaktitek szabályos, domborodó formáju kupjait is.

Thaumasit $Ca_3H_2/CO_3 \cdot SO_4 \cdot SiO_4/ \cdot 13\ H_2O$ egy ismeretlen rácsszerkezetü ritka zeolit. Fehér, finomszálas, selyemfényü rostos ásvány. Csak néhány Balaton-felvidéki bazaltfeltárásban ismert /Gulács, Sarvaly/

Titanit /szfén/ $CaTi/SiO_5/$ Kissé zsiros, gyémántfényü, sárga, barna, vagy vörös szinü ásvány. Sósav kevésbé, a kénsav oldja. Lángban kifakul, majd barna üveggé olvad. Keménysége: 5 -5,5; fajsulya: 3,4 - 3,6

Titánmagnetit a Fe_3O_4 és a FeTiO elegye. Többnyire hatszögletes oszlopokban, tükben jelenik meg.

Trachit tömött, szürkés, vagy vöröses kőzet. Kőzetelegyében jól látszanak a fehér és fekete szinü kristályok. Összetéveszthető a riolittal és a dácittal, de ezekben a kvarc is jól kivehető, mig a trachitban nem.

Transzvaporizáció A kiömlött láva nyomja az alapkőzetet, melyből a viz a lávacsatornába préselődik, ez növeli a kitörés intenzitását, ami ujjabb lávaproduktumot eredményez, aminek nyomása további transzvaporizációt eredményez. A vulkáni müködés megszünte után is észlelhető még a kürtőbe került viz, melynek kémhatása eltérő lehet.

Tufa eruptiv eredetü aprószemü törmelékből utólag összecementálódott agglomerátum. A bányászok a rossz minőségü, mállott vulkáni kőzetet is tufának nevezik!

Tufit eruptiv eredetü aprószemü, vizbe hullott törmelékből keletkezett kőzet. Mivel vizbe hullott, sajátos réteges településü, többnyire mésszel cementált.

Ubre spanyol szó - tőgyet, csecset jelent. A kupos lávasztalaktitek /konikuszok/ azt a változatát jelölik e szóval, melynél a nyulványok tőgyre emlékeztető csoportokat alkotnak.

Üreges lávasztalaktitek /szinuszok/ ujraolvadásos, vagy másodlagos keletkezésü lávasztalaktitek. Hosszu, vékony, csöves szerkezetü képződmények. Alakjuk igen változatos, egyenes, vagy enyhén görbülő csövek végükön kőzetgombolyaggal, de lehetnek erősen ivelt, fodros változatok oldalkinövésekkel. Felszinükön sokszor gyürükbe rendeződött mikrokristályok vannak /"giliszta"/.

Verikulárok lásd: hólyagos lávasztalaktitek

Virágcserép formáció pszeudokarsztok sajátságos litoklázisrendszere. E formációban a vertikális repedések iránya lefelé szükülő. Ilyen rendszerben emeletes felszakadásos barlangok alakulhatnak.

Vulkáni bombák A diónál nagyobb méretü lávadarabok és egyéb kövek, melyeket a vulkán gáz- , vagy gőzexhalációja vet ki a kráterből. A lávarészek kirepülve a forgómozgás közben szilárdulnak meg, igy alakjuk gömb, tojás, korong, dugóhuzó. Földreérve enyhén belapulnak, kérgük felrepedezik, igy kenyérkérgü bomba jön létre.

Vulkáni hamu izzó por állapotban kiszórt finom kőzetpor. Összecementálódva tufát alkot.

Vulkanikus barlangok vulkáni kőzetben keletkezett barlangok. Elsődlegesen /szingenetikusan/ keletkezett barlangok a kőzet megszilárdulása előtt keletkezett üregek, ilyenek a lávacsövek, lávahólyagok és a vulkáni robbanás utján keletkezett üregek. Másodlagosan /posztgenetikusan/ keletkezett barlangok a láva megszilárdulása után korrózios, erózios és tömegmozgásos uton keletkezett barlangok.

Vulkanikus barlangok képződményei olyan ásvány- és kőzetalakulatok, melyek a vulkanikus barlangokban, sziklarepedésekben és egyéb üregekben fordulnak elő. Lehetnek elsődleges és másodlagos kristálykiválások, diafragmák, lávacseppkövek, különböző törmelék-felhalmozódások.

Vulkánszpeleológia A szpeleológiának /barlangtannak/ az az ága, mely a kiömlési kőzetekben képződött barlangokkal foglalkozik.

Zeolitok üreges, csatornás aluminiumszilikátok. A vulkáni utómüködés során, illetve a lávaszilárduláskor az oldatokból viztartalmu szilikátásványok válnak ki a főként mezo- és epitermális metaszomatózis során. Az ásványok hevitéssel

dehidrálhatók, illetve a rácsszerkezetbe épült kationok egy része kivonható, kicserélhető. E tulajdonságai miatt használja fel a gazdaság. Lángban habozva megolvadnak, HCl-ben oldódnak.

VI.

C S O P O R T É L E T

Szolga Ferenc:

Csoportélet

1./ Csoportunk társulati és társadalmi kapcsolatai:

- Fenntartó szervünk a Kincsesbányai Művelődési Ház, amelynek főként jogi személyként van jelentősége.
- Továbbra is jelentős anyagi és eszközbeli segitséget kaptunk a KDT Vizügyi Igazgatóságtól. Kaliczka László Veszprémi Szakaszmérnök meglátogatta kutatóállomásunkat és további támogatásukról biztositott bennünket.
- A Fejér Megyei Bauxitbányák Vállalat idén gépek kölcsönzésével, fénymásolási lehetőséggel, térképtári helyiséggel, esetenként munkaidő kedvezménnyel stb. segitette munkánkat. Iski Károly elvtársnak, a vállalat nyugijbavonuló igazgatójának, aki több mint egy évtizeden át következetesen és sokoldaluan támogatta csoportunk tevékenységét, február 27-i bucsuztatóján ALBA REGIA emlékplakettet és Emléklapot adtunk át.
- A Veszprém Megyei Vöröskereszt anyagi és szakmai támogatásával csőszpusztai kutatóállomásunkon müködik a barlangi mentőszolgálat Bakonyi Csoportja, amely főleg csoportunk tagjaiból áll, Gönczöl Imre titkár irányitásával.
- Hagyományosan jó a szakmai kapcsolatunk a Zirci Bakonyi Természettudományi Muzeummal, ahol évenként számos publikációnk jelenik meg. Dr. Tóth Sándor igazgató meglátogatott bennünket, turát tett a kutatási helyek érintésével az Alba Regia-barlangban.
- Az Alba Regia-barlang melletti halomsir feltárásán ismét eredményesen müködtünk együtt a Fejér Megyei Muzeumok Igazgatóságával. Az ásatást régi ismerősünk, dr. Jungbert Béla vezette.
- A kisgyóni Fejér Megyei Természetbarát Találkozó részvevői szeptemberben nagy számban turáztak a fennsik barlangjaiban, amely esemény szintén hagyománnyá kezd válni.
- Dr. Tardy János, Székely Kinga és dr. Kopek Annamária, Esz-

terhás István vezetésével a Burok-völgyet járták be, /javaslatunkra/ védetté nyilvánitási céllal.

- A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat életében is igyekeztünk erőnkhöz mérten, aktivan részt venni. Szolga F. elnökségi, Eszterhás I. és Zentai F. választmányi tag tisztet tölt be.
- Mindhárman tagjai az Oktatási Bizottságnak is, igy Eszterhás I. vizsgabiztosként vett részt az esztergomi Balassa Muzeumban rendezett két napos Barlangjáró I. vizsgán /nov.7-8./
- Zentai F. a Cholnoky-pályázat kiirását -, Eszterhás I. az alapszabályt módositó bizottságban képviselte csoportunkat.
- Eszterhás I. a Társulat hosszutávu tudományos programjának "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" c. téma vezetője.
- Csoportunk Társulati támogatásként a Tési-fennsik kutatásához 3000 Ft, a Kab-hegyi bazaltkutató tábor rendezéséhez /a Bakony Csoporttal közösen/ 6000 Ft hozzájárulást kapott.
- Pótlólag, módositott határidőre, de elkészitettük szerződéses munkánkat /lásd: publikációk/ az MKBT-OKTH megállapodás keretében.
- Társulatunk vezetőségéből Gádoros Miklós főtitkár /a Pannónia Kupán/, továbbá dr. Cser Ferenc és Adamkó Péter elnökségi tagok, valamint Gyovai László az MTSZ Barlang Bizottságát képviselve,/nyári táborban/ és dr. Lénárt László /turázóként/ látogattak el hozzánk. A Kab-hegyi tábort Dr. Hevesi Attila látogatta meg.
- Egyre erősödik kapcsolatunk területi "testvércsoportunkkal", a Bakony Barlangkutató Csoporttal. Segitjük a zirci fiatalokat is, ahol uj csoport van alakulófélben.
- A Róka-hegyi barlang lezárásához társadalmi munkában készitettük el a "viznyelő tipusu" zárszerkezetet, ajtót és dokumentációját, a Kőfaragó- és épületszobrász ipari Vállalat kérésére.

2./ <u>Rendezvények, táborok, turák, vendégek:</u>

- Pannónia Kupa társmentési verseny megrendezése Csőszpuszta--Római-fürdő, április 24-26.
- Nyári tábor a Tési-fennsik kutatására Csőszpuszta, augusztus 8-22-ig.

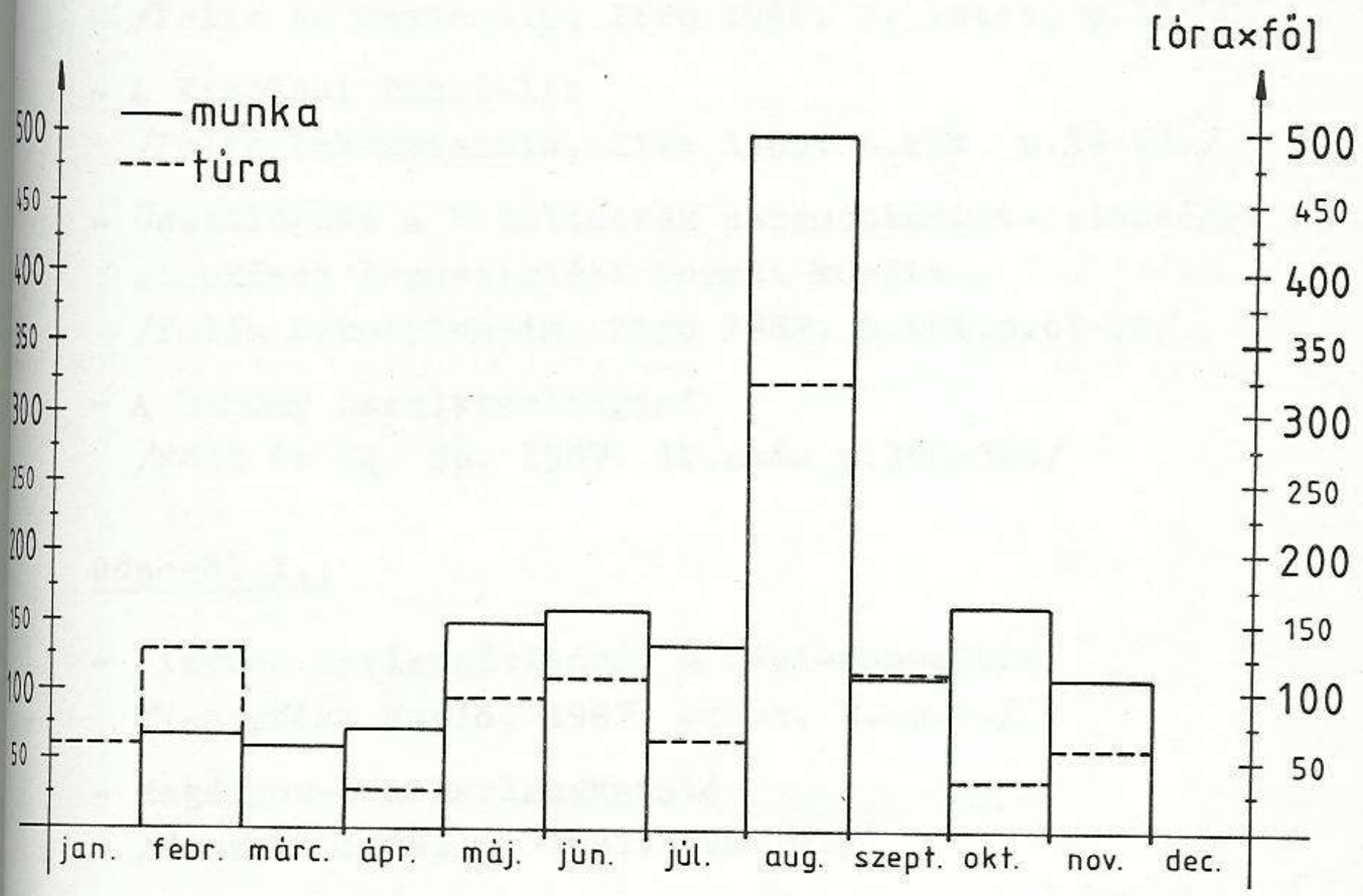
- III. Bazalttábor
/Kab-hegy, Halász Árpád-bg. julius 10-19-ig/
- Nagy létszámmal képviseltettük magunkat a XXXII. Országos Vándorgyülésen, Miskolcon, ahol kezdő tagjaink, sokan először ismerkedtek a bükki barlangokkal. Jellemző a lelkesedésre, hogy az ügyességi versenyen 3 csapatunk indult.
- A rendszeresitett "Barlangkutatási jelentés"-ek alapján a Tési-fennsik 9 barlangjába összesen 138 alkalommal 650 fő szállt le, és ott 2551 órát tartózkodott.
Ebből 93 leszálláson 1524 órát kutatómunkára forditottunk, mig 45 alkalommal 1027 óra időtartammal turát vezettünk.
/lásd a táblázatos összesitést!/
Néhányat látogatóink közül: 8 fő spanyol kutató /Niphargus Csoport/, 2 fő NDK, 1 finn turista, a szombathelyi Thiring SE, a veszprémi Vegyipari Szakköz. ODK, a veszprémi Vendéglátóipari Szakköz. ODK, a Tési KISZ szervezete, székesfehérvári, várpalotai, budapesti turisták általában 8-15 fővel, és természetesen a hazai barlangkutató csoportok tagjai, valamint alkalmi érdeklődők. Örvendetes, hogy különféle felsőoktatási intézmények hallgatói is egyre nagyobb számban keresnek fel bennünket, saját kutatási programjukkal. Jólesö érzéssel tölt el mindannyiunkat, hogy egykori alapitó tagjaink is, mind többen jönnek el ujra közénk, felelevenitve a negyedszázaddal ezelőtti indulás "legendás" élményeit.

4./ <u>Publikációink /1987-ben jelent meg/:</u>

<u>Eszterhás I.:</u>

- A barlangi élőlények gyüjtésének és feldolgozásának gyakorlata
/NME Közleményei, Miskolc 1986. I. sorozat, Bányászat 33. kötet, 1-4. füzet p. 245-255./
- Barlangkeletkezés lugos oldódással
/NME Közleményei, ua. mint előző p.139-148./

A Tési-fennsík barlangjaiban ledolgozott munkaórák és túrázási idök 1987-ben



Hónap	Össz. le-szállás	Barlang [db]	Létszám [fő]	Munka [óra]	Túra [óra]	Össz.idő [óra]
JAN.	2	1	17	—	61,5	61,5
FEBR.	9	2	46	67,5	128	195,5
MÁRC.	5	1	16	56,3	—	56,3
ÁPR.	9	2	32	71,5	28	99,5
MÁJ.	17	6	81	148,5	92,5	241
JÚN.	15	2	61	157,7	107	264,7
JÚL.	11	4	51	132,7	69	201,7
AUG.	30	9	151	498	321	819
SZEPT.	16	3	86	112	116	228
OKT.	11	3	48	165,5	36	201,5
NOV.	13	3	62	114,5	68	182,5
DEC.		1988-ban közöljük				
ÖSSZ.	138	9	650	1524	1027	2551

- A Pulai-bazaltbarlang és környéke
  /Karszt és Barlang, Bp. 1986. I. p. 23-32./

- Lista a Bakony barlangjairól
  /Folia Bakonyiensis, Zirc 1984. 3. kötet, p.13-30/

- A Kapolcsi Pokol-lik
  /Folia Bakonyiensis, Zirc 1985. 4.köt. p.39-42./

- Összefüggés a bazaltmezák pszeudokarszt-jelenségei és az alapkőzet lepusztulási formái között
  /Folia Bakonyiensis, Zirc 1987. 6.köt.p.67-72/

- A Bakony bazaltbarlangjai
  /Föld és Ég, Bp. 1987. 12.szám p.360-364/

Gönczöl I.:

- Sikeres barlangfeltárás a Tési-fennsikon
  /Veszprémi Napló, 1987. szept. 8. p.4./

- Magányos-e a barlangkutató
  /Veszprémi Napló, 1987. jun.30./

Zentai F. /szerk./:

A Tési-fennsik felszini és felszin alatti karsztképződményeinek, illetve a térség káros környezeti hatásainak összefüggései
/Kézirat, Csőszpuszta 1987. MKBT - OKTH szerz. munk./

5./ Csoportunkat emlitő irások /1987-ben/

Vigh András: A Pannónia Kupáért
- Mentés a barlangból
/Fejér m. Hirlap, Székesfehérvár 1987. ápr.27.p.7./

Anonim: Karszt- és barlangkutató konferencia Szombathelyen /Vas Népe, Szombathely 1987. május 25./

6./ Filmezés:

- Rockenbauer Pál és az MTV stábja febr. 14-én forgatott a Bongó-zsombolyban. Bemutató:febr.27. Természetbarát /MTV/

- Bujpál Péter "Pannónia Kupa '87" c. Videofelvételt készitett a versenyről
- A Székesfehérvári Városi Televizió ápr. 27-én rövid riportot sugárzott a Pannónia Kupáról.

7./ Előadásaink:

Eszterhás I.:

- Bazaltmezák pszeudokarszt jelenségei...
  /Okt. Intézmények Karszt- és barlangkutató Tevékenységének II. Országos Tudományos Konferenciája, Szombathely, 1987. V.28-30./

Gönczöl I.:

- A Bakony barlangjai... /dia/
  /Rendezvény és időpont, mint az előző/
- Barlangok a Bakonyban...
  /Bp. Munkásőr Parancsoki Iskola, okt.22./

Eszterhás I.:

- Összefüggés a bazaltmezák pszeudokarszt-jelenségei és az alapkőzet lepusztulási formái között...
  /X. Bakonykutató Ankét, Zirc 1987. IX.26-27./

8./ Pályázatok, versenyek:

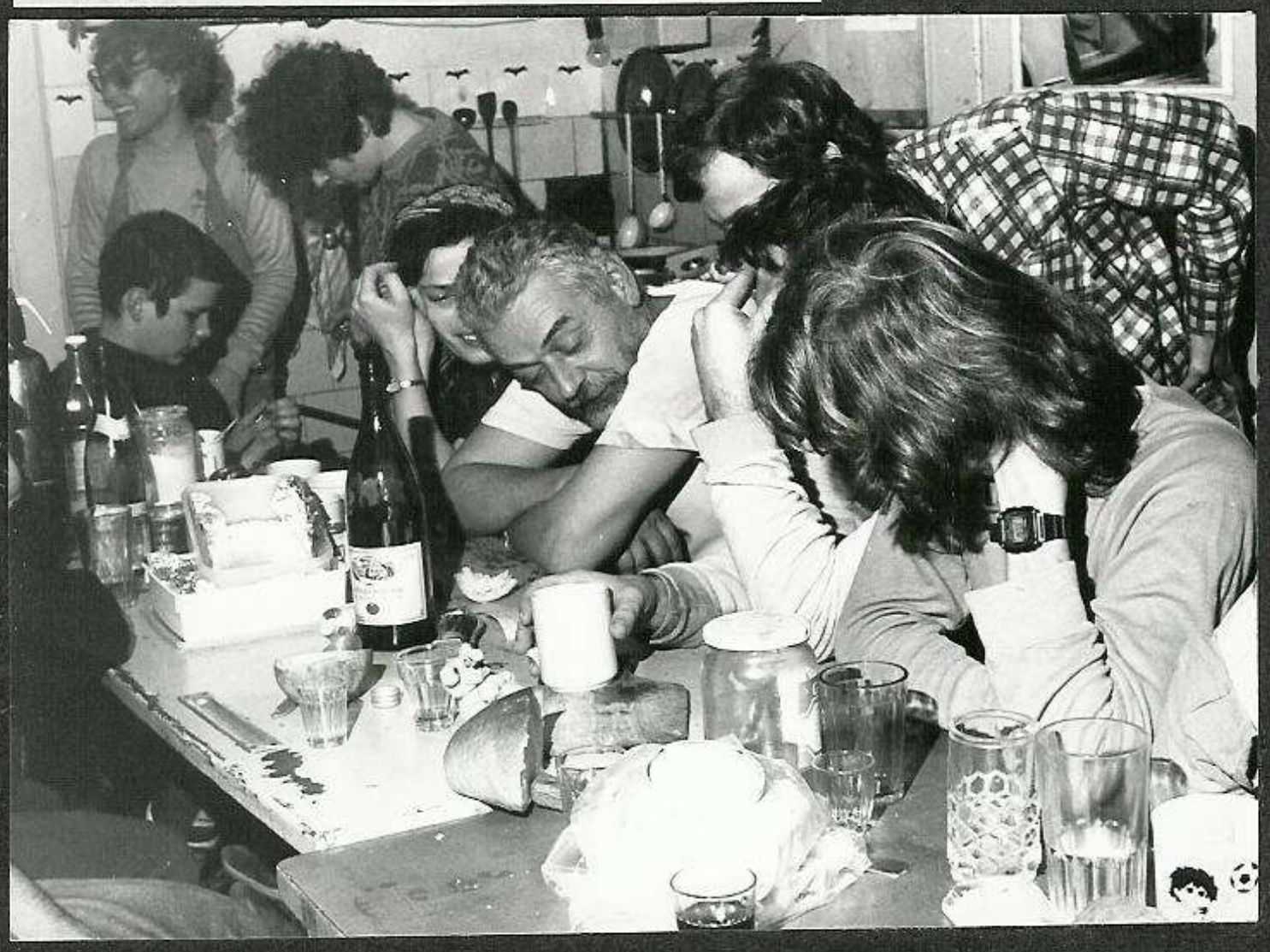
- A Cholnoky-pályázaton 98 ponttal 1986-os ÉVKÖNYV-ünk ismét I. helyezést ért el /oklevél + jutalom/.
- A XXXII. Vándorgyülés alkalmával megtartott barlangi ügyességi vesenyen az induló három csapatunk /21 induló közül/ a 13. - 18. - 21. helyen végzett.
- A Fejér Megyei Tanács V.B. Ifjusági- és sportosztálya pályázatot hirdetett szabadidős közösségek számára /I. dij 25.000 Ft! volt/, sajnos pályamüvünk a 37 induló közül nem került a legjobb 20 közé. /A rövid birálat/ "az önök pályázata nem nyert"!?/

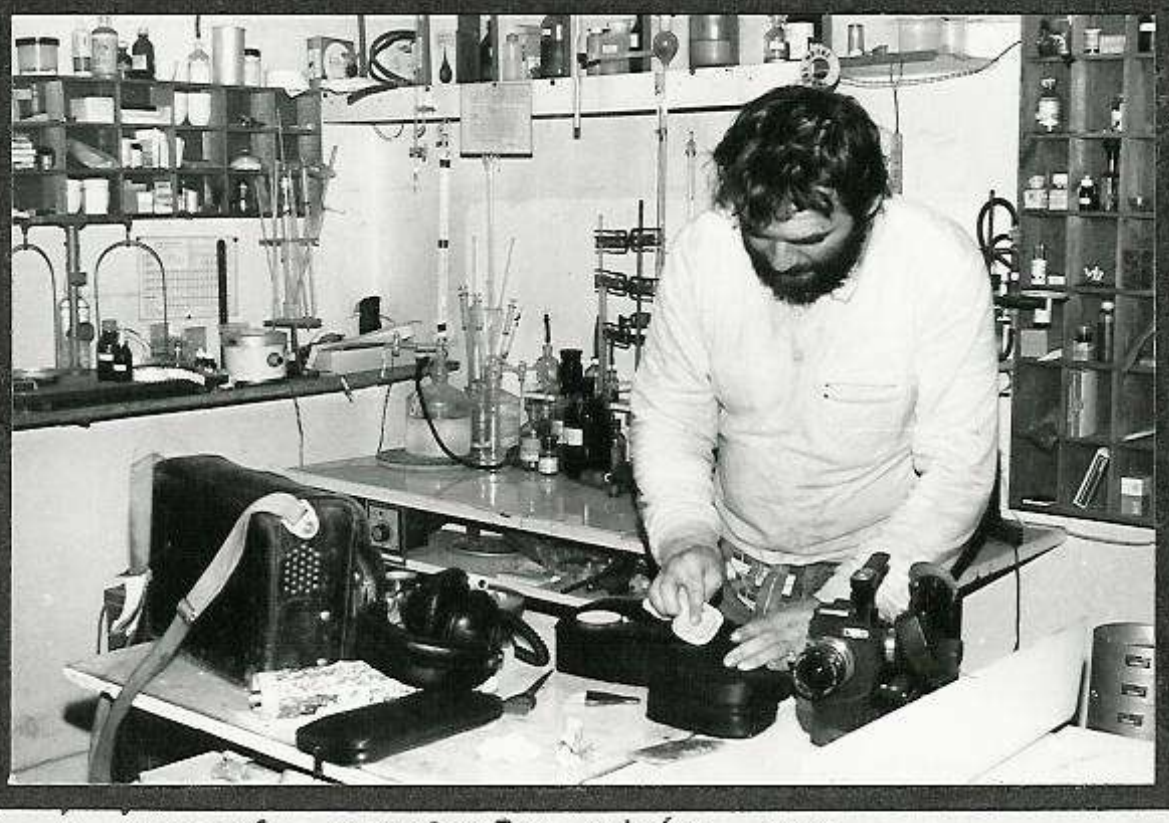
9./ <u>Kutatóállomásunk fejlesztése, TMK:</u>

Idén tovább folytattuk csőszpusztai kutatóállomásunk karszerüsitését, környezetének rendezését.

- A tavaly bővitett raktárkertet kőzuzalékkal részben feltöltöttük, vizelvezető árkot, hidat alakitottunk ki. Végre végleges helyre válogattuk szét tartalék épitő- és biztositó-, valamint egyéb anyagainkat.
- A raktárkomplexum folytatásában /a tési ut felé/ 47 x 19 méteres területen kiirtottuk a bozótot, kiszedtük a tuskókat /a gyümölcsfákat meghagyva/ és felszántottuk a talajt; - egy "szem előtt" lévő, jövőbeni táborhely kialakitásának első lépéseként. /Vándorgyülés, Kongresszus résztvevői számára/
  Megkezdtük a bekeritės munkáit is.
- Védő festékbevonatot kaptak a met.kerti ajtó és kapu, a vaslemez anyagtároló és teteje, keritės stb.
- Kupcserepeket raktunk fel a karbidtároló tetejére, az eddigi lemezek helyett.
- Házunk udvarán lévő pince ideiglenes födémjét elbontottuk, majd körben kb. 0,5 m-t magasitottuk a falakat és uj időtálló, vasbeton födémet csináltunk.
- A kutatóház öltöző - mosdó stb. "szociális" helyiségét, a falak alsó harmadában teljesen körbecsempéztük. /Igy a sáros barlangos ruha nyomok könnyen lemoshatók./
- Ezzel párhuzamosan kimeszeltük a hálószobát, majd az öltözőt, bevakoltuk a külső falak hibás részeit.
- A ház padlásán felhalmozott tartalék készülékeket, anyagokat stb. az uj raktárakban rendszerezve helyeztük el.
- Tovább müveljük állomásunk konyhakertjét /Trágyázás, öntözés stb./,ahol a hétvégék és táborok nyersanyagát is megtermeljük mellékmunkaként.
- Idén gombát szárítottunk, lekvárt főztünk be "szörpöt" és paradicsomlevet stb. tettünk el télire.

Rockenbauer Pál és stábja a februári forgatás estéjén /G/

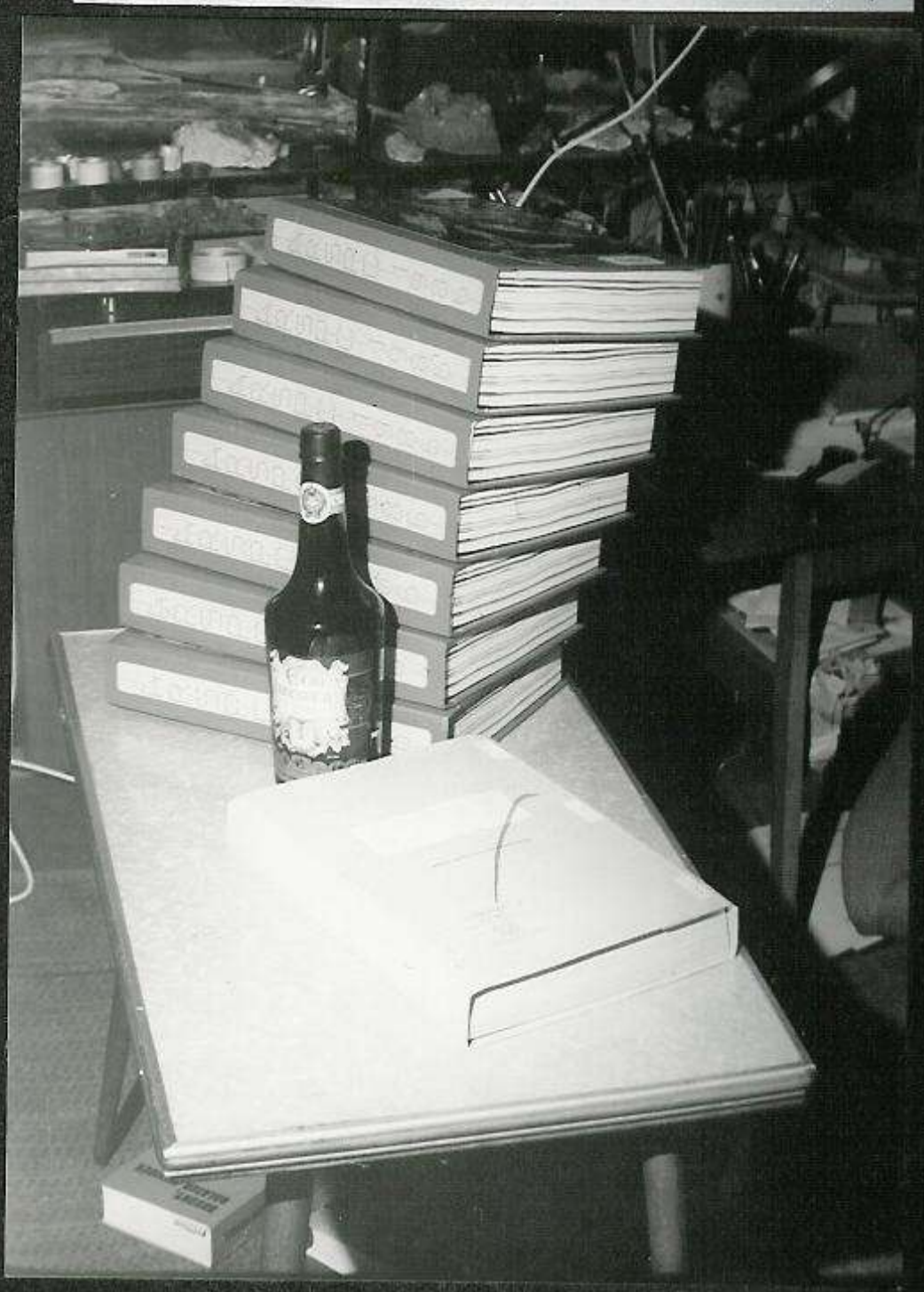


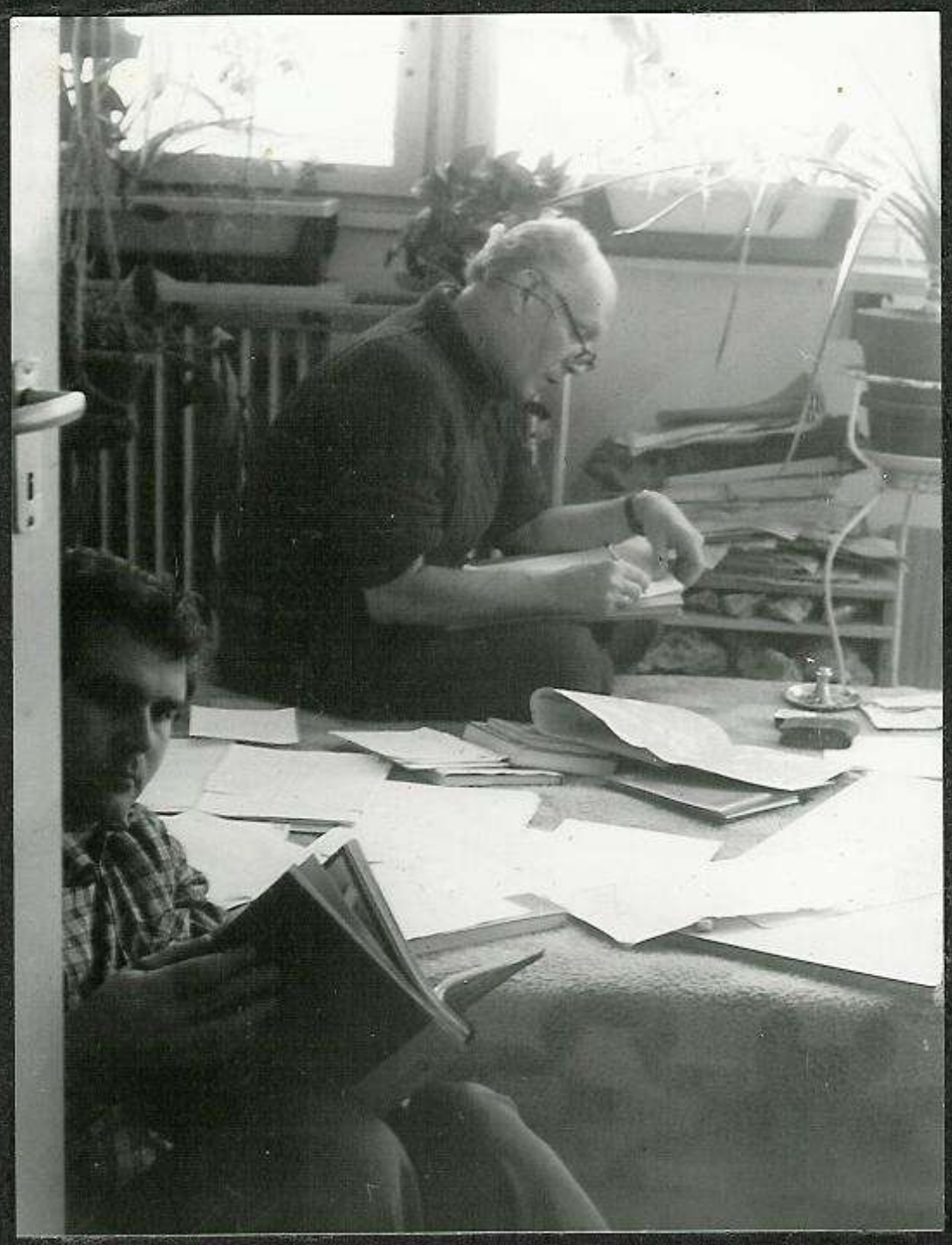


A Bongó-zsomboly után, az operatőrnek is sok dolga akad /G/

Képek Szombathelyről, az Oktatási Intézmények Karszt- és barlangkutató II. Országos Tud.Konferenciájáról /G/

Ime 1986-os ÉVKÖNYVEINK, az elkészitès pillanatában /G/





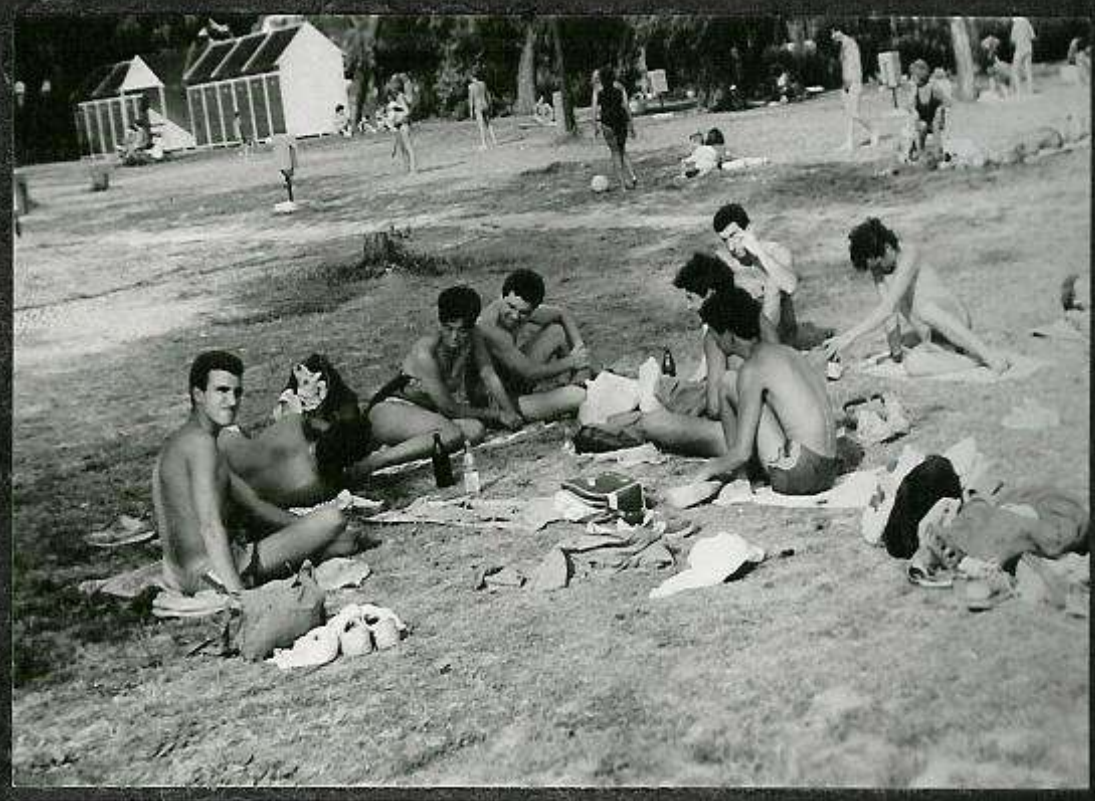
Készülnek az ÉVKÖNYV'87 dolgozatai.../Z/

Uj kristály-szerzeményeink a bemutató helyiség "ékszerdobozában"/G/

Gipszminta öntés, a Vándorgyülés emlékplakettjéhez /G/

Vendégeink egyenlőre csak kívülről "csodálják" a Pulai-bazalt-barlangot /E/

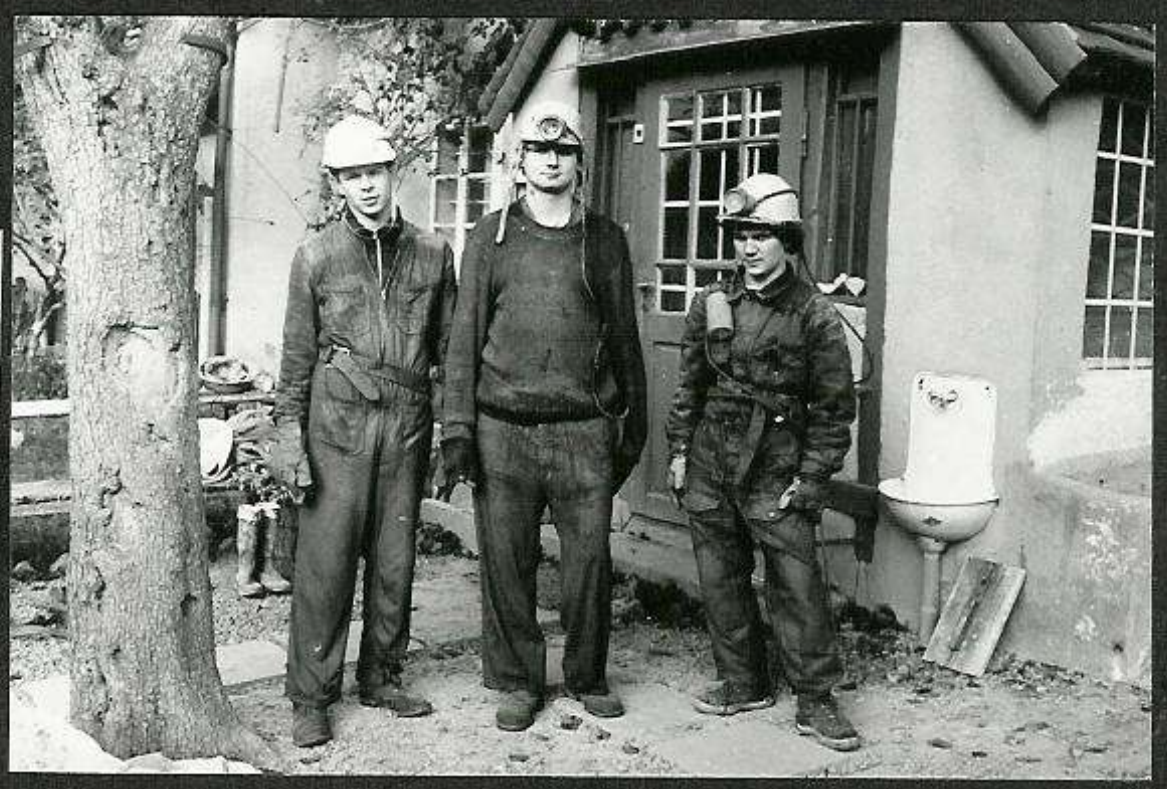
A Niphargus csoport tagjai a tapolcai városnézés után /E/



A barlangturákat legjobban a Balaton partján lehet kipihenni /E/

A Fejér m.Természetbarát Találkozó turázói indulás előtt az Alba Regia-barlangnál /Z/

Barlangtura után, a lelkes "albaregiás" utánpótlás /G/



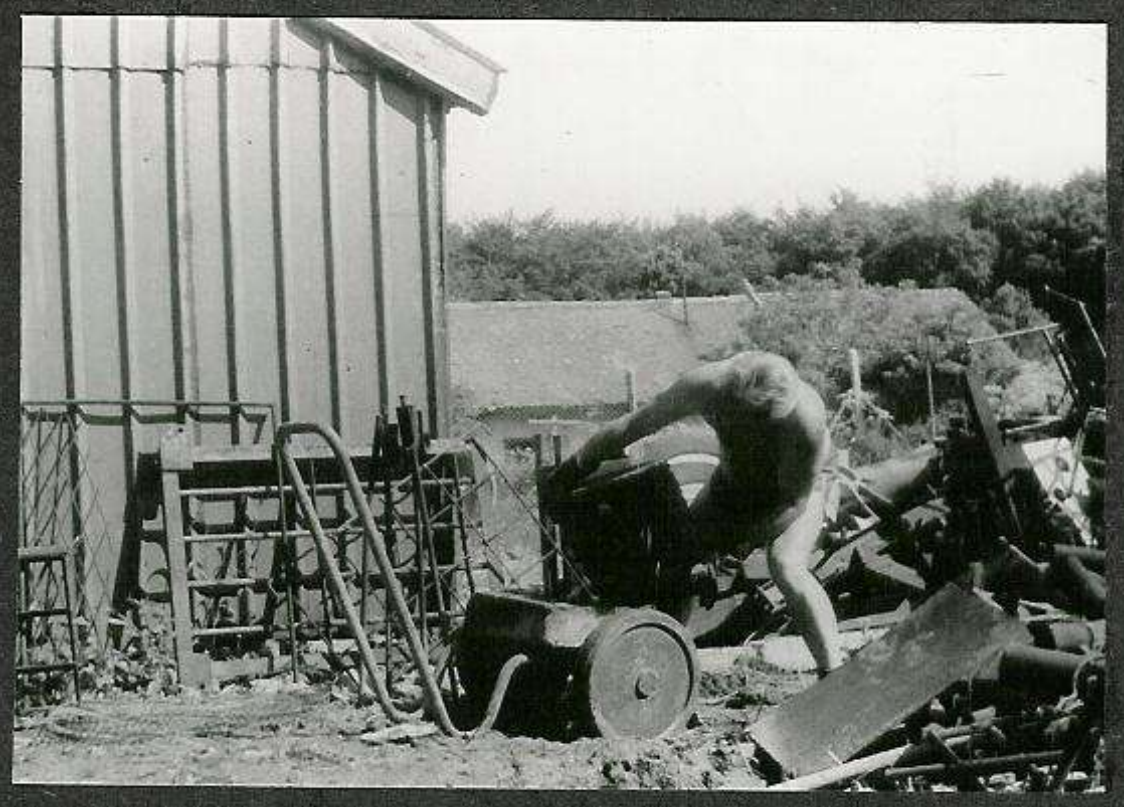
Vendégturázóink,uj élménnyel gazdagodva /Z/

Ahol az "autóut" véget ér....
Beöltözés a Csengő-tura előtt/G/

Az
vé
rü
ép
és
-r
/Z

"Gubancos" csend-
élet a Gubanc
tura után /Z/

Fáradt fotó-
saink a Csengő
végponton jár-
tak /Z/



Az uj raktárkertben végre helyükre kerülnek tartalék épitő,-biztositó- és haszonanyagjaink; -rendszerezve! /Z-G/

Az alkalmi "uthenger"/Z

Bekeritett táborhelyet lyet alakítunk ki a raktárkert mögött/Z/

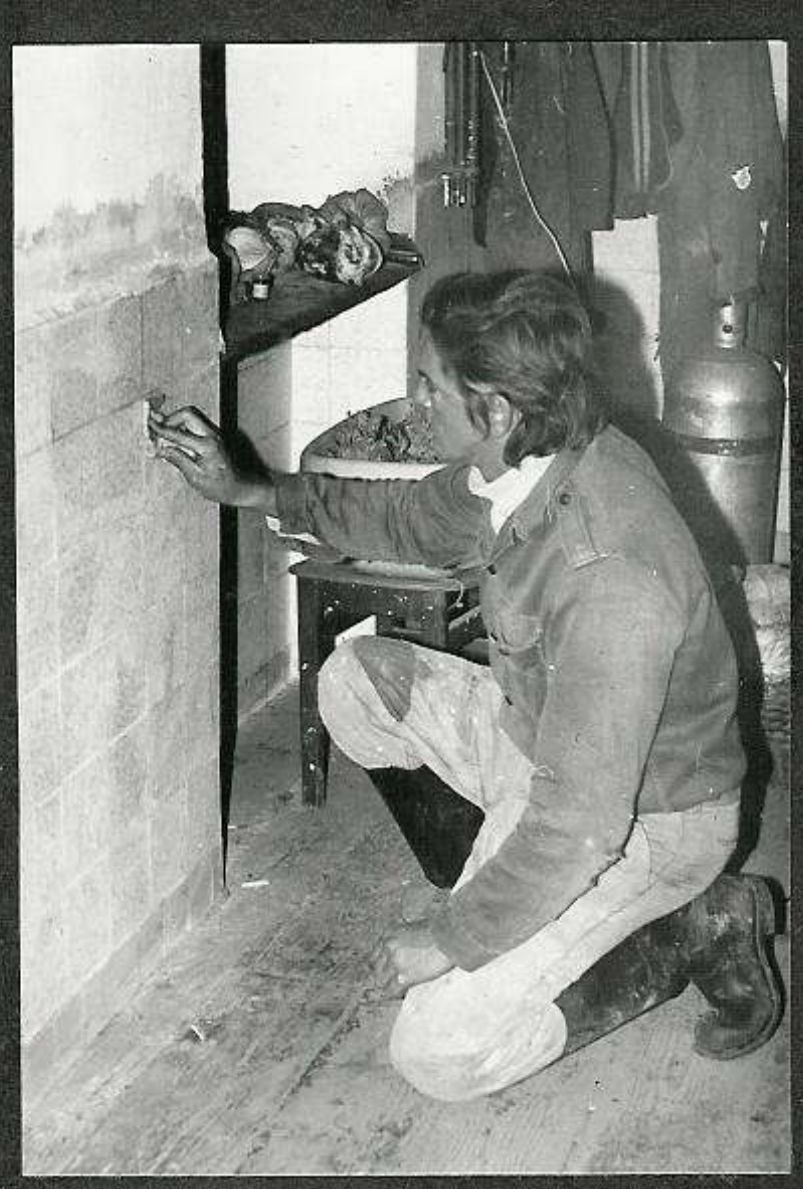
Őszi talajtrágyázás konyhakertünkben/G/

Kutatóállomásunk kertje idén is terméssel fizetett a gondozásért /V/

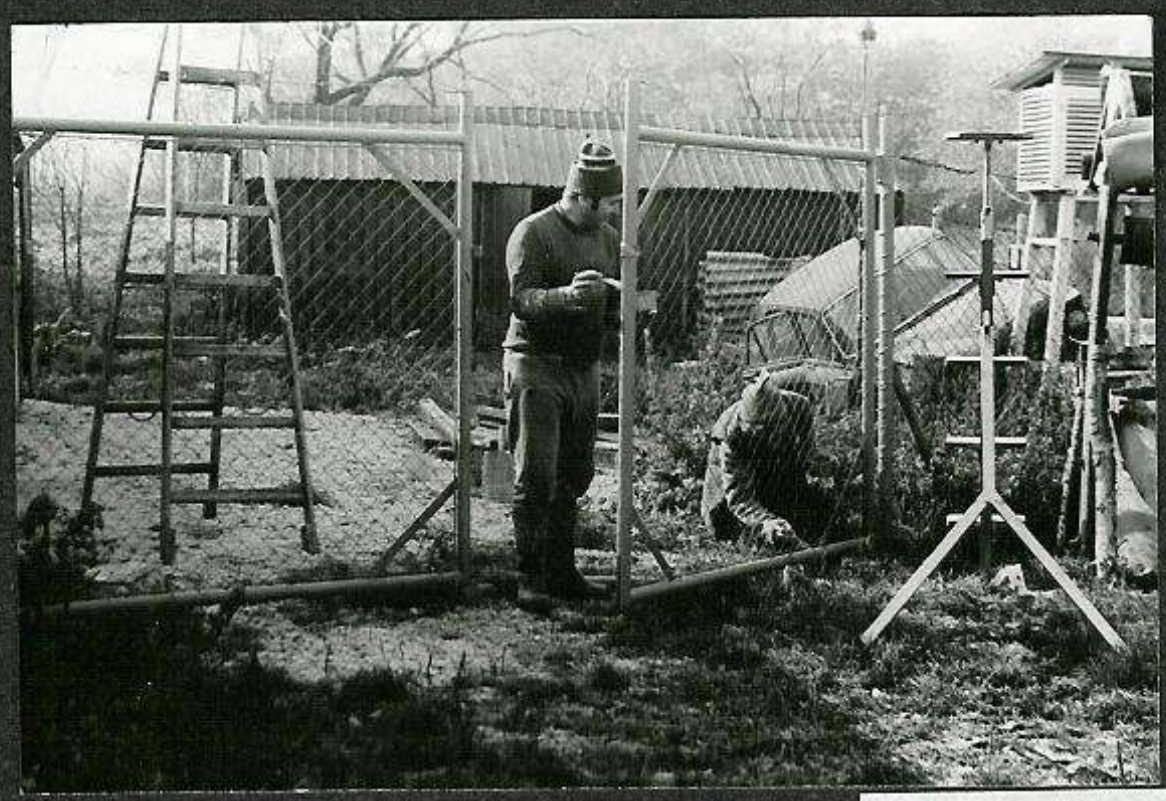
KUTATÓÁLLOMÁS TMK

Javitjuk a vakolatot/Z/

Meszelés közben...
...az ideiglenes konyha /Z/

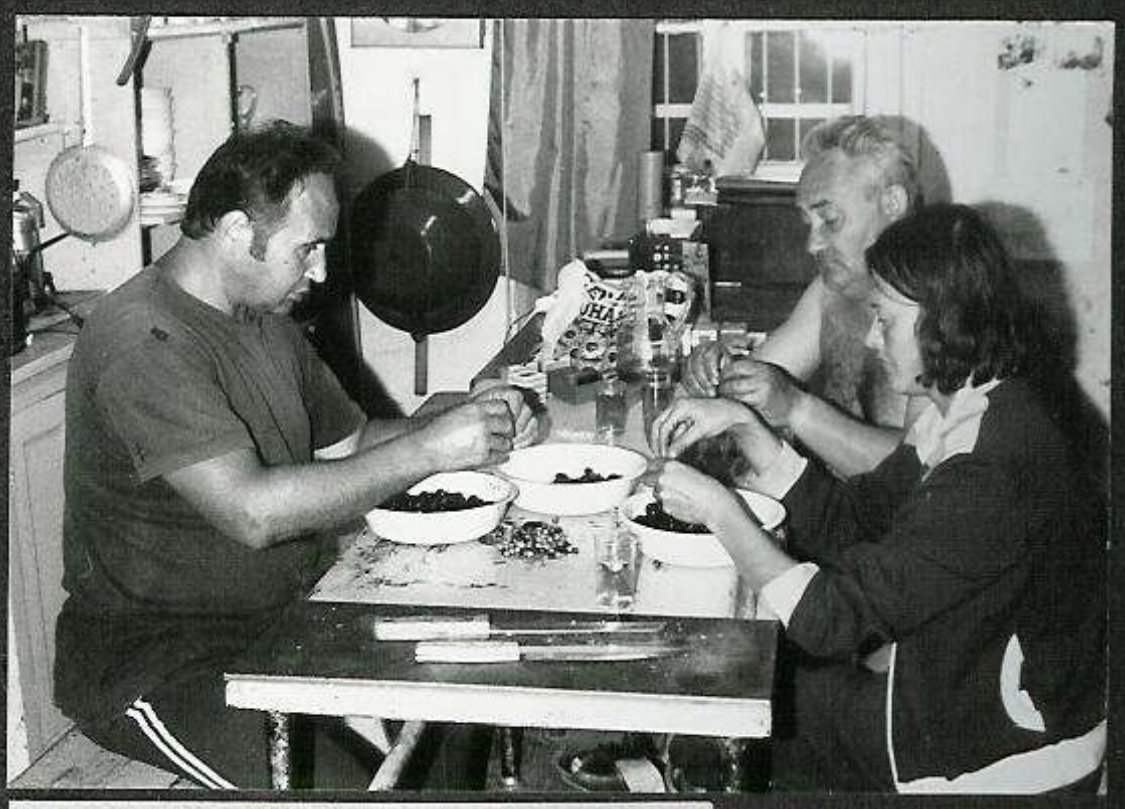


Körbecsempéztük az öltöző falait /C/



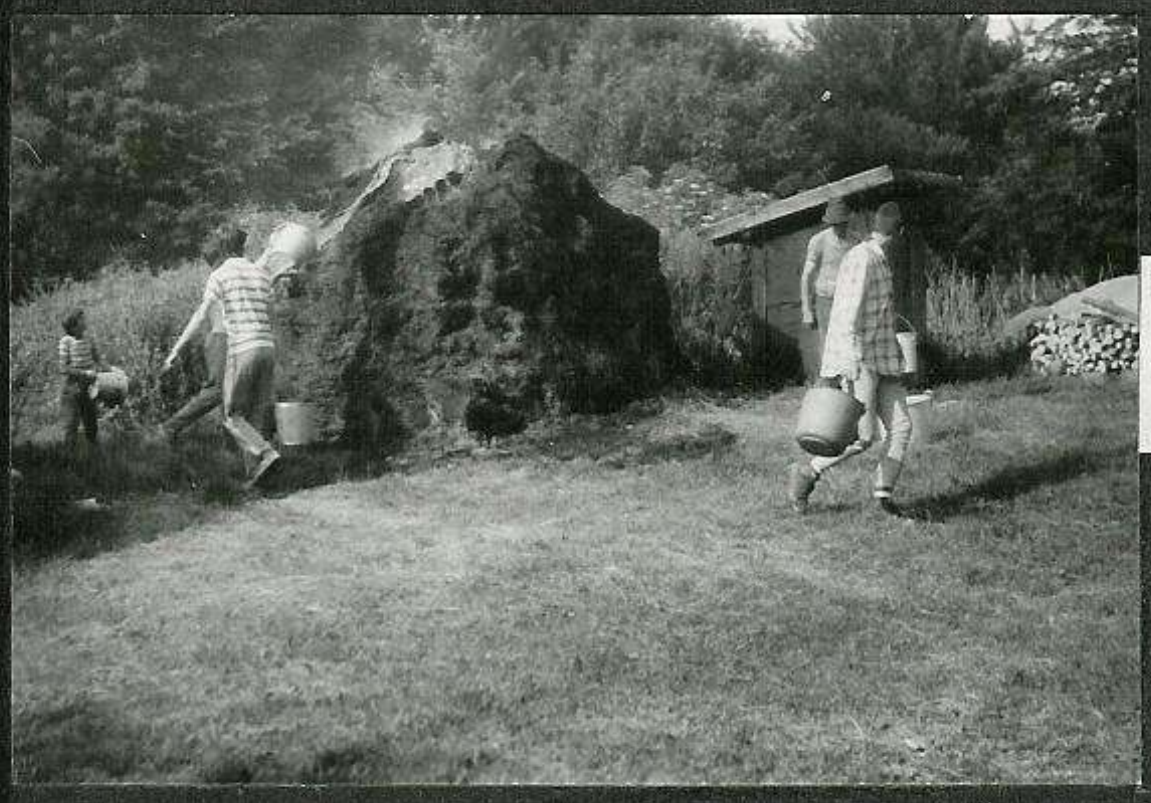
Korrózióvédelem a raktárkertben /Z-G/

Az udvari pincénkre betonfödémet épitettünk /Z/



Pillanatkép a kutatóház konyhájából /G/

Hartmut idén is el-
jött Csőszpusztára
/Z/



Kutatóink kazaltüzet
oltanak a szomszéd
udvaron /Z/

A bemutató-és könyv-
tár helyiségben gyak-
rabban kell takarita-
ni /Z/

B.U.É.K'88

Szilveszteri a hangulat kutatóállomáson /G/

Gö
al
gi
le
sé
ré
má
a
dö
tá
ta
tü
ne
re
ra
A
ny
ba
Vá
Gö
rá
A
a

Gönczöl Imre

Pannónia-kupa, 1987.

A Pannónia-kupát azzal a céllal inditották útjára az alapitók, hogy fokozottan ráirányitsák a figyelmet a barlangi társmentés fontosságára; tanulási, tapasztalatszerzési lehetőséget biztositsanak ezen a területen, valamint lehetőséget teremtsenek a meglévő ismeretek versenyszerü összemérésére.

Csoportunk - miután az előző évben ismét megnyerte - immár másodizben rendezte meg a kupát Csőszpusztán. Az előkészités, a helyszinek és feladatok kiválasztsa már januárban elkezdődött, és április elejére gyakorlatilag minden részlet tisztázva lett. A kupa kiirását valamennyi csoport időben megkapta.

A verseny napján - április 25-én reggel - meglepetten vettük tudomásul, hogy a Pannónia-kupára mindössze három csapat nevezett be. Ez alaposan ellentmondott mind a két éve nálunk rendezett verseny tapasztalatainak, mind pedig az előzetes várakozásunknak !

A 9 órai megnyitó után folyamatosan bonyolódott a verseny. A csapatok a sorsolás szerinti sorrendben először elsősegélynyújtó feladatokat oldottak meg az Inotai Erőmü hétvégi házában. Szakmai ellenőr Vödrös Bálintné - a Magyar Vöröskereszt Várpalota városi titkára - volt. Az értékelést Eszterhás István, Gönczöl Imréné és Kocsis Antal végezték. A kapott pontokat rádiótelefonon közölték a jegyzőkönyvet vezető Lakos Lászlóval. A szükséges eszközöket /Ambu-baba, müsebek stb./ a Fejér- és a Veszprém megyei Vöröskereszt biztositotta.

Az elsősegélynyújtási feladatok megoldása után a csapat a csúszpusztai öreg viztoronyhoz ment. A felszerelés ellenőrzése után csomók felismerése, csomók megkötése következett, majd a csapat egyik tagját kellett lementeni kötélről. Ezután egy kiépitett pályán kellett végigmenni időre. Elgondolkoztató, hogy a csapatok mindegyike a rendezők által megállapitott - és több személy által kipróbált ! - szintidő felett tudta csak teljesiteni a feladatot, és hogy az egyik bemutatott csomóról senki sem ismerte fel, hogy az egy hibásan - veszélyesen ! - megkötött bulin-csomó volt...

A viztoronyban zajló versenyt Katapán Ádám, Vaskor János és Lakos László vezette, pontozta.

Az eredeti elképzelés szerint ezek a feldatok képezték volna a selejtezőt, és az első három csapat másnap - nulla pontról indulva - mérkőzött volna a döntőben. A versenyző csapatok kis száma miatt - a versenyzőkkel egyetértésben - megváltoztattuk a versenykiirást úgy, hogy még aznap délután megtartjuk a döntőt, és az értékelésnél a délelőtti és a délutáni eredmény összesitve lesz.

Ebédidőben megtörtént a Római-fürdőnél lévő helyszini "beszerelése", és az útvonal jelölése. **/Wiedermann T./**

A csapatok a feladatot a kutatóházban kapták meg boritékban, közvetlenül az indulás előtt. Zentai Ferenc autóval vitte a soron következő csapatot Kistésig, ahonnan óránként /precizen 14, 15, és 16 órakor/ indultak. A versenyzők a Csepegő-árok impozáns szurdokán, majd kiszalagozott után utottak el a Római-fürdő É-i partja fölé. A vizesés felett átfeszitett kötélen át kellett kelni a D-i oldalra, és a sziklafal tetején lévő kis barlanghoz eljutva el kellett látni az ott lévő 2sebesültet", ezután pedig elvinni az esőbeálló házikóig. A barlangnál kapott ujabb boritékból "kiderült" hogy az egyik csapattárs is megsérült az átkelés során, igy

tehát az ő ellátása - és további igénybevétele a mentésnél! - szintén értékelve lett.

Az átkelési feladatot Katapán Ádám, Vaskor János és Lakos László kisérték figyelemmel. A barlangnál Gönczöl Imréné értékelte a ténykedést, segitője /és rádiósa/ Gönczöl Timea volt. A sebesült szállitását Eszterhás István tartotta szemmel. Balogh Éva, Princz Erzsébet és Kovács Árpád voltak a "barlangi sérültek". /A"legélethübb sérült" diját Kovács Árpád már-már szinészi alakitása érdemelhette volna ki, de ilyen dij nem volt/.

A vizesés feletti átkelésnél egy esetleges baleset vagy elakadás esetére még egy kötél be volt szerelve, de végülis a "mentőket mentő" csapat bevetésére nem volt szükség.

Az inditóhely és a Római-fürdő között jól müködő rádiókapcsolat volt. Ugyancsak rádióösszeköttetés létesült a Római-fürdő barlangjánál ténykedők és a patak feletti átkelést lebonyolitó, időmérő és értékelő rendezők között. A rádiókapcsolat nagyon megkönnyitette a nagy területen lezajló verseny jó lebonyolitását, egy kézben tartását. A rádiókapcsolatot a Munkásőrség rádióival tudtuk biztositani.

A verseny rendben, számottevő rendezési hiba és baleset nélkül /!/ lebonyolódott. A versenyzők a feladattal, a rendezéssel és a rendkivüli szépségü környezettel elégedettek voltak. Mivel a feladat végrehajtása során aligha volt idő nézelődni, többen is mondták, hogy ezt az utvonalat turázóként is végigjárják egyszer....

A verseny végén "éles" feladat is adódott: egy arra járó kiránduló egy ráeső faágtól megsérült. Erősen vérző fejsebét bekötöztük, majd családja kiséretében autóval a várpalotai kórházba ment.

Este a tábortüznél a csapatok átvették az okleveleket, és a győztes csapat a Pannónia-kupát.

Helyezések:

I.	Vakond csoport csapata	Bródy Andár	82 pont
		Laibl Attila	
		Havas Norbert	
II.	E.S.C. csapata	Szabó Gyula	81 pont
		Porubcsánszki István	
		Bruszniczki Zoltán	
III.	Pannónia csoport csapata	Kardos László	74 pont
		Sebes Attila	
		Nagy László	

Az eredményhirdetés után a tábortüz mellett megnéztük a versenyről készült videófilmet. Nagy tetszést aratott, hogy a versenyzők röviddel az események után ujra "átélhették" a versenyt, végignézhették egymás tényked ését, az ügyes megoldásokat - és kinlódásokat is. A videófilmet egész napos kitartó munkával Bujpál Péter készitette.

Ezután Kardos László bemutatta a barlangi mentéshez készitett hordágyaikat, valamint a legelső Pannónia-kupáról készitett S-8-as filmjét.

Végetért a verseny, amelyen egyaránt jól éreztük magunkat, versenyzők és rendezők egyaránt. Szegényebbek lettek azok, akik nem voltak itt !
Ez a rendezvény is bizonyittta, hogy igenis van létjogosultsága annak, hogy a barlangi társmentésnek is legyen nyilvánossága, ahol vetélkedni is,de egymástól tanulni is lehet.
Reméljük, hogy a következő alkalommal több versenyző csapat, és még több tapasztalatot szerezni akaró érdeklődő barlangász vesz részt a Pannónia-kupán!

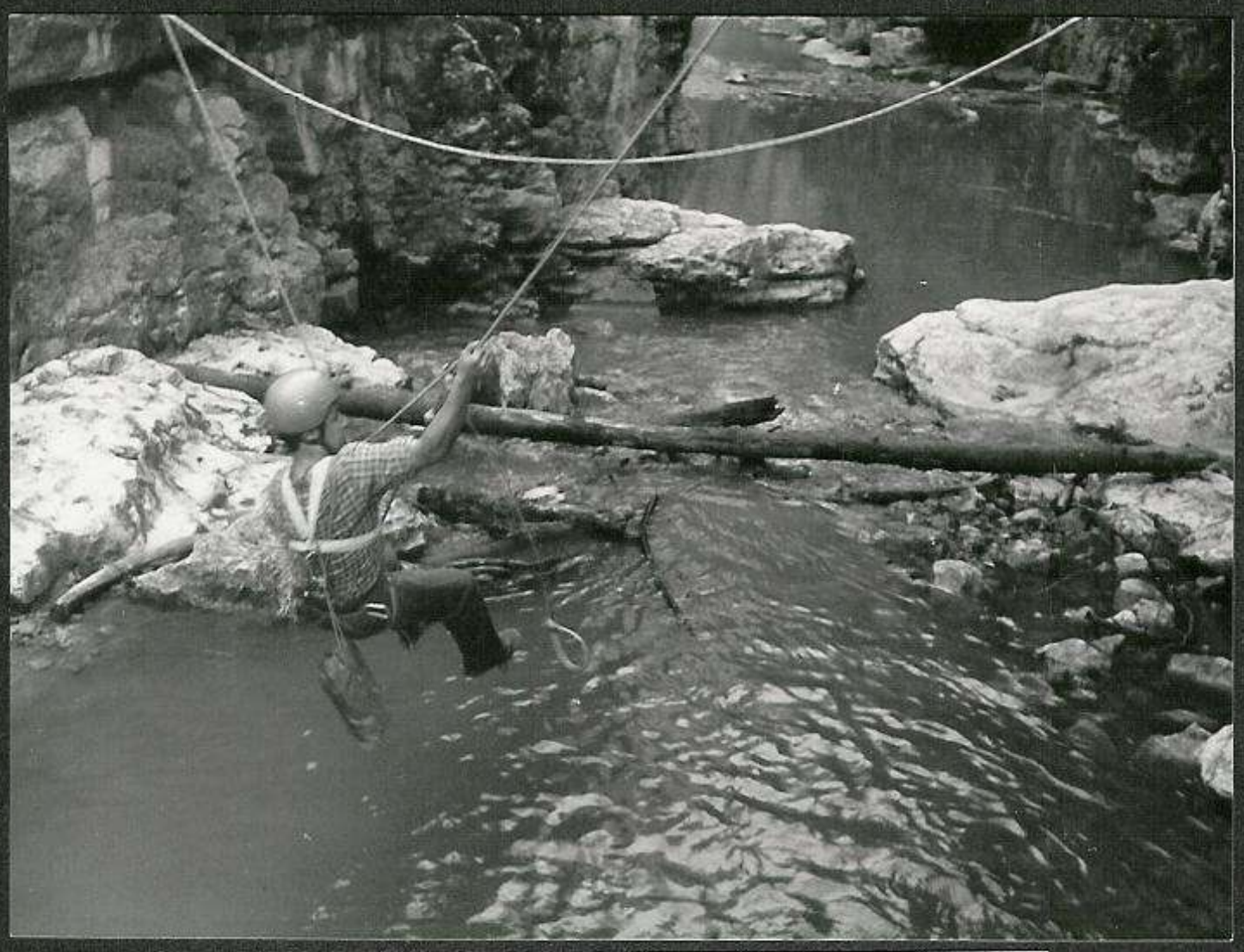
PANNÓNIA-kupa '87

Az elődöntő

Társmentés kötélről/G/

A kiépitett ferde pályaszakasz leküzdése /G/

PANNÓNIA-kupa '87
DÖNTŐ



A verseny egyik legizgalmasabb pillanata, ... /G/

.....a sérült megközelítése a Gaja-patak felett /BÉ/

PANNÓNIA-kupa '87

Elmélkedés a versenyről /G/

Sérült ellátása a barlang előtt /PJ/

PANNÓNIA-kupa'87

Sérült kutató szállitása a szurdok meredek oldalában /PJ/

Gönczöl Imre

A bakonyi barlangi mentők helyzete 1987-ben

A Magyar Vöröskereszt különleges segélyszolgálatának keretében müködő Barlangi Mentőszolgálat bakonyi csoportja az Alba Regia Barlangkutató Csoport tagjaiból áll. Tevékenységét a Magyar Vöröskereszt Veszprém megyei Vezetőségének alárendeltségében végzi.

Fontosnak tartjuk, hogy a Bakony-hegység és a Balaton-felvidék valamennyi potenciálisan veszélyes barlangját megismerjük, tudjuk, hogy azokat honnan és hogyan lehet megközeliteni, és milyen technika kell bejárásukhoz. Ebből a célból - a Tési-fennsik barlangjain túl - felkerestük az Edericsi-barlangot, a Pulai Bazalt-barlangot, a Bujó-likat, az Öreg-Köves-viznyelő barlangját, a Pénz-likat, és a Kőris-hegyen lévő Ördög-likat. Ez utóbbiban ember kiszállitását is gyakoroltuk.

A Tési-fennsik barlangjainál elsődlegesen fontosnak tartjuk a baleseti lehetőségek minimálisra csökkentését. Folyamatosan javitjuk a barlangok járhatóságát, a zsombolyokba vaslétrákat, nitteket, fix köteleket szerelünk. Ilyen előzetes védelem a barlangok lezárása is, bár ezt más okok is szükségessé teszi.

A csoport idei feladatai közül különösen fontos volt a Pannónia-kupa megrendezése. A versenyfeladatok kidolgozása, majd azok többszörös kipróbálása sok gyakorlásra adott alkalmat.

A barlangi mentő csoport valamennyi tagjának van alapfoku elsősegélynyújtó képesitése. 15 fő középfoku vizsgát is tett, de erről bizonyitványt még nem kaptunk. A Vöröskereszt a szükséges nyomtatvány hiányára hivatkozik, de több, mint egy évvel /!/ a vizsga után ez ugyszólván nevetséges. Ugyszintén érthetetlen, hogy évek óta csak igéret az igazolvány és a szolgálati jelvény. Ezek ugy az esetleges

szolgálati intézkedéseknél, mint a hatóságokkal való kontaktusoknál szükségesek lennének.

Amilyen jól állunk elsősegélynyújtó képesitéssel, olyan rossz a helyzet a technikai vizsgával, melynek meglétét a müködési szabályzat elvárja. Ennek megszerzését mindenképpen meg akarjuk oldani, de az MKBT és az MTSZ által szervezett - korlátozott létszámu és költséges - "Barlangjáró II." tanfolyamai számunkra alkalmatlanok: munkaidő után területünkről aligha lehet eljutni a tanfolyamokra, nem is beszélve a hazautazás lehetetlenségéről. Csak egy járható út látszik arra, hogy valamennyi barlangi mentő technikai vizsgát tegyen: mi megtartjuk a tanfolyamot, és a vizsgáztatók jöjjenek ide! /Ez a megoldás nemcsak a barlangi mentőkre, hanem valamennyi vidéki barlangkutató csoportra általánositható/.

További képzési célunk még, hogy néhány tagunk idővel felsőfoku elsősegélynyujtói képzettséggel is rendelkezzen. Nem túlzás ez, ha végig gondoljuk, hogy a barlangi mentő mennyivel előbb ér egy barlangi sérülthöz, mint az orvosi szakellátás, és hogy a balesetet szenvedőnek minél előbb, minél magasabb szinvonalu ellátásban kell részesülnie. Arra is fel kell készülni, hogy vannak olyan barlangok, ahonnan súlyos sérültet nem is lehet kiszállitani !

Komoly gondot jelent a felszerelésünk hiányos volta. A Vöröskereszttől kapunk ugyan némi pénzt felszerelésre, de ez a hazai beszerzési - és elszámolási - lehetőségeket tekintve rajtunk aligha segit. Végülis nem tekinthető célravezetőnek az, hogy valaki - a szabadsága terhére - hetente felmenjen Pestre, hogy hátha van egyetlen eszköz a sportbizományiban? Főleg ha nekünk 5o eszköz kellene! Jelenleg mindenki a saját - meglehetősen vegyes szinvonalu - eszközeit használja, ami általában elegendő a barlangok bejárására, de mentési célra aligha ! Alapvető eszközeink hiányoznak...

A barlangok és a kutatóház, valamint a környező városok nagy távolsága kétségessé teszik a gyors mentést rádióhirközlés nélkül. Az idei Pannónia-kupa megrendezésekor nagyon jó példát kaptunk, hogy egy nagy területen zajló rendezvény

lebonyolitását milyen nagy mértékben elősegiti a jól müködő hirközlés. A Pannónia-kupán a Munkásőrség rádióit használhattuk. Kezdetben a Vöröskereszt pénzéből nem vehettünk rádiót, mert az nem szerepelt az "ellátási normában". Sikerült végre a rádiót - és még sok szükséges dolgot - felvetetni az emlitett normába, de mégsem vehettünk rádiót, mert az Országos Vezetőségnek az volt az álláspontja, hogy erre ne költsük a Vöröskereszt pénzét, mert rádiót kapunk a Polgári Védelem megyei raktárából. Onnan viszont mindeddig nem kaptunk.....

Csoportunk barlangkutató csoport. Mi nem vállalhatunk GMK-munkákat, mert az feltétlenül a kutatómunka rovására menne. Igy aztán pénzforrásaink meglehetősen szükösek. A Vöröskereszt segitő szándékához nem fér kétség, de nekünk nemcsak pénz, hanem elsősorban eszközök kellene, olyan eszközök, amiket mi Magyarországon beszerezni nem tudunk ! Nem tartom túlzott elvárásnak, hogy az alig néhány különleges segélyszolgálati alegység felszereléséről állami szinten történjen gondoskodás. Egy olyan kis csoport, amelyik munka mellett, társadalmi munkában vállal mentési feladatot, erre csak nagyon korlátozottan képes.

Létszámhelyzetünk is ellentmondásos. A Vöröskereszt által elvárt minimális létszámot csak ugy tudjuk kiállitani, hogy olyanok is tagjai a szolgálatnak, akiket alkalmasint évente csak egyszer látunk. Ezzel szemben az a véleményem, hogy a mindig elérhető, tapasztalatokkal bőven rendelkező, többé-kevésbbé jól képzett 8-10 fős "maggal" feladatunkat - legalábbis első lépcsőben - meg tudjuk oldani.

Szolga Ferenc

Zárszó

Évkönyvünk befejező soraihoz érkeztünk.
A fejezetenként csoportositott cikkek, egy tartalmas, küzdelmesen szép esztendőről adnak ismét számot, amely egyben a Tési-fennsik általunk végzett rendszeres kutatásának 25. éves jubileumát is jelenti.

A nekünk oly hosszunak tünő negyedszázad csupán egy villanás a fennsik karsztfejlődésének végtelen történetében, ám eredményeink, - a lassan feltárulkozó földalatti világon keresztül, alaposan átformálták a Bakony barlangtani viszonyairól kialakitott korábbi elképzeléseket.

Külön örülünk annak, hogy /talán példánk nyomán,/napjainkban a hegység területén négy barlangkutató csoport müködik, és alakulófélben van az ötödik is.

Mindez erőt és hitet ad a jövőben, amikor nehéz gazdaságpolitikai háttérben kell továbbra is helytállnunk.
Jobban egymás felé fordulva, erős emberi közösségként tudjuk csak átvészelni az elkövetkezendő időszakot.
Bizva segitőink további jó szándékában és kutatóink elkötelezettségében, tenni akarásában, optimizmussal tekintünk a jövő esztendő elé.

Támogatóinknak és kutatótársainknak kivánunk eredményes munkát, felfedező utjaikon

Jó szerencsét! -

az

Alba Regia Barlangkutató

Csoport