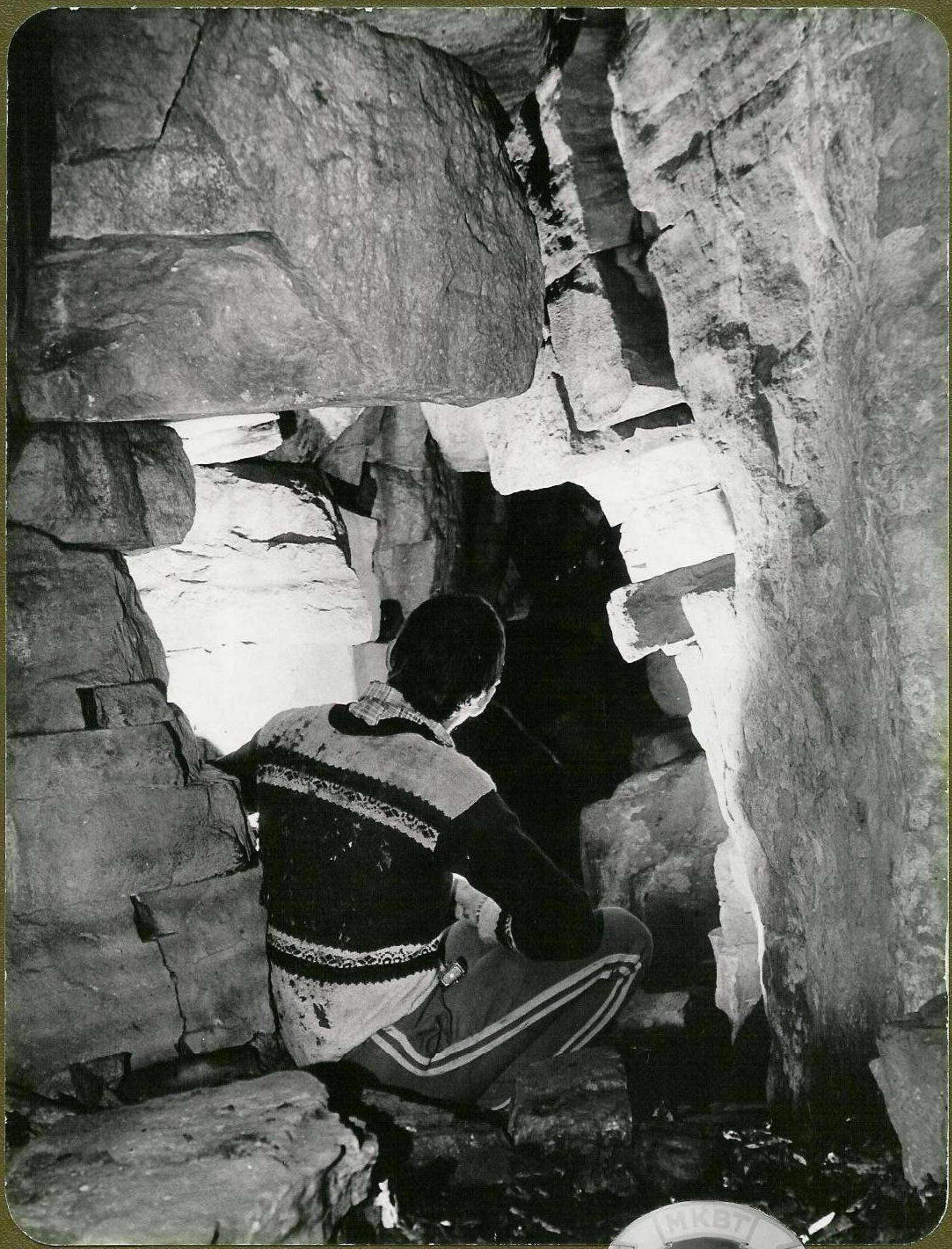


1985

ALBA REGIA SPELEO CLUB

Cimkép: A Vadlány-lik Bejárati-folyosója
/Fotó: Gönczöl Imre/

ZENTA I pl.

A Z

ALBA REGIA BARLANGKUTATÓ CSOPORT

É V K Ö N Y V E

1985.

Kézirat

Készült: 8 példányban

Tartalmaz:

245 gépelt oldalt
183 db fényképet
48 db térképet
11 db egyéb mellékletet

Szerkesztette:

szöveget: Zentai Ferenc
képeket: Gönczöl Imre
Zentai Ferenc

Gépirással sokszorositották:

Balogh Éva
Kochné Csontos Zsuzsa
Eszterhás István
Pék Györgyné

Fényképeket készitették:

E= Eszterhás István
G= Gönczöl Imre
K= Katapán Ádám
Z= Zentai Ferenc

TARTALOMJEGYZÉK

Oldal

Eszterhás István: In memoriam - Halász Árpád /1921-1985/..... 1

I. TÁRGYÉVI MUNKATERV VÉGREHAJTÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE.. 2
Szolga Ferenc: Az 1985 évi munkatervünk értékelése 3

II. ÖSSZEFOGLALÁS..... 6
Zentai Ferenc: Összefoglalás..... 7

III. A FELTÁRÓ TEVÉKENYSÉG ÉS ANNAK DOKUMENTATIV FELDOLGOZÁSA..... 20
Szolga Ferenc: Feltáró kutatás a Tési-fennsikon... 21
Eszterhás István: A Kánkuti -zsomboly..... 35
Vaskor János: Jelentés a kutatási területünkön kivüli terepbejárásainkról..... 38
Eszterhás István: A Pulai-bazaltbarlangban és a környékén végzett kutatások..... 45
Eszterhás I.-Kocsis A: A Pulai-bazaltbarlang mikroszkópikus gombáinak izolálása..... 55
Eszterhás István: A Kovácsi-hegy bazaltbarlangjai. 57
Eszterhás István : A gödrösi Explóziós-barlang kitisztitása..... 85

IV. KARSZTOBJEKTUMOK-KARSZTTERÜLETEK TUDOMÁNYOS FELDOLGOZÁSA..... 90
Eszterhás István: A Tési-fennsik geomorfológiai képe..... 91
Eszterhás István: A Burok-völgy.....103
Vaskor János: Kataszterkiegészités az 1985. évi terepbejárásaink alapján.....111
Eszterhás István: A Kut-árki-sziklaeresz.....115
Eszterhás István: Ujabb Burok-völgyi barlangok....118
Eszterhás István-Knauer József: A Bongó-zsomboly litológiai kutatásának eredményei.....142

Oldal

Bubics István: Kőzetminták a Csengő-zsombólyból.. 146
Eszterhás István: Adatok a Bakony szpeleofaunisztikai kutatásához..... 147
Gönczöl Imre: A várpalotai "barlangok"..... 156
Kurtus Sándor-Révész Ferenc: Pipa-zsomboly..... 159
Gönczöl Imre: Bándi 1.sz.barlang..... 161
Gönczöl Imre: Bándi 2.sz.barlang..... 164
Halász Árpád: Vasasó-barlang..... 167
Eszterhás István: Jelentés a "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" cimü hosszutávu tudományos program beindulásáról, terveiről..... 172
Eszterhás István: Az Ajka-hegy konglomerátum-barlangjai..... 184
Eszterhás István: A Tátika bazaltbarlangjai..... 192
Eszterhás István: Explóziós-üreg a szigligeti Várhegyen..... 217
Zentai Ferenc: Karsztológiai mérések és adatok... 223
Bujpál Péter: Az I-14-es viznyelő uj szakaszának kitöltés vizsgálata..... 235

V.JELENTŐS EREDMÉNNYEL ZÁRULT KÜLFÖLDI EXPEDICIÓK ELŐKÉSZITÉSE, EREDMÉNYEINEK DOKUMENTÁLÁSA.. 242
Külföldi turáink..... 243

VI. KARSZT- ÉS BARLANGTANI ALAPKUTATÁSBAN ELÉRT EREDMÉNYEK DOKUMENTÁLÁSA..... 244
Csontos Zs. - Gulyás I. - Kocsis A. - Zentai F: Az 1985-ös év mikrobiológiai vizsgálati eredményei..... 245
Zentai Ferenc: Általános vizjelzési tudnivalók az 1985. április 5-8-i vizjelzés és értékelése. 255
Bujpál Péter-Zentai Ferenc: Karsztkorróziós vizsgálatok..... 272
Katapán Ádám: Szines foltok a Gubanc falán..... 281
Gönczöl Imre: Védve és veszélyeztetve..... 283
Koch Zoltán: Az Alba Regia-barlang kürtőinek vizsgálata..... 287

Oldal

VII. KUTATÁSI MÓDSZER - ESZKÖZ FEJLESZTÉS, AZ ALKALMAZHATÓSÁG DOKUMENTÁLÁSÁVAL..... 294
Katapán Ádám: Két áramnemü akkuslámpa-töltő..... 295
Katapán Ádám: TTL-fénymérő Zenit E fényképezőgéphez..... 298
Szolga Ferenc: Automata csepegésmérő I..... 300
Gáspár Ilona-Zentai Ferenc: Első próbálkozásaink a polarográffal..... 305

VIII. CSOPORTÉLET..... 306
Szolga Ferenc: Csoportélet..... 307
Katapán Ádám: Versenyek..... 313
Eszterhás István: Az Alba Regia Barlangkutató Csoport 1986. évi munkaterve..... 315
Szolga Ferenc: Zárszó negyedszázados jubileumunk elé..... 317

TÉRKÉPJEGYZÉK

	Oldal
Egérfogó-barlang hosszmetszete /M 1:100/	32
Nyomasztó-barlang alaprajza /M 1:100/.....	33
Nyomasztó-barlang hosszmetszete /M 1:100/.....	34
Kánkuti-zsomboly /M 1:100/.....	37
Eperjesi-hasadékbarlang metszetei /M 1:100/.....	41
Szántóföldi-nyelő barlangja - metszet /M 1:50/...	42
Rókalyuk - metszet / M 1:100/.....	43
Károlyházi-nyelő barlangja - metszetek /M 1:100/.	44
Pulai-bazaltbarlang /M 1:200/.....	53
Bazalt-tőbrök a Pulai-bazaltbarlang környékén /M 1:500/.....	54
Szádok-barlang / M 1:100/.....	77
Lepkés-barlang /M 1:100/.....	78
Görbői-hasadékbarlang /M 1:100/.....	79
Vadlány-lik /M 1:100/.....	80
Kőajtós-barlang /M 1:100/.....	81
Kőkamra /M 1:100/.....	82
Bazaltutcai-kőfülke /M 1:100/.....	83
Kétlyuku-barlang /M 1:100/.....	84
Gödrösi Explóziós-barlang / M 1: 100/.....	89
Burok-völgy /M 1:50 000/.....	110
Kut-árki-sziklaeresz /M 1:100/.....	117
Meta-barlang /M 1:100/.....	135
Pirkemázi-barlang /M 1:100/.....	136
Kerek-lyuk /M 1:100/.....	137
Berkenye-barlang /M 1:100/.....	138
Borostyán-barlang /M 1:100/.....	139
Vadmacska-lyuk /M 1:100/.....	140
Rókafog-barlang /M 1:100/.....	141
A Bongó-zsomboly kőzetfeltárása /M 1:200/.....	145
Pipa-zsomboly-hosszmetszet /M 1:100/.....	160
Bándi 1.sz. barlang /M 1:100/.....	163
Bándi 2.sz. barlang /M 1:100/.....	166

	oldal
Vázlatok az örvényesi Vasásó-barlanghoz.....	170
Vasásó-barlang /M 1:100/.....	171
Északi-barlang /M 1:100/.....	189
Nyugati-barlang /M 1:100/.....	190
Déli-barlang /M 1:100/.....	191
Remete-barlang /M 1:100/.....	210
Mágneses-barlang /M 1:100/.....	211
Fekete-oszlopos-barlang /M 1:100/.....	212
Tátikai-hasadékbarlang /M 1:100/.....	213
Kőudvar alsó barlangja /M 1:100/.....	214
Kőudvar felső barlangja /M 1:100/.....	215
Vaskapui-barlang /M 1:100/.....	216
Explózió-üreg /M 1:25/.....	222
Alba Regia-bg. Padlás /M 1:100/.....	291
Alba Regia-bg. Nevető Bohóc /M 1:100/.....	292
Alba Regia-bg. Kis-kürtő /M 1:100/.....	293

Eszterhás István:

IN MEMORIAM

H A L Á S Z Á R P Á D

/1921-1985/

"Nem maradt más nekem, csak a triász, abból is a karni emelet, de az aztán a temető!" - idézem magamban Halász Árpád szavait a balatonfüredi temetőben, mig a Bányász himnusz hangjaitól kisérve a hamvait tartalmazó urnát magába fogadja a füredi triász. Eltávozott közülünk az ember, a geológus, a barlangkutató.

1921. junius 4-én Budapesten született. Édesanyja nevelte nehéz körülmények között. Eredeti foglalkozása lemezsajtoló volt. Ismereteit, tudását szivós erőfeszitéssel növelte, saját erejéből folytatta tanulmányait amig geológus diplomát szerzett. De tanult és tanitott ő egész életén át. Geológusi tevékenységét a Földtani Intézetben kezdte, majd a Komlói Szénbányáknál, végül, nyugdijazása előtt a Mecseki Ércbányászati Vállalatnál dolgozott. Szakértelemmel, becsülettel végzett munkájáért számos kitüntetést kapott.

Kora ifjuságában kapcsolódott be a barlangkutatásba. Előbb a Budai-hegység barlangjait ismerte meg. Érdeklődése egyre inkább a kisbarlangok felé terelődött. Ahogy mondta - "A kisbarlangok a nagy dolgok hordozói." Balatonfüreden megalapitotta és éveken át vezette a Lóczy Lajos Barlangkutató Csoportot. A Tihanyi-félsziget, a Balatonfelvidék barlangjait kutatta, azok legjobb ismerője volt. Számos uj barlangot fedezett fel, irt le mindenre kiterjedő részletességgel, de szerénysége tiltakozott az ellen, hogy ismereteinek propagandát csináljon. Legutóbb, halála évében fedezte fel az örvényesi Vasásó-barlangot. Sokan tanulhattunk tőle emberséget, tudományszeretetet, szakmai ismereteket. Irásai még sokáig alap- és forrásmunkák lesznek. Halála előtti hetekben is tele volt ambicióval, tervekkel.

Aztán jött a szomoru hir: 1985. december 12-én Halász Árpád rövid szenvedés után elhunyt. Emlékét, tanitását, tanácsait örökre megőrizzük.

I.

TÁRGYÉVI MUNKATERV VÉGREHAJTÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE

Szolga Ferenc:

AZ 1985.ÉVI MUNKATERVÜNK ÉRTÉKELÉSE

Tematikus munkaterv kutatási helyenként:

1/ Feltáró kutatás:

- Az Alba Regia-bg. további feltárása érdekében, a ma még sok titkot rejtő nyugati zónát fogtuk ismét "vallatóra". A Bertalan-ág elején lévő szakaszt kiépitettük a száraz átkeléshez, és ujra kibontottuk a -147 m mélyen eldugult Marathóni-szifont. A Kürtős - ágból a fenti zóna felé tartó 15 m-es uj járatot tártunk fel.

- Folytattuk a Csengő-zsomboly végponti aknájának tervszerü mélyitését. Az acél lemezekkel biztositott kutatóakna mélysége az év végére elérte a 11. métert. A barlangban a biztonságos kutatást segitő technikai eszközök egész sorát szereltük be, és a lejárati aknát lezártuk az általunk rendszeresitett "viznyelő tipusu" zárszerkezettel.

- A "kréta program" keretében /külön cikkben közölt/ eredménnyel zárult vizjelzést hajtottunk végre a Doboshegyi-barlangban, és megkezdtük az azonos rendszerhez tartozó I.-98.sz.objektum feltárását.

- A Bongó-zsomboly robbantási munkálatait a Fejér megyei Bauxitbányák Vállalat. téritésmentesen elvállalta, és biztositja a szükséges gépi berendezéseket, robbanó anyagot, szakembereket. Jelenleg a hatósági engedélyeztetés ügymenete folyik.

- Terveinknek megfelelően kutatótábort szerveztünk a Pulai-barlang kisérleti feltárásához, és a "bazalt program" keretében sok uj eredménnyel gazdagodtunk.

- Terven felül dokumentáltuk a Pipa-zsombolyt, kitisztitottuk a Gödrösi-explóziós-barlangot, és több, eddig"ismeretlen" üreget deritettünk fel /lásd a beszámolókban/.

- Sikeresen lyukadt az I.-12, Háromkürtő-zsomboly uj bejárati aknája, amely az eddigi II.sz.bejárat veszélyes szakaszát kerüli meg. Megkezdtük kiépitését.

2. Tudományos vizsgálatok, mérések :

- Az Alba Regia-bg. alfa nyomdetektoros vizsgálatát az öt évi folyamatos vizsgálatsor után lezártuk, a kapcsolódó vizsgálatokat azonban folytattuk, ezek adatait közöljük.

- Folytattuk a mikrobiológiai vizsgálatokat, valamint a faunisztikai gyüjtések és meghatározások is hoztak uj eredményeket.

- A fennsik kőzeteinek, karsztosodottsági fokának értékelésébe neves külső szakértőket is bevontunk, akik megerősitették és finomitották eddigi eredményeinket.

-Folytattuk a barlangok karsztkorróziós vizsgálatait.
-Megkezdtük az Abla Regia-bg. Gubanc-ági szines foltjainak vizsgálatát, valamint kürtőinek morfológiai felmérését.
-Elemző vizjelzést hajtottunk végre a Doboshegyi-bg. és a Kőbánya-forrás viszonylatában.
-Elvégeztük a Nyomásztó-bg. uj kutató aknájának kitöltés vizsgálatát.
- számos uj felméréssel, kataszteri adattal gazdagitottuk idén a hazai kutatási eredményeket, továbbá lehetőségünkhöz mérten több szakmai cikket publikáltunk, hasznos módszereket tettünk közzé.

3. Egyéb tevékenység:

- Megalakitottuk a Barlangi Mentőszolgálat Bakonyi Csoportját. Az alapfoku elsősegélynyujtó tanfolyam után elvégeztük a középfokut is, a gyakorlati kiképzések most folynak, a területi Orsz.Mentőszolgálatokon. A Mentőszolgálat részére helyiséget biztositottunk, köteleket, ruhákat és egyéb technikai eszközöket szereztünk be.
- Nyári táborunkat megtartottuk, több nagyobb lélegzetü munkát elvégeztünk, terveink szerint.

A tábor végén látogatást tett az MKBT elnöksége részéről dr.Kordos László.

- Az év folyamán több hazai csoport és külföldi vendég látogatott el hozzánk, és megismerkedett kutatási eredményeinkkel. Lehetőségeinkhez mérten részt vettünk a hazai és külföldi kutatási munkákban.

-.-.-

II.

Ö S S Z E F O G A L Á S

Zentai Ferenc /szerk/: Összefoglalás

Eszterhás István:
In memoriam - Halász Árpád /1921-1985/

Halász Árpád geológus, barlangkutató, a Balaton-felvidék barlangjainak legjobb ismerője 1985. december 12-én, 65 éves korában Balatonfüreden elhunyt.

I.TÁRGYÉVI MUNKATERV VÉGREHAJTÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE

Szolga Ferenc:

Az 1985. ÉVI MUNKATERVÜNK ÉRTÉKELÉSE

Az elmult évben leadott munkatervünk értékelését a
- feltáró kutatás
- tudományos vizsgálatok és mérések, valamint
- egyéb tevékenység - kategóriákba sorolva elvégeztük, - s megállapitást nyert, hogy vállalt feladatainkat teljesitettük, sőt, egyes /uj/ témákban tul is teljesitettük azt.

II. ÖSSZEFOGLALÁS

Zentai Ferenc /szerkesztésében/:

- Összefoglalás -

III. A FELTÁRÓ TEVÉKENYSÉG ÉS ANNAK DOKUMENTATIV FELDOLGOZÁSA

Szolga Ferenc: Feltáró kutatás a Tési-fennsikon.

A dolgozat kizárólag a Tési-fennsik nyolc karsztobjektumában végzett feltáró tevékenységről, és a kapcsolódó állagvédelmi munkákról számol be. 1985-ben feltárásra és állagvédelmi munkálatokra 141 leszállás alkalmával, összesen 2261 órát forditottunk. A munkálatok zömmel már korábban is kutatott barlangokban folytak, csupán két objektumban kezdődött uj feltárás. Az Alba Regia-barlang Ny-i zónájában folytak bontási kisérletek, itt a Kürtős-ágból egy szük, 15 m hosszu uj járatba sikerült bejutni. Tovább haladt a Csengő-zsomboly végponti, acél lemezekkel biztositott kutatóaknája, amely jelenleg elérte a 11 m mélységet. A zsomboly

teljes mélysége ezzel - 95 m lett. A barlang egyéb állagvédelmi munkái mellett igen jelentős volt a bejárati akna kiépitése és lezárása, "A viznyelő-tipusu" zárszerkezettel. Téli "kigőzölgés" nyomán kezdődött bontás az I.-66/b. jelü időszakos viznyelőben, ahol sulyos omlásveszélyek közepette 2o m mélységü, kb. 3o m összhosszuságu barlangot tártunk fel, amelynek az Egérfogó-bg. nevet adtuk. Régi adósságunkat törlesztettük az I.-14-es, Nyomasztó-bg. ujrafeltárásával. Feltártuk a két viznyelőpont közötti zónát, és megkezdtük a bejárat alatti tágas hasadék mélyitését. Napjainkig lo,5 m mélységig jutottunk. Uj feltárást inditottunk az I.-98. sz.töbörben a "kréta-program" részeként, ahol kutatóaknánk elérte a 7 m mélységet.
Uj lejárati aknát hajtottunk a Háromkürtő-zsombolyra, amely a már bejárt vaslétrás hasadékra lyukadt.
Kijavitottuk és járhatóvá tettük a régen ismert Táblavölgyi-bg. bejáratát, valamint megkezdődött az I.-65.sz.időszakos viznyelő uj kutatóaknájának mélyitése.

Eszterhás István: A Kánkuti-zsomboly

A Tési-fennsik nyugati részén, Bakonynána határában 1985. tavaszán bontottuk ki 7 m-es mélységig a kréta mészkőben keletkezett Kánkuti-zsombolyt. A zsomboly tektonikus rések mentén alakult a kevés, időszakosan belefolyó viz hatására, majd akkumulálódott.

Vaskor János: Jelentés a kutatási területünkön kivüli terepbejárásainkról.

A cikk ismerteti a 4422-es terület "Eplény" részterületén ujonnan feltárt Eperjes-hegyi hasadékbarlangot; a 4423-as terület "Csesznek környéke" részterülethez tartozó- szintén ujonnan feltárt Szántóföldi nyelő-barlangját, a Rókabarlangot és a Károlyházi-nyelő-barlangját, valamint feltárásuk körülményeit és a bejáráshoz szükséges tudnivalókat. A leirást térképek teszik teljessé.

Eszterhás István: A Pulai-bazaltbarlangban és a környékén végzett kutatások.

A barlang és annak környékének jobb megismerésére munkatábort szerveztünk. A dolgozat beszámol a további feltárás részleteiről, melyek után a Pulai-bazaltbarlang 150,70m-es hosszával hazánk legnagyobb vulkanikus kőzetben keletkezett barlangjává lépett elő. Több megállapitást és adatot sorol fel a barlang és környékének geológiai viszonyairól, litológiájáról, melynek különösségei a mészásványkiválások. Beszámol a klimatológiai mérések eredményeiről, utal az e kutatási programban végzett, de más önálló dolgozatokban közölt biológiai kutatásokra, valamint foglalkozik a kevésbé ismert bazaltdolinákkal.

Eszterhás I - Kocsis A: A Pulai-bazaltbarlang mikroszkópikus gombáinak izolálása

A barlang különböző helyeiről vett mintákat kitenyésztettük, megvizsgáltuk. A gombaflóra összetétele meglehetősen eltér a mészkőbarlangokban megismertektől. Tulsulyban vannak a Penicillium genus tagjai /összességben 61%-ban/, ami valószinüleg a bazaltnyirok vegyi összetételével magyarázható.

Eszterhás István: A Kovácsi-hegy bazaltbarlangjai

A Kovácsi-hegy barlangtani ujrafelmérésére 1985-ben került sor. A korábban is ismert 3 barlang helyett ez irás már 9 barlang kataszterszerü leirását tartalmazza. A barlangok mind a hegy északnyugati bazaltperemének leszakadásával keletkezett un. Bazaltutcában találhatók.

Genetikailag a vulkánikus kőzetekben másodlagos uton képződött atektonikus és atektonikus keletkezésü környezetben mikrotektonikus preformáltságu barlangok. Méretük szerint kisbarlangok - a legnagyobb, a Vadlány-lik is csak 24.3o m. A leirásokon tul, az elsődleges megfigyelések alapján utal a dolgozat néhány barlangban az ásványi kiválásra, faunára, az esetleges további szakjellegü kutatás és feldolgozás lehetőségeire.

———·———

Az OKTH felkérésére kb. 6 m^3 hulladékot és törmeléket tisztitottunk ki a gödrösi Explóziós-barlangból. A kitöltés három rétegből állt - a legfelső fahulladék, datta épitési és a barlang rongálásából származó törmelék, legalul pedig bányatörmelék. A kitisztitás után körvonalazódott a barlang morfogenetikai képe és megnyilt a lehetőség a teljes feltárás előtt.

IV. KARSZTOBJEKTUMOK - KARSZTTERÜLETEK TUDOMÁNYOS FELDOLGOZÁSA

Eszterhás István: A Tési-fennsik geomorfológiai képe

A Tési-fennsik a Keleti-bakony legnagyobb területü tájegysége. Kőzeteink többsége a földtörténeti középkor Thetys-tengerében rakódott le. Legnagyobb kiterjedésben a felső triász dolomit- és mészrétegei alkotják, majd északról jura és kréta meszes rétegekkel folytatódik a középkori üledék. A harmadkor elejére amai plató legnagyobb része kiemelkedett, szárazulattá vált, igy csupán a még továbbra is viz boritotta peremvidékekre rakódtak további tengeri üledékes rétegek.

A Bakony ékszerkezetü sasbércként egyenetlenül emelkedik az Alföld és a Kisalföld felszine alatt egymáshoz közelitő kristályos kéregrög szoritó-hatására. A kimmériai és az alpi hegységképződési szakaszban volt számottevő a kiemelkedés, de napjainkban is kimutatott ez a Tési-fennsikon.

A döntően mészkő alkotta tönkfennsik morfológiai képében a karsztosodás is meghatározó. Elsődleges a fedett karsztos fejlődés, mely főként viznyelőkből induló mély zsombolyokat eredményez - a fennsikperemen viszont fedetlen karsztos, kifagyásos eredetü kisebb barlangok találhatók. Napjainkig a a nagyjából 8o km^2-es fennsikon közel 2oo viznyelőt és 128 barlangot sikerült megismerni.

Eszterhás István: A Burok-völgy

A Tési-fennsik legjelentősebb völgye a Burok-völgy. Mellékágaival mintegy 2 o km-es meredekfalu száraz völgy. Legnagyobbrészt a vastag triász kori fődolomit rétegeit tárja föl. A larámiai és pireneusi hegységképződés idején

emelkedett fennsikká környéke, miközben egy nyilt törésrendszer keletkezett a merev dolomitrétegekben. A Burok-völgy kanyón jellege tehát nem folyóvizi erózió eredménye, hanem nyitott antiklinális voltából ered. Ezt bizonyitják a dőlésmérések, a viznyelőként való viselkedése, a hévizes hatás nyomai és a völgyperem erősebb lepusztultsága a távolabbi plátórészektől.

A völgyben 36 barlangot ismerünk. Ezek nagyobb része kifagyásos eredetü, de vannak tektonikus és oldásos barlangok is. Érdekesek még a kifagyásos mállással keletkezett szikla-tornyok.

A geológiai értékeken tul a botanikai és zoológiai ritkaságai is fokozzák jelentőségét.

Vaskor János: Kataszterkiegészités az 1985. évi terepbejárásaink alapján.

A cikk áttekintést nyujt a Tési-fennsikon az év folyamán végzett terepbejárások alkalmával megvizsgált karsztobjektumokban az elmult évekhez képest tapasztalt változásokról, valamint ismertet néhány uj objektumot is.

Eszterhás István: A Kut-árki-sziklaeresz

A Tési-fennsik nyugati részén, Bakonynána határában, a Kut-árok felső szakaszának jobb oldalában van a sziklaeresz. Kréta mészkőben réteglap menti kifagyással keletkezett. Alját paleontológiai leletekben gazdag, jelentős vastagságu törmelék alkotja.

Eszterhás István: Ujabb Burok-völgyi barlangok

A Burok-völgyben 1985-ben ujabb hét barlangot sikerült megismerni, 68,2o m összhosszuságban - igy a völgy barlangjainak száma már 36-ra emelkedett. Ez ujabban megismert hét harlang kataszteri leirását tartalmazza a dolgozat. A legjelentősebb

barlang ezek közül a Meta-barlang, mely további tudományos feldolgozást is megérdemel. Végezetül az összes 1985. év végéig megismert Burok-völgyi barlang felsorolását és a völgy barlangjaira vonatkozó teljes irodalomjegyzéket adja e munka.

Eszterhás István - Knauer József: A Bongó-zsomboly litológiai kutatásának eredményei

A Tési-fennsik nyugati részén található a Bongó-zsomboly, mely 37,2o m mélységig harántolja a középső kréta albai emeletének tengeri kifejlődésü mészkőrétegeit. Vékonycsiszolatból való paleofaunisztikai meghatározások szerint a zsomboly három szintet tár fel. A felső 13 m Orbitolinás mészkő, a következő 13 m Mikrofaunás mészkő, a legalsó 11 m vastagságban ismert réteg Requieniás mészkő. Nagy valószinüséggel néhány méterrel lejjebb már Munieriás agyagmárga várható. - A dolgozat részletezi a vékonycsiszolati elemzéseket, felsorolja a bennük talált ősmaradványokat.

Bubics István: Kőzetminták a Csengő-zsombolyból.

A vizsgálatra került kőzetminták a -95 m-es végponti zónából származnak. A makroszkópos vizsgálat alapján felső triász vagy dachsteini tipusó liász mészköveket harántol e helyen a barlang.

Eszterhás István: Adatok a Bakony szpeleofannisztikai kutatásához

Az Alba Regia-barlang előző években /1976-1984/ közölt, részben csak megközelitő meghatározásu faunalistájából további 12 faj pontos meghatározását közöljük. Ezen túl még 15 bakonyi barlang faunájából szolgáltatunk adatokat. A mészkőben keletkezett barlangok állatvilágából bemutatjuk azokat/gyüjtött fajokat és paleontológiai leleteket, melyeket a Tési-fennsik hat barlangjából és a Bujó-likból ismertünk meg napjainkig. Továbbá mustrát adunk a Kab-hegy, a Tátika és a Kovácsi-hegy bazaltbarlangjainak élővilágából. Mivel az emlitett barlangokban gyüjtéseink, megfigyeléseink csak egy, vagy néhány alkalommal voltak, e barlangok állatvilágát csak szerény

részletekben tárták fel, de igy is 58 fajt sikerült megkülönböztetnünk.

Gönczöl Imre: A várpalotai "barlangok"

Az épülő várpalotai buszpályaudvar földmunkái által/feltárult üregek nagy érdeklődést váltottak ki ugy a város lakossága, mint a megyei napilap részéről. Az üregek egyrészt egy hajdani agyagkutató táró, másrészt egy háborus ovóhely felharapódzott "utódainak" bizonyultak. A "barlangok" a partfal lefejtése során megsemmisültek.

Kurtus S. - Révész F.: Pipa-zsomboly

A Zirctől 1 km-re ÉNY-ra található,-ezévben feltárt zsomboly leirását tartalmazza a cikk. A 2,5-3,5 % széndioxid tartalmu barlang erősen omlásveszélyes, - de remény van további járatok feltárására. A barlang térképét a cikk után mellékeljük.

Gönczöl Imre: Bándi 1.sz.barlang

Bánd község belterületén, lakóház udvarának hátsó részében található a tekintélyes szádáju üreg, amelyről - bár eléggé feltünő objektum - irodalmi adatot nem ismerünk. Genetikája tisztázatlan. A cikkhez térkép és fotó tartozik.

Gönczöl Imre: Bándi 2.sz.barlang

Bánd község belterületén - a Bándi 1.sz.Barlangtól 160 m-re - lakóház melléképületéből /!/ nyilik a nagyon érdekes barlang, melynek egy részét pincének használják. A helybeli lakosság a Essegvárhoz tartozó alagútnak tartja. A barlangban nagyon szép oldásformák figyelhetők meg. A barlang térképe és fotódokumentációja mellékelve van.

Halász Árpád: Vasásó-barlang

A barlang Örvényes község felhagyott murvabányájában található triász anisusi dolomitban. A főként függőleges kiterjedésü üreg alján és felső részén egy-egy nyilás van. Teljes hossza 7,2o m. Tektonikus repedés mentén keletkezett részben hévizes, részben hidegvizes hatásra.

Eszterhás István: Jelentés a "nemkarsztos barlangok vizsgálata" cimü hosszutávu tudományos program beindulásáról, terveiről

A jelentés rövid ismertetést ad a hosszutávu tudományos program beindulását megelőző hazai nemkarsztos barlangok kutatásáról, - az 1735-től 1985-ig terjedő 25o évre vonatkozásu szpeleológiai eredményeiről. Majd vázolja a jelenlegi helyzetet. Ma 186 ilyen barlangot tartunk számon, de meglátásunk szerint mintegy 3oo-4oo nemkarsztos barlang lehet Magyarországon. 1985-ben a program szerinti kutatás a Bakony pszeudokarsztos, többnyire bazalt területein indult be 23 barlang feldolgozásával. A továbbiakban a következő évekre tervezett feladatokról esik szó: az összes nemkarsztos barlang folyamatos feldolgozásáról, a lehetséges feltárásokról, konzultációkról, külföldi szakemberekkel és külföldi nemkarsztos barlangok meglátogatásáról, a barlangokat befoglaló anyakőzet és az ásványi kiválások elemzéséről, klimatológiai, hidrológiai, biológiai felmérésekről, egy ujabb rendszerezés szükségességéről, a bazaltdolinák problémájának megoldásáról az elért eredmények publikálásáról.

Eszterhás István: Az Ajka-hegy konglomerátum-barlangjai

A Bakony kevésbé ismert tájrészlete az AJKA-hegy, Ajkarendek határában. Alapját középső miocén márgás mészkő alkotja, ezen pedig erős cementálásu felső pannon konglomerátum van. A két kőzet réteghatára mentén nyilik a három Ajka-hegyi konglomerátum-barlang. Genetikájukat pontosan nem ismerjük, csak valószinüsitjük, hogy a fekü kőzet oldódásos fellazulását követő berogyás és felharapódzás képezte üregeiket. Jelentőségüket a befoglaló kőzetük és a még csak valószinüsitett

poligenetikus képződésük adja.

Eszterhás István: A Tátika bazaltbarlangjai

A Tátika barlangtani felmérésére 1985-ben került sor. A korábban emlitett két barlanggal együtt, összesen hét bazaltbarlangot sikerült találni. A barlangok mind az Alsó-Tátika sziklaperemében vannak. Befoglaló kőzetük az oszlopokra váló fekete bazalt.

Genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton keletkező tektonikus és atektonikus keletkezésü környezetben mikrotektonikusan képződött barlangok. Legnagyobb közülük a 39,2o m-es Remete-barlang. A dolgozat e hét tátikai barlang kataszteri leirását tartalmazza, utalva a későbbi szakjellegü kutatások lehetőségeire.

Eszterhás István: Explózió-üreg a szigligeti Vár-hegyen

Az Explózió-üreg a szigligeti Vár-hegy bazaltdejkjében található kicsiny, de hazai viszonylatban jelentős szingenetikus keletkezésü barlang. Közelében van a hasonlóan képződött Elpusztult-explózió-üreg. Ezek megközelitését, környezetét és magukat a barlangokat tárgyalja szpeleográfiai szempontok szerint a dolgozat.

Zentai Ferenc: Karsztológiai mérések és adatok.

A már évek óta megszokott formában - az alábbi sorrendben közöljük az év folyamán begyüjtött mérési adatokat:

- Alba Regia-barlangi csepegő vizek adatai
- Bongó-zsomboly; szifon vizének adatai
- Fennsikperemi források vizének adatai
- Eleusár-tó vizének adatai
- Alba Regia-barlangban mért - hőmérsékletek
  - széndioxid értékek
- Csengő-zsomboly széndioxid és huzat adatai
- Alba Regia-barlangban észlelt denevérek
- Csengő-zsombolyban " "
- A Pulai bazalt-barlang huzat és hőfok adatai

- Csőszpusztai heti csapadékösszeg :
- Egyéb szórványadatok

Bujpál Péter: Az I.-14-es viznyelő uj szakaszának kitöltés-vizsgálata.

Az üreg oldalfalából és jelenlegi talpszintjéről gyüjtött minták iszapolási maradékát összetétel, koptatottság és méret szerint elemeztük. Az eredmények azt bizonyitják, hogy a viznyelő a mészkő-dolomit határon mélyült, valamint hogy a kitöltődés több fázisban történt. A rétegek szerves maradványainak elemzésével kimutatható, hogy a nagy felületen követhető, jó függőleges rétegződést mutató üledék nem szükségszerüen homogén, mert az álfenék kioldódása és az azt követő lezökkenés csatornákat nyithat benne, amit fiatal üledék másodlagosan kitölthet.

V. JELENTŐS EREDMÉNNYEL ZÁRULT KÜLFÖLDI EXPEDICIÓK ELŐKÉSZITÉSE, EREDMÉNYEINEK DOKUMENTÁLÁSA

- K Ü L F Ö L D I T U R Á I N K

Csoportunk tagjai 1985-ben kisebb kollektivákat alkotva, illetve más csoportokhoz csatlakozva résztvettek néhány külföldi turán is. E turákon ismerkedtek az ottani barlangokkal, kutatókkal, valamint feltárásoknak is részesei voltak /Pannonia-bg, Hungarya-bg/, továbbá szakmai tanfolyamon gyarapitották tudásukat.

Turáink leirását a "Csoportélet" c. cikk tartalmazza, igy e helyen csak rövid felsorolást adunk.

- Franciaország: Az USE Pannonia Barlangkutató Csoport szervezte Pierre - Saint Martin - expedicióban egy tagtársunk vett részt.

- Csehszlovákia: Egyéni utazások során több tagunk járt a Morva-karszt barlangjaiban az ottani barlangkutatók meghivására.

- Románia: Kiss kollektivákban néhány tagunk ismerkedett a Bihar-hegység barlangjaival. Egy tagunk pedig résztvett a román szövetség által Kőrösréven szervezett Alpin-Speol Tanfolyamon, melynek végén sikeres vizsgát is tett.

VI. KARSZT- ÉS BARLANGTANI ALAPKUTATÁSBAN ELÉRT EREDMÉNYEK DOKUMENTÁLÁSA

Csontos Zs. - Gulyás I. - Kocsis A. - Zentái F.

Az 1985-ös év mikrobiológiai vizsgálati eredményei

Kiemelten a Dobos-hegyi-barlang lett vizsgálva a bejárati zóna - 2 m mélységében, nagyszámu talaj-, levegő- és csepegő viz - minta feldolgozásával, célzottan a mikroszkópikus gombák téli, tavaszi és koranyári elterjedésének megállapitására.
A gombatenyészetek rendkivül fajgazdagok, amelyek közül domináns a Penicillium species, de talajában nem ritka a humánparazita dermatophyton sem.
Mindez a barlang állandó szennyezettségére utal.
Mikroszkópikus gombák izolálása történt még a "Gubanc"-ból, az Alba Regia-barlangból és az I-38-as viznyelőből.

Zentai Ferenc: ÁLTALÁNOS VIZJELZÉSI UDNIVALÓK
Az 1985. ápr. 5-8-i vizjelzés és értékelése

A cikk első része a csoportunk által a Tési-fennsikon eddig lebonyolitott vizjelzéseket vizsgálja az adatgyüjtés hatásossága szempontjából, s az eddigi tapasztalatok összegzéseként tanácsokat ad a minél sikeresebb vizjelzések végrehajtási tervének összeállitásához.

A cikk második része a tavaszi vizjelzéskor mért, s a mérésből származtatott adatok közti helyes és helytelen korrelációs lehetőségeket vizsgálja összevetve a régebbi adatokkal, s egyuttal megállapitásokat tesz a vizsgált karsztviz rendszer belső strukturájának variációs lehetőségeire is. A vizsgálatokból kiderült, hogy az I-43-as -Kőbánya-forrás vizrendszere 1967 óta komoly átalakulást szenvedett, feltehetően a Doboshegyi-barlang feltárása miatt.

Bujpál Péter-Zentai Ferenc: Karsztkorrózios vizsgálatok

Ezévi vizsgálataink az 1981. évi kutatások folytatása statikus modelleken. Vizsgáltuk a mészkőminták oldódását imitált gilisztajárattal, - kitöltött ill. a párologtató litoklázis korrózióját; a beágyazó közeg hatását, -beágyazás nélküli minták felületének lepusztulását a térbeli irányoktól függően, - illetve a szennyező ionok hatását az oldódásra. Ez a kisérletsor az eredmények mellett kimutatta a statikus modell alkalmazhatóságának a korlátait is.

Katapán Ádám: Szines foltok a Gubanc falán.

A Gubanc /I-45/ falát több helyen ismeretlen eredetü szines foltok tarkitják. A cikk ismerteti a foltos zóna jellegét, mikroklimáját, a foltok elhelyezkedését és makroszkópos strukturáját, valamint a további vizsgálódás célszerü irányait.

Gönczöl Imre: Védve és veszélyeztetve

A Tési-fennsik - mint fedett karszt - barlangjainak a mezőgazdasági müvelés általi veszélyeztetettségére hivja fel a figyelmet a cikk, elsősorban a Háromkürtő-zsomboly, de általánosságban valamennyi barlang kapcsán.

A veszélyeztetést elsősorban a nagy tőtávolságu, kis gyökérzetü növényi kulturák miatti talajerózió jelenti,valamint a viznyelőkbe bemosódó vegyszerek, és az oda bedobált állati tetemek.

A cikk védterület kialakitását sürgeti a barlangok, és a Bakony nagy értéke - a karsztviz - védelmének érdekében.

Koch Zoltán: Az Alba Regia-barlang kürtőinek vizsgálata

Barlanggenetikai nyüglődéseink a kürtők külön vizsgálatára terelték figyelmünket - annál is inkább, mert néhány sikeres továbbjutás volt már az indulásnál az eredmény. A cikk e hosszutávu téma feldolgozásának beinditásával kapcsolatos próblémákat elemzi, - és beszámol az első lépésekről.

VII. KUTATÁSI MÓDSZER-ESZKÖZ FEJLESZTÉS, AZ ALKALMAZHATÓSÁG DOKUMENTÁLÁSÁVAL /referencia/

Katapán Ádám: Két áramnemü akkus lámpa töltő.

Fejlámpáink akkumulátorainak töltését táborozáskor vagy turázáskor eddig nem tudtuk megoldani. E probléma áthidalására készült egy kapcsolóüzemü töltőkészülék,amelylyel két nagy /3 cellás = 4,5 V-os/ akkut tudunk egyszerre tölteni hálózatról, vagy 12-24 V-os gépkocsi akkuról - a steckl ámpa csatlakozón keresztül. A kiszolgáló segédelektronika gondoskodik a töltési folyamat közbülső ellenőrizhetőségéről. A cikk a készülék kezelési utasitásával zárul.

Katapán Ádám: TTL-fénymérő Zenit E fényképezőgéphez

Mikroszkópi fotózáshoz - a fotógép keresőjére feltüzhetően kialakitott - széles méréstartományu - gyors beállásu - szilicium-fényelemes fénymérőt ismertet a cikk.

Szolga Ferenc: Automata csepegésmérő I.

A cikk egy, a barlangi csepegő vizek heti - havi hozamának regisztrálására alkalmas, igen egyszerüen elkészithető, háztartási, müanyag flakon hulladékokból összeállitható mütárgyat ismertet, amely mint mintavételező egység, nyomjelzéseknél is kitünően használható.

Müködési elve, hogy a tényleges, gyakran szélsőséges csepegővíz hozamokat 1:10, 1:20 vagy tetszőleges arányban osztja le mérés céljára, igy feleslegessé teszi a nagy térfogató marmonkannák alkalmazását, és igen pontos mérést tesz lehetővé.

Gáspár I. - Zentai F.: Első próbálkozásaink a polarográffal.

Az év folyamán csoportunk egy polarográffal gazdagodott. Bár ezévben csak a müszer kezelésének elsajátitásáig jutottunk el, - a jövőben ásvány - kőzet és viz elemzésére szeretnénk felhasználni.

VIII. CSOPORTÉLET

Szolga Ferenc: Csoportélet.

A cikkben a kutatómunkát szükségszerüen kisérő, kiegészitő eredményeinkről, kapcsolatainkról számolunk be. Fenntartónk a Kincsesbányai Müvelődési Ház; MKBT tagságunk 29 fő. Támogatóink a Fejér megyei Bauxitbányák Vállalat és a Középdunántuli Vizügyi Igazgatóság - valamint annak MHT csoportja.

Beszámolunk még a pályázatokon, versenyeken elért eredményeinkről. Ismertetjük a csoportunk tagjai által közölt publikációkat, valamint a megtartott szakmai és népszerüsitő előadásokat, a kiállitásokon való részvételt.

Beszámolunk oktatási eredményeinkről, a Barlangi Mentőszolgálat Bakonyi Csoportjának tanfolyamairól.
Röviden ismertetjük turáinkat, és kutatási területünk vendégeit.
Közöljük a rendszeresitett "Barlangkutatási jelentések" kivonatos összesitését.

Katapán Ádám: Versenyek

Eddigi hagyományainkhoz hiven az idén is indultunk a Kinizsi - Marcel Loubens és Pannónia kupákért folyó versenyeken.

Az elért eredmények ismertetése után az 1986.évi versenyekre való felkészülés tennivalóit ismertetjük.

Eszterhás István: Az Alba Regia Barlangkutató Csoport 1986.évi munkaterve

Csoportéletet illetőleg felsorolja összejöveteleinket, táborainkat, kapcsolatainkat, kutatóházunk fejlesztését. Bemutatja tervezett feltárási és kataszterezési munkáinkat, továbbá sorra veszi tudományos és dokumentativ terveinket, kapcsolódva az MKBT hosszutávu tudományos programjához.

Szolga Ferenc: Zárszó negyedszázados jubileumunk elé.

Csoportunk 1961-ben indult el a barlangkutatás utján. A negyedszázad alatt sok mindent megéltünk.Voltak sikereink, kudarcaink. Eredményeinkkel igyekeztünk hozzájárulni az egyetemes magyar barlangkutatáshoz. - Bizunk benne, hogy Csoportunknak lesz még sikeres jövője is.

III.

A FELTÁRÓ TEVÉKENYSÉG ÉS ANNAK DOKUMENTATIV FELDOLGOZÁSA

Szolga Ferenc:

FELTÁRÓ KUTATÁS A TÉSI-FENNSIKON

/Jelen cikkben csak kizárólag a Tési-fennsikon elért feltárási eredményeinket ismertetjük, de csoportunk feltárási tevékenységének teljes bemutatására hivatottak még az alábbi dolgozatok is:

1. Eszterhás I: A kánkúti-zsomboly /Tési-fennsikon/
2. Eszterhás I: A Pulai-bazaltbarlangban és a környékén végzett kutatások
3. " : A Kovácsi-hegy bazaltbarlangja
4. " : A Gödrösi Explóziós-bg. kitisztitása

Az 2.-3.-4. doglozatban szereplő munkálatok az előzetesen közölt munkatervünkben még nem szerepeltek, mivel ezek az MKBT Hosszutávu Tudományos Programjában, a "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" c. téma részei,amelyet a Társulat márciusi közgyülése fogadott el, és amelynek témavezetője Eszterhás István/.

Az 1985. évben a Tési-fennsikon 8 karsztobjektumban végeztünk jelentősebb feltáró kutatást. A kutatási és fenntartási tevékenységek zömmel korábbi munkák folytatásai voltak, mindössze két objektumban kezdtünk uj feltárásba. Az érintett feltárási helyek pontosan azonosithatók nevük ill. kataszteri számuk alapján, "A Tési-fennsik és karsztobjektumai - 1981 - "cimü M = 1:1o ooo térképen. /Az 1981. évi ÉVKÖNYV melléklete./
Feltárásra és állagmegóvásra, 1985-ben 141 leszállás alkalmával 2261 munkaórát forditottunk az elért eredményeket és munkálatokat kutatási helyenként az alábbiakban ismertetjük.

1.Alba Regia-b arlang /I.-44 és I.-45/

Két lelkes kutatónk egy müszakban ismét megkisérelte a -2oo m-es mélységü végponti szükületet vésni de

ujra meggyőződtek, hogy ez reménytelen, technikailag járhatatlan módszer. A végponti szükület üde, tisztára mosott, jelenleg is állandó kis vizfolyása van.

A végponti zónán kivül előtérbe került ismét a barlangrendszer nyugati részeinek, igy a Bertalan-ág és környékének vizsgálata. A barlangág igen kellemetlen része az Orrszarvu és megelőző u.n. lagunás szakasza, ahol már odautban elázik és nyakig sáros lesz a kutató, mivel csak kuszva járható.

E hátrány kiküszöbölése céljából leszállitottunk a helyszinre 1 m hosszu 2oox8o mm-es "U" profilokat, amelyek 2 mm vastag perforált és horganyzott acéllemezből készültek /u.n. kipszer kábelcsatorna elemek/. Ezeket egymás mellé ill. egymás után rakva, a talp jelentős részét sikerült leboritani, igy viszonylag szárazon történhet az átkelés.

Az előkészités után májusban indultak az első feltáró akciók. Először az állandó vizfolyástól duzzasztott Marathoni-szifont tisztottuk ki, és folytattuk a bontást a - 147 m mélységü végponton, sajnos kevés eredménnyel. A vizben, sárban, fekve történő bontás és a 3-4 % CO_2 tartalom elviselhetetlenné teszi a tartós munkát, de nem megoldott még a kitermelt anyag "visszafolyás" mentes depózása sem.

A Bertalan-ág, egy másik pontján, az 198o-ban feltárt Kürtős-ágban is próbáltunk kitörési lehetőséget keresni /a bejárati szint alatt -8o m mélységben/, az u.n. Diszkürtő ÉNY-i végéből. Itt, egy már korábban is ismert keskeny hasadékot sikerült kézi véséssel kitágitani, majd az azt követő agyagszifont is átbontani, ezzel összesen kb. 15 m hosszu DNY-i irányba tartó szük járatot feltárni, amelynek végét azonban ismét egy teljesen feltöltődött agyagszifon zárja le.

Időközben a Kürtős-ág bejáratából egy kb. 15o kg-os kőtömb omlott le, amely a felvezető lo m-es vaslétra és a fal közé ékelődött. Ezt omlasztással és levéséssel eltávolitottuk, majd a bejáratot alaposan lekopogóztuk.

TMK-munkák keretében kijavitottuk a Bázisra vezető 6 m-es vaslétra kötéseit is /-12o m szint/. Több takaritási

akciót is szerveztünk a Fő-ágban, igy a turák és viznyelések során bekerült hulladékokat zsákszám szállitottuk ki a felszinre.
Az Alba Regia-barlang fenti munkálatait 28 leszállás alkalmával 331 munkaórában végeztük el.

2. Csengő-zsomboly /I.-51/

A kutatási területünk nyugati peremén, Kistésen lévő nagyreményü zsomboly módszeres feltáró kutatása és megóvása, évek óta kiemelt helyen szerepel munkatervünkben. Az elmult évben 35 alkalommal szálltunk le mélyére, ahol 665 órát dolgoztunk. Ebbe azonban nem számoltuk bele a biztositóanyagok felszini előkészitését /festés, fúrás, 9 km szállitás, nittfülek, összekötőelemek készitése stb./ és egyéb kapcsolódó feladatokat sem.
A biztonságos közlekedés és a megóvás érdekében az alábbi munkálatokat végeztük el:
A bejárat eddigi fával biztositott 1,5x1,6 m-es kutatóaknáját alul falazással és gyorskötő cementtel stabilizáltuk, majd a kialakitott betonidomkő falazatra 2 db ø0,8x 0,8 m-es betongyürüt emeltünk, és a bejáratot az ismert "viznyelő tipusu" zárszerkezettel lezártuk. Az akna lejárati szelvényén kivüli részeket bedöngöltük és feltöltöttük, majd betonidom koszoruval erősitettük meg. A felszini vizvezető árkot a szomszédos Ördöglyuk szakadékába vezettük.
Ezután elvégeztük a behullott törmelék kitisztitását, a falak lekopogózását az Óriás aknáig /-53 m szint/.
A Hamvas-aknából az Ördög-terembe vezető falra korlátot nitteltünk, és 1 db 1,5 m-szögvas létraelemet tettünk be a bemászás könnyitésére /későbbi feltárások/.
Az ezt követő Harang-aknába állandó biztositókötelet nittel-tünk, az akna aljára pedig a Cső-folyosót védő depófogót szereltünk acéllemezből. Ugyancsak fix biztositókötél kisér mászáskor az Óriás-aknában is.
A barlangból a még fellelhető összes korhadó faácsolat maradványt a felszinre szállitottuk, több lépcsőben.

Az Óriás-akna vaslétrájának alját kijavitottuk. Felszögeltük a 4-eres állandó telefonkábelt a falakra.
Az előkészitő és állagmegóvó tevékenységgel párhuzamosan, már januárban megkezdődtek a végponti munkálatok is.

A -86 méter mélységben induló végponti kutatóakna, és az előző szakasz állandóan mozgó omladéktömegének megfogására 2 db 1,4 m-es egyenes "TH" acél harangprofil biztositóelemet épitettünk be. Sajnos időközben az ácsolatból 5 m mélységben nyiló, tavaly feltárt "oldalfülkében" ismét omlás volt, igy a fülkét a benyomuló görgeteg szinte teljesen feltöltötte. Ennek hatására megmozdult az ácsolat mögötti teljes omladéktömeg. Egy beforduló több tonnás kőtömb az acélbiztositás egy részét beljebb nyomta, miközben a szálkőfalhoz rögzitő M1o-mm-es csavarok közül kettő elnyiródott./Ezeket később "igazodott" uj helyükre nitteltük/.
Jellemző volt a terhelés nagyságára, hogy az egyik acélbordát tartó M12 mm-es csavar tengelyirányban megnyult, majd "megfolyt" és elszakadt.
Az acélácsolat helyreállitása után megkezdtük a lefelé mélyitést, de lejjebb már a háromszög szelvényü ácsolat minden oldalát hézagmentesen belemezeltük.
A bontást általában 3-4 fő végezte, két lépcsőben. Egy v. két müszak alatt a bontási helyről vödröztük az anyagot, az ácsolat tetejénél kialakitott átmeneti depóhelyre, majd a kibontott szelvényt lefelé folyamatosan, körben biztositottuk. Ezután egy-egy 5-6 fős brigád a lejtős terepen láncot alkotva ezt felvödrözte,a már lo m-re távolodott végleges depóra, - a vetőtükör aljára. Itt a nagyobb tömbökből "támfalakat" raktunk, s mögé döngöltük a törmeléket, agyagot.
A nehéz, de kitartó munka eredményeképpen napjainkban a végponti kutatóakna acéllemezzel biztositott mélysége elérte a ll m-t, igy a zsomboly teljes mélysége kb. 95 m.
Sajnos a biztositáshoz használt u.n. "TH" acélbordából már csak igen kevés van, s ez kérdésessé teszi a további feltárást a barlangnak ezen a pontján.

A tapasztalati tények viszont azt mutatják, hogy ebben a mélységben értük el ismét, a végpontot megelőző szakasz 55°-os talpi vetőtükrének sikját, igy jelentős morfológiai változás várható néhány méteren belül.
A kutatóakna alján nagyméretü és tisztára mosott kőtömbök jelentek meg, az egyiken kb. 15 cm vastag cseppkőkéreg.
Egy juniusi munkavégzés során a felszinen délben nagy zivatar volt, s ezt követően /jun.8. 13 óra/, viz tört be kb. -7o m mélységben, a vetőtükör fölötti kürtőből, majd az áradmányviz ennek vertikális folytatásában, a talpon található kb. 2-3 m mély, o,3-o,6 m széles hasadékban tünt el. Ekkor a végponton dolgozó brigád alulról, de a vető felöl nagy dübörgést, morajlást észlelt. /Csak később azonositották a vizfolyással !/
A végponton kivül tehát további lehetőséget rejt magában a fenti /korábban csak felületesen vizsgált/ hasadék is, ennek értelmében próbabontást is végeztünk benne. Ugy tünik, hogy az omladék mélyitésével a szálkő szelvény kismértékben tágul lefelé.
Megkezdtük továbbá az Ördög-terem aljának bontását is, ahol egy párhuzamos aknarendszer létezését feltételezzük. Itt két kutatóaknát mélyitettünk, amelyek közül a terem kürtője alatti egy 1xo,8 x o,4 m-es, fal alá hajló ferde "lapitóba" vezetett. A kibontott omladékban recens birkacsontok, szerves hordalék volt, tisztára mosott kövek között. A felette lévő kürtő omladékába egy kisméretü tégla van beékelődve.
Mint megfigyelést megemlitjük, hogy a zsomboly ez évben különösen vizes volt, továbbá, hogy a márc. 3o-án történő leszállás alkalmával a Harang-aknában kb. 8o db /durva számolás/, zömében hosszufülü denevért figyeltünk meg.
A Perepusztai-leszakadás közelében lévő barlangunkban az aug.15-i földrengés, tapasztalataink szerint nem provokált omlást.

3. Egérfogó-barlang /I.-66/b./

Az I-66 és I.-66/b. kettős karsztobjektum Téstől délre, fejlett viznyelőkkel jelölt, markáns tektonikai vonalon alakult ki vastag löszlepellel takart felső-triász alapkőzetben. Felszine fákkal és bozóttal erősen fedett, vizgyüjtő területe napjainkban kicsi. Ikertöbréből nyilik az 1976-ban feltárt I.-66.sz.Tavas-barlang /-22 m mély/.

Az idén megbontásra került I.-66/b. sz.töbörre, a februári tanulmányutján lévő Acheron Csoport hivta fel figyelmünket, mivel a hóval boritott felszinén erős "kigőzölgést" tapasztalt.

Bontását tavasszal megkezdtük. A töbör mélypontján inditott kutatóakna első szakaszát biztositás nélkül, az állékony löszben hajtottuk ki. Kb. 2 m mélységben értük el az omladékos kőzetfelszint, majd lejtősen lebujhattunk a nagyobb kőtömbök között létrejött első "termecskébe". /Itt is, és a barlang további szakaszaiban is tapasztalt rendkivüli méretü tömbök labilis volta miatt kapta az "egérfogó" elnevezést./

A feltárás során igyekeztünk az egyik "szálkő" fal mentén, függőlegesen lefelé haladni, de ennek felszine is rendkivül tagolt, néha mállékony./márgás?/. Mély korróziós barázdák, közöttük éles tarélyok keletkeztek a szivárgó vizektől, valamint hullámkagylószerü és szivacsosan kioldott képződmények is láthatók.

A kőzetanyag vastag, inhomogén fehéres-sárga-sárgás-vörös és hus-szinü, dachstein-tipusu mészkőből tevődik össze, faunaelemeket nem találtunk.

A feltárt üreg kb. 16 m mélységig egyetlen 2-4 m átmérőjü "körültapogathatóan" szálkőfalakkal határolt függőleges aknából áll, amelyeket a változatos méretü kőtömbökből összeékelődött álfenekek három álszintre osztanak /pl.: Egérfogó-t, Bakancsos-t./ Egy a mélyponton provokált omlasztás az egyes szintek közötti nagy üregtérfogat miatt a felszinig is felharapózna. Kb. 14 m mélységben, a Bakancsos-terem alatti omladékból igen veszélyes helyzetekben eddig kétfelé sikerült elindulni,da jelentős eredményt csak az itt kialakult omladékzóna megfogásával, annak

stabilizálása után érhetünk el.
Az egyik továbbjutási irány /a későbbiekben is ez lesz a célszerü/, az eddig követett szálkőfal alá ivesen alá-hajló járat, tisztára mosott korrodált omladékon keresztül. A szelvény járható méretünek látszik még kb. 3 m-t lefelé és innen tör fel érezhetően a légáramlás, továbbá az áradmányvizek a jelek szerint visszaduzzasztás nélkül tüntek el.
Két izben kiséreltük meg itt a bontást, de az omlás megindulása miatt fel kellett hagynunk. /Az álmennyezet stabilizálása után ezt az omladékot kellene a Bakancsos-terembe feldepózni/.
Innen az Omladék felett vizszintesen bontottunk a másik irányba, és a Bakancsos-t alatti omladékban egy nyilást tágitva jutottunk be a barlang első "igazi" termébe, az Ablakos-terembe. Ide a kibontott "Ablakon" keresztül bujhatunk be, majd letraverzálva két méterrel mélyebben érjük el /ma már vaslétrán lemászva/ a terem lösz iszappal boritott, közel vizszintes talpát. A hasadék jellegü terem kb. 4 m magas kürtője agyaggal eltömődve, kis. cseppkőkérges falakkal zárul. Az oldalfalak szálkő jellegüek, kivéve az ablakos oldalt, ami rendkivül omladékos. Az omladékban vizfolyási nyomok látszanak az első továbbjutási hely felé.
Az ablak alatt balra, egy görnyedten, majd bujva járható kis folyosóban mehetünk tovább. Ennek mennyezetét kis függőcseppkövek, lefolyások diszitik. Innen egy kisebb fülkébe mászhatunk le, majd a feliszapolt /feltehetően szifonnal lezárt/ utolsó szakaszba érünk. A falakon szerves hordalék szinlők utalnak a visszaduzzasztásra. Bontás esetén depózási hely csak az Ablakos-teremben van.
A barlangot felmértük, térképet mellékeljük. Mélysége a bejárati szint alatt 2o,o m, összhossza kb. 3o m.
Az E gérfogó-bg.feltárásán 19 munkanapon 268 órát dolgoztunk.

4. Nyomasztó-barlang /I.-14/a-b/

A Tési-fennsik viszonylatában az egyik legnagyobb vizgyüjtő területtel rendelkező időszakos viznyelő, amelynek

módszeres feltáró kutatása régi adósságunk. Ennek okai korábbi szerencsésen végződő balesetek, kezdetleges feltárótechnika, nagyfoku akkumuláció stb..
Bejáratai az utóbbi években szinte mindig eltömődtek a tavaszi áradmányvizek hatására.
Téli terepbejárásunk alkalmával a jelenlegi, első számu nyelőpont után kb. 2 m-re a jobb oldalban, egy rókalyuk szerü nyilásból páradus huzatot észleltünk, és körülötte elolvadt a hó.
A nyári tábor idején először itt kezdtük meg a bontást, de hamarosan kiderült, hogy az eltömődött nyelőpont miatt a barlang egy keskeny hasadékon keresztül itt szellőzött ki.
Ezután a nyelőpont tisztitását végeztük el, kb. 1 m3 büzlő szerves anyagot, fatörzseket és korhadó ágakat termeltünk ki. Kitágitottuk a bejárati szakaszt, majd ismét bejutottunk az 1969-ben feltárt lapos részbe. Meglepve tapasztaltuk, hogy több akkor még vörösagyaggal, hordalékkal feltöltődött hasadék vált járhatóvá, sőt az akkori lapos végpont is tisztára mosva, tágasabbnak tünt. Ezen egyik legvékonyabb kutatónk átpréselte magát, s egyre távolódó kiáltásai jelezték, hogy kb. 3o m összhosszuságu járatot kuszott be.
Felállni mindössze két helyen tudott. A távolabbi tágas hely - elbeszélése alapján egy kb. 6 m magas kürtő volt. Igen fellelkesedtünk, de másnap "sajnos" sikeresen azonositottuk térképező adó-vevő egységünk segitségével a Nyomasztó-b korábbi években eltömődött bejárati aknájával. Ez a hosszan elnyuló karsztobjektum D-i végében nyilott, a meredek agyagfalak tövében. Itt intenziv bontással uj aknát kezdtünk lehajtani a kitöltésben, amely kb. 1,5 m mélyen hajszál pontosan lyukadt a szálkőfalakkal határolt régi lejárati hasadékra. Ennek szük bejáratát furókalapáccsal kitágitottuk, igy lehetőség nyilott az egyfüggőben történő vödrözésre. Közlekedésre egy 3 m-es szögvaslétrát eresztettünk le, majd az akna fölé csörlőállást létesitettünk, a bejárat alatti függőleges járatzóna kitöltésének kitermeléséhez.

Kezdetben 8-lo fővel vödröztünk, a bontási anyagot a nyelőtölcsér DNY-i peremére szállitottuk fel, majd a nyelőárokba kőgátat épitettünk s ez mögé halmoztuk fel a depót.
Összesen kb. lo m3 anyagot termeltünk ki, miközben a lehajtott kutatóakna mélysége meghaladta a lo métert.
A kibontott kitöltés kezdetben szerves hordalék, mütrágyás zsákok, friss állatcsontok /csirke, birka, ló stb./ lösz, fadarabok és "döglött" mész szerü anyag, kőtömbök voltak.
Lejebb áthalmozott jellegü sötétvörös agyag, teljes szelvénykitöltő mennyiségben. /Vizsgálati eredményét lásd később, külön cikkben/. Az agyagban helyenként rendszertelenül beágyazódott kőtömbök, felületükön a beágyazódás régi voltát bizonyitó mészmálladékkal.
Az eddig feltárt végponti hasadék 3 m hosszu, átlag o,5--1,2 m széles, szálkőfalakkal határolt, és a rétegdőlés irányába szükül, több helyen össze is zárul. Itt csepp-kőkéregződés, jelenleg is szivárgó viz és finomszemcsés, iszapos hordalék látható. A hasadék hátsó vége vörösesagyaggal van kitöltve, de feltehetően járható szelvénnyel folytatódik.
Felmérése megtörtént, térképet mellékeljük.
Feltárására 17 müszakot szerveztünk és 431órát forditottun.

5. I.-98.sz.objektum

Csőszpusztán, a Szápárra vezető országut mentén található, egy markáns fennsikperemi völgy fejénél. Erdővel fedett karszt-objektum, amely a szürkés-barna rekviéniás mészkőfelkit boritó 4-5 m vastag löszben alakult ki. Századunkban akkumulálódott /bontás közben előkerült holmik!/, mivel a beépitès, utak, árkok, erdősitès hatására elvesztette vizgyüjtője nagyrészét. Az évek óta tartó "kréta-program" keretében, a kutatóházhoz való közelsége miatt, már januárban elkezdtük bontani.
Az átlag 1,5 m átmérőjü biztositatlan kutatóakna kb. 3 méter mélységben érte el az első köveket, ahol karnyi vastag lyukak vezettek lefelé. Ezt követően összeékelődött

kőtömbök között, furókalapáccsal folytattuk a mélyitést. Kb. 6 m. mélységben a NY-i szálkőfal mentén egy hasadék jellegü járat látszik kialakulni. A falon helyenként cseppkőkérgeződés látszik, de huzatot nem észleltünk.
A völgy irányába lépcsősen aláhajló akna pillanatnyilag 7 m mély. Jelenleg egy nagyobb kőtömb került a bontási szelvénybe. Ősszel sok békát és egy foltos szalamandrát találtunk benne.
Tizenöt kiszállás során 262 munkaórát dolgoztunk benne.

6. Háromkürtő-zsomboly /I.-12/.

A barlang második, omlásveszélyes bejárata mellett, még 1984-ben kitüztük egy uj függőleges lejárati akna helyét, amely az omlásveszélyes szakaszokat kikerülve, közvetlenül lyukad a Háromkürtő-terem tetejére. Idén folytattuk a munkálatokat, és egy nagyszelvényü, kb. 6 m mélységü függőaknát mélyitettünk. Ezzel elértük a terembe vezető vaslétra tetejét. Tisztogatás után a barlang igy ujra járható lett.
A rétegdőlés miatt a NY-i falat csak aláhajlóra sikerült lebontanunk, ezért biztositás nélkül jelenleg igen omlásveszélyes. Az akna alján 2 db 2,8 m hosszu 2ooxloo mm-es kettős "T" idomvas áthidalót kivánunk beépiteni, és egy erről felfalazott idomkő pillérrel szeretnénk alátámasztani az aláhajló fal veszélyes kiszögellését.
Ehhez elkészitettük az áthidalókat, valamint az áthidalókat tartó egyik pillért is felépitettük, a másiknak pedig a helyét alakitottuk ki.

7. Táblavölgyi-barlang /I.-31, Markó/:

A bejáratot a tavaszi áradás feliszapolta, mellette lyukat mosott ki és megbillent a zárszerkezet tartó betongyürü is, elkorhadt a faácsolat nagyrésze. Nyáron ujra kibontottuk és járhatóvá tettük, de a teljes helyreállitás még hátra van. A bejárati teremben nagy törmelékhalmaz keletkezett, mig a zsomboly-szakasz és a Kis "T"-hasadék tisztára van mosva.

8. I.-65.sz. objektum:

Korábban itt már hajtottunk egy kutatóaknát, amelynek alján már az üregesedés jelei mutatkoztak, de sajnos omlásveszély miatt fel kellett hagynunk. Időközben a kutatóakna akkumulálódott.
Az idén egy nagy szelvényü, függőleges és biztositott akna hajtását kezdtük el. Kitermeltünk 3,5 m3 hordalékot, kommunális szemetet, döglött állatok maradványait, köveket megalapozva az uj akna helyét.
Ezidáig lo hétvégén 122 órát dolgoztunk a feltárásán.

-.-.-.-

EGÉRFOGÓ-BARLANG



ÍTETT HOSSZMETSZET

270°-90°

M = 1:100

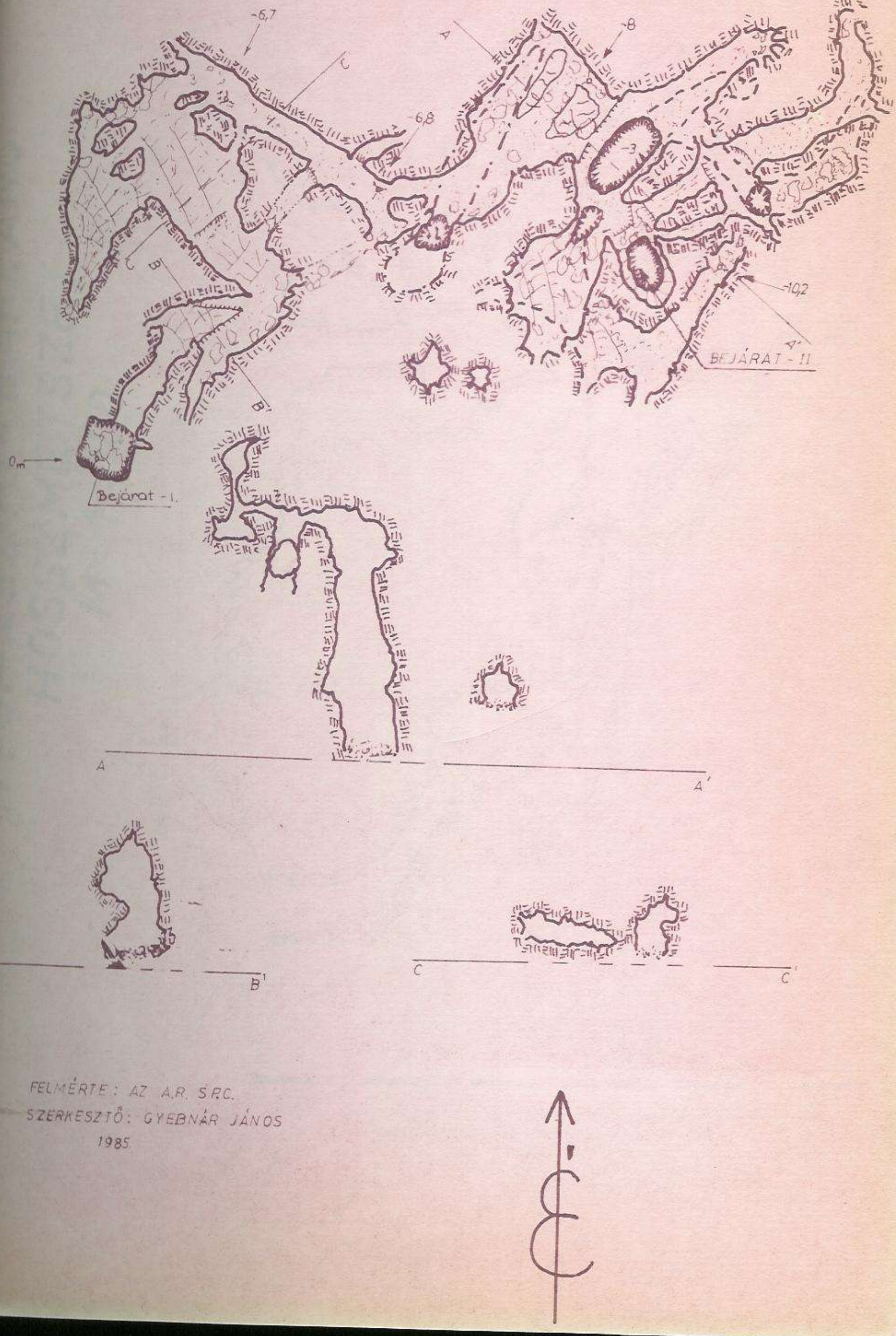
FELMÉRTE:

ALBA REGIA SPC. 1985.

SZERKESZTETTE:

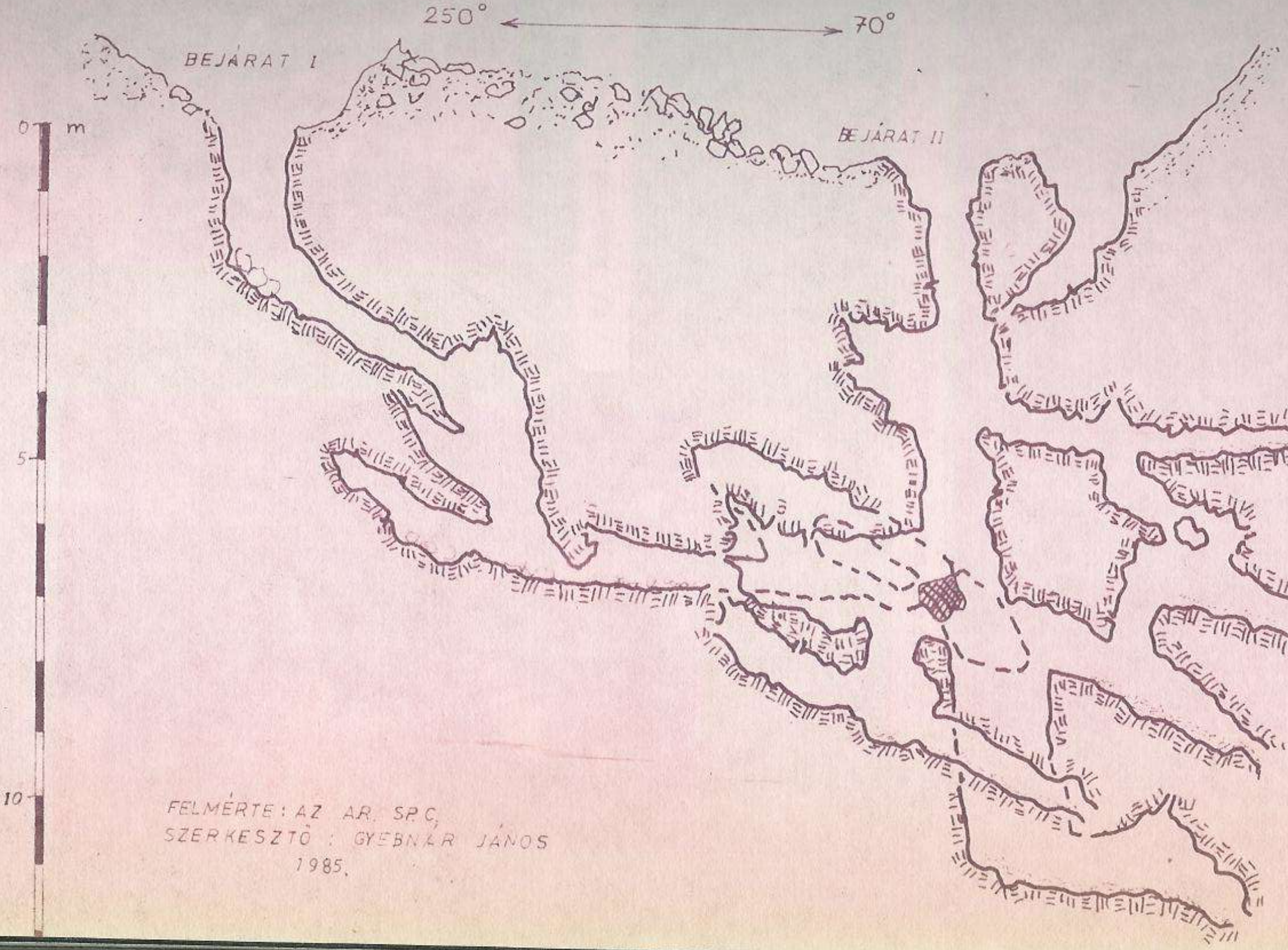
KOCH ZOLTÁN

NYOMASZTÓ-BARLANG
ALAPRAJZA
M=1:100



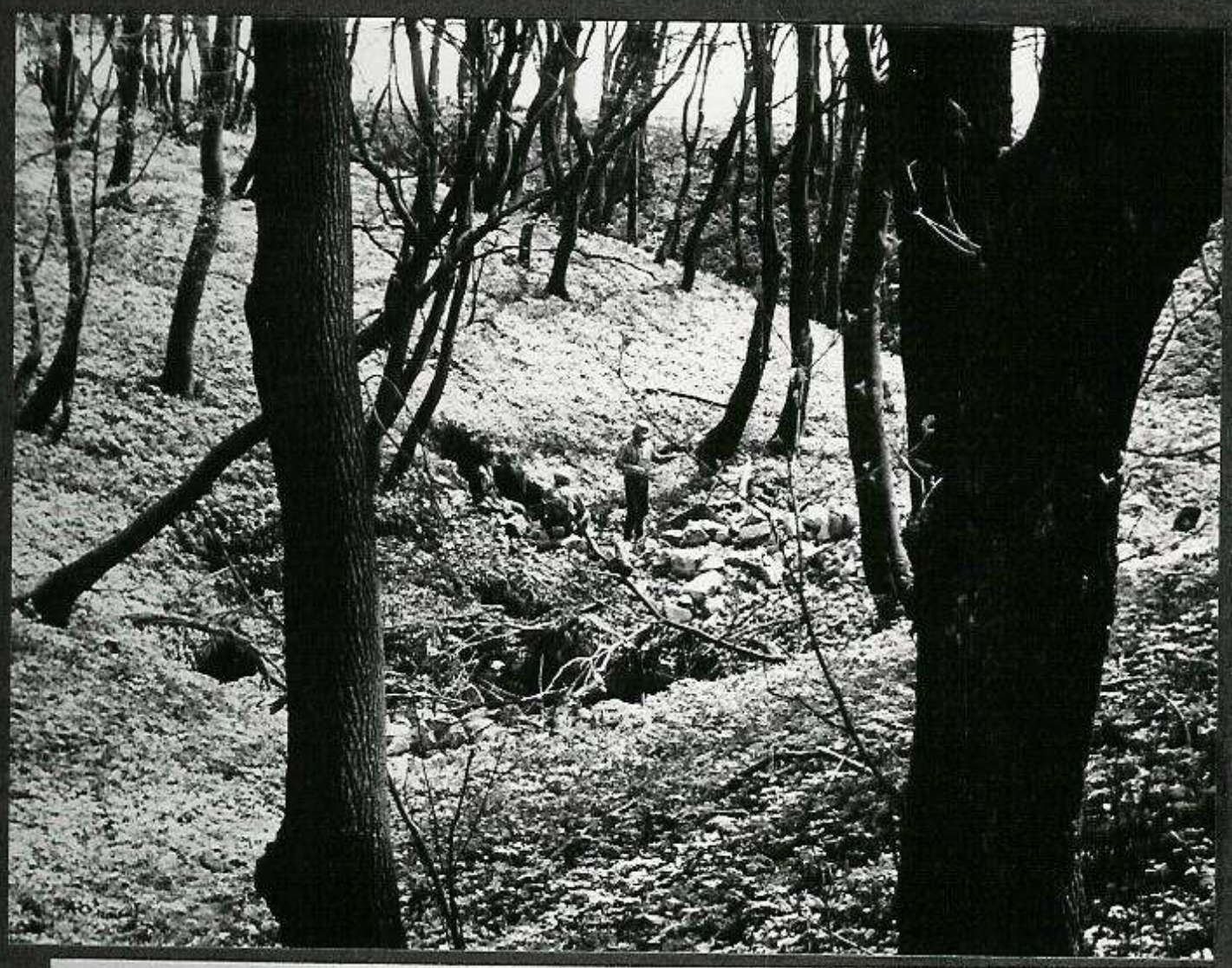
FELMÉRTE: AZ A.R. S.P.C.
SZERKESZTŐ: GYEBNÁR JÁNOS
1985

NYOMASZTÓ - BARLANG
HOSSZMETSZET (vetített)
M = 1 : 100



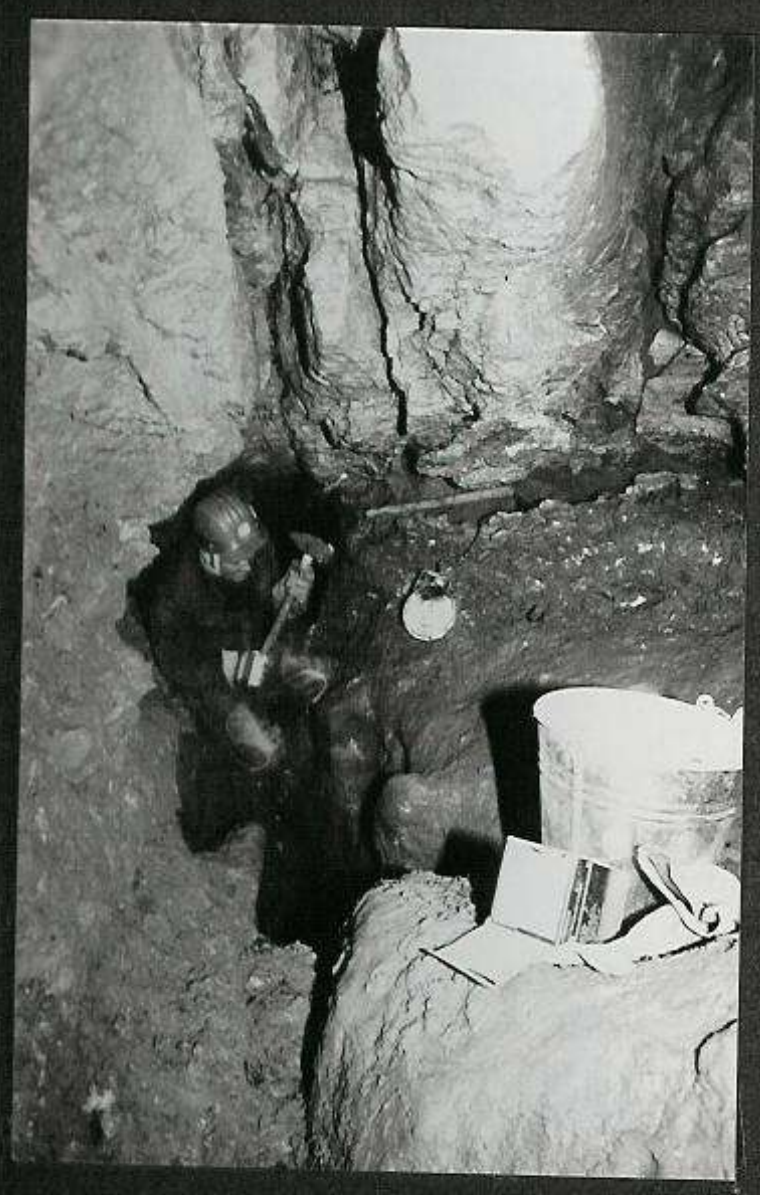
FELMÉRTE: AZ AR. SPC.
SZERKESZTŐ: GYEBNÁR JÁNOS
1985.

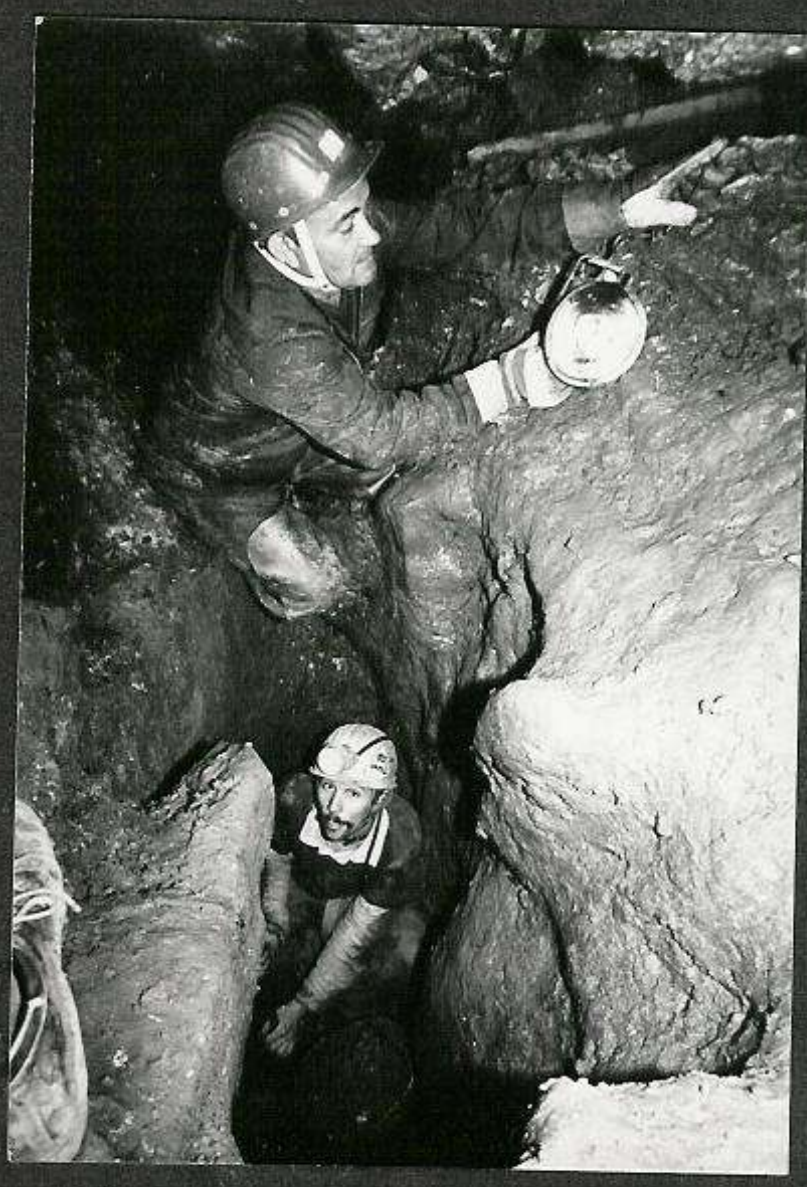
FELTÁRÓ KUTATÁS



Uj bejárat készül a Háromkürtő-zs.hoz /Z/

Feltáró munka az I-14.bg.-ban /K/

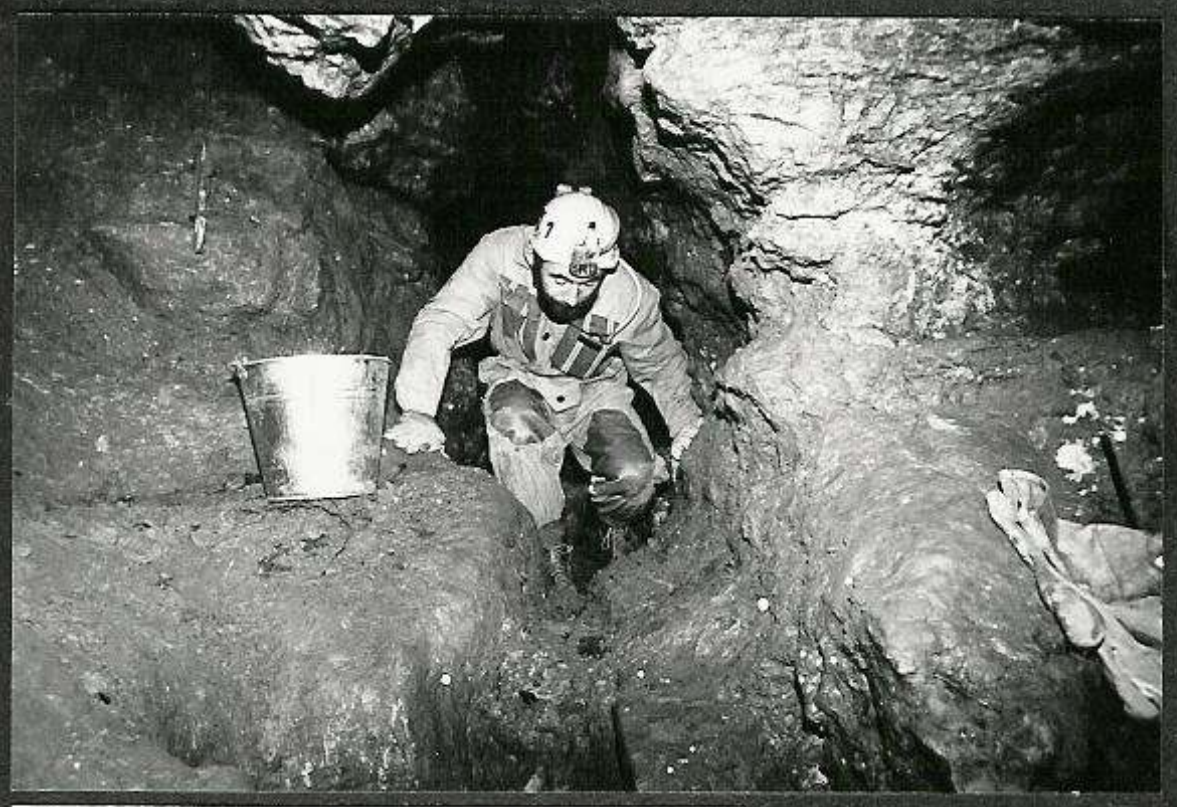




FELTÁRÓ KUTATÁS



Csörlőállás az I-14.bg-nál /Z/



I-14.bg.
Az uj akna peremén
/Z/



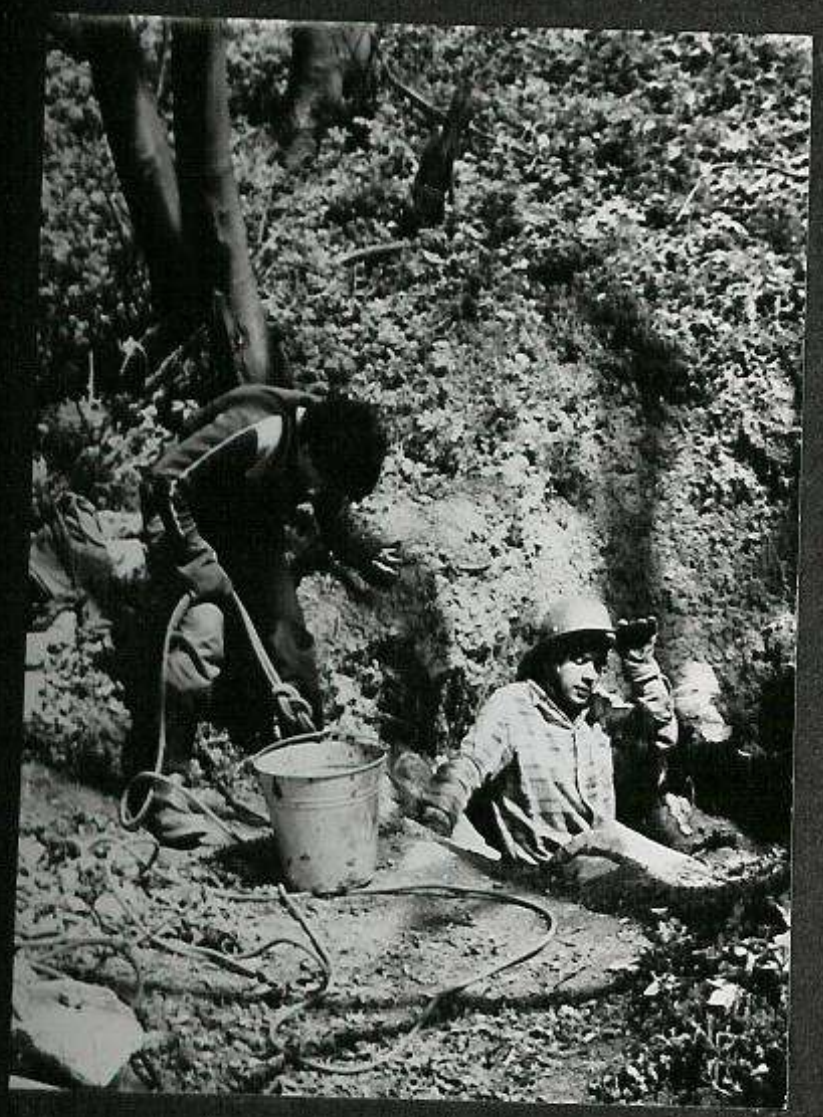
Próbabontás a 41.sz.nyelő mellett /Z/

S

nál /Z/

FELTÁRÓ KUTATÁS

Az Egérfogó-bg...





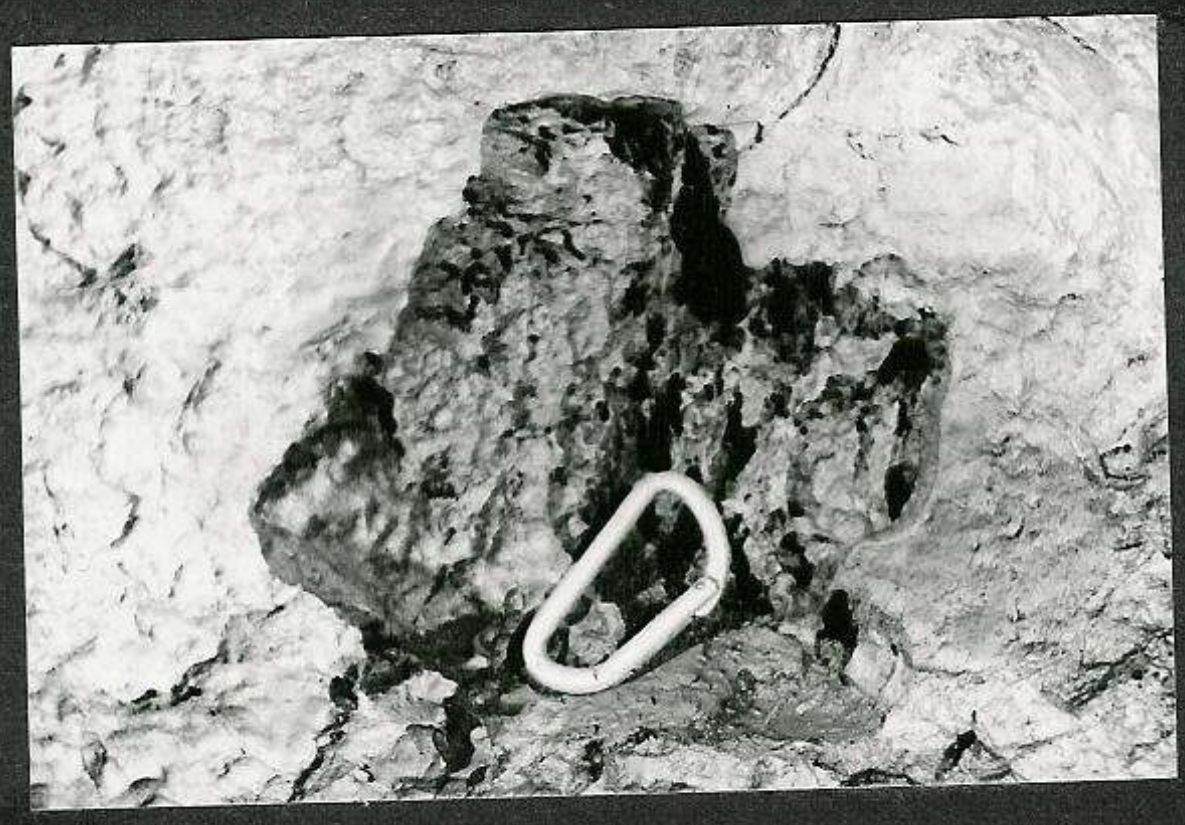


...kutatóaknájának hajtása közben /Z/

tt /Z/

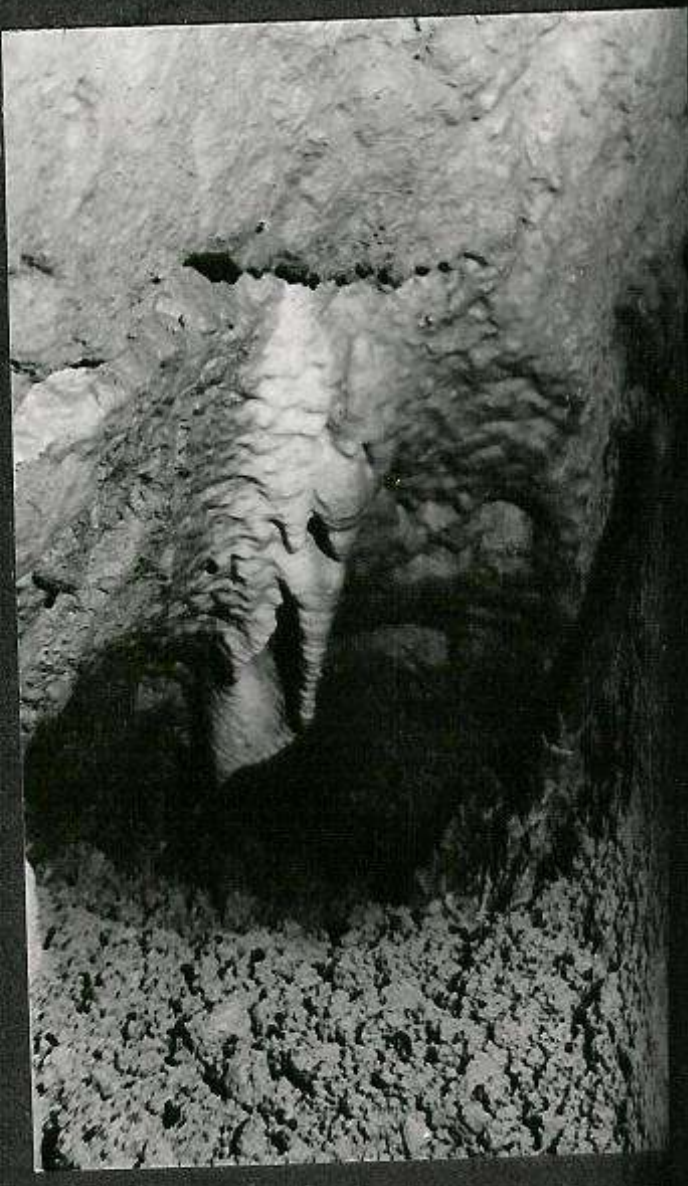


FELTÁRÓ KUTATÁS



Egérfogó-bg. Ablakos-terem

Korrózios "fülke"
a terem falában /G/



Talán erre folytatódik? /G/



N=25x

A kitöltésen lévő cseppkőkéreg alatt
gyakori a Helix Fuchsi Halav csiga /Z/

ATÁS

"fülke"
ában /G/



FELTÁRÓ KUTATÁS



Egy érdekes cseppkőalakzat az
Egérfogó-bg. Ablakos-termében /G/

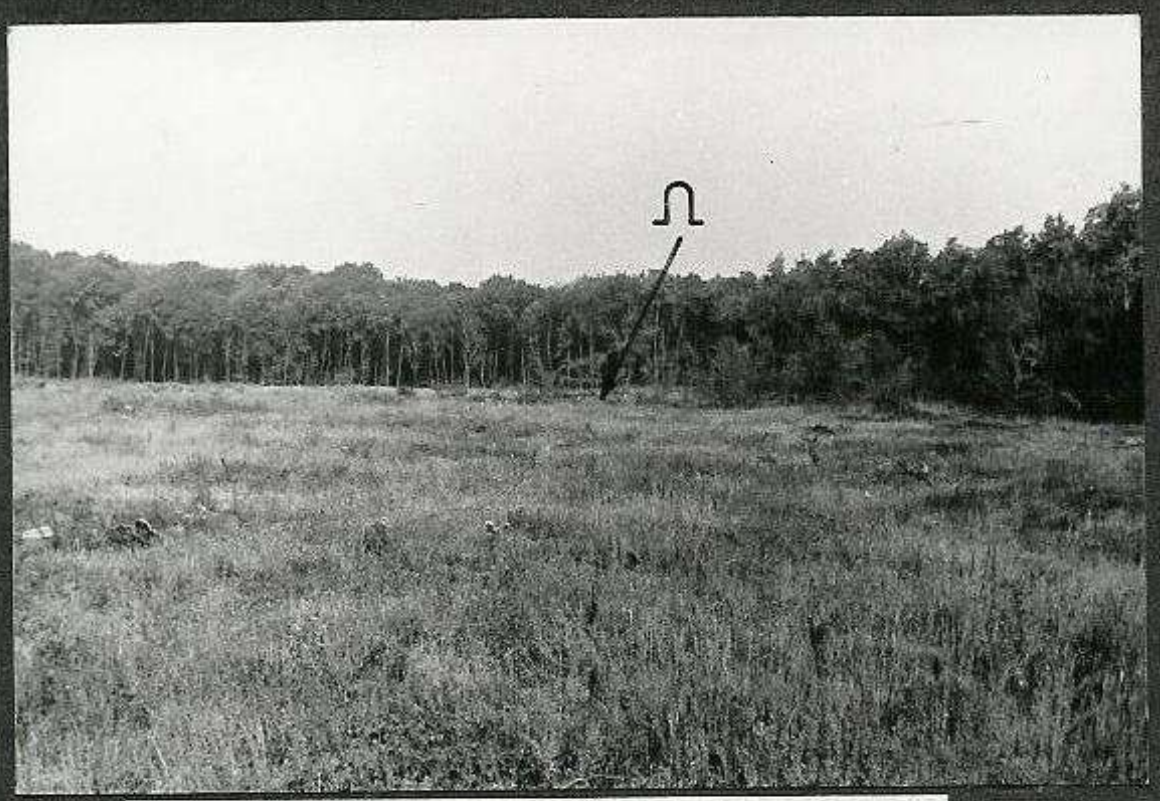


Alba Regia-bg.
Részlet a Kürtős-ágból /G/

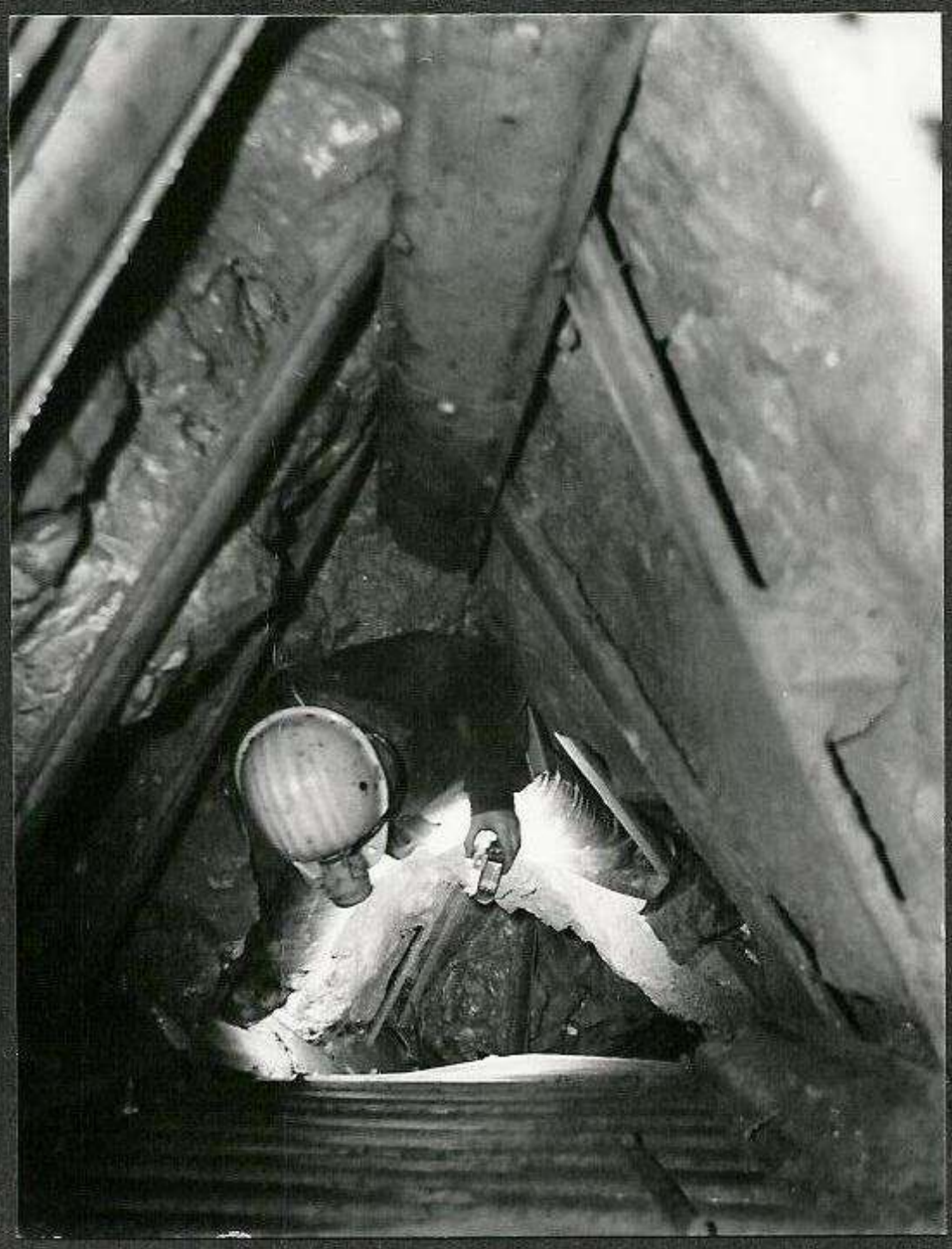
FELTÁRÓ KUTATÁS



Folyik az I-152.sz.
Káhkuti-zsomboly
feltárása

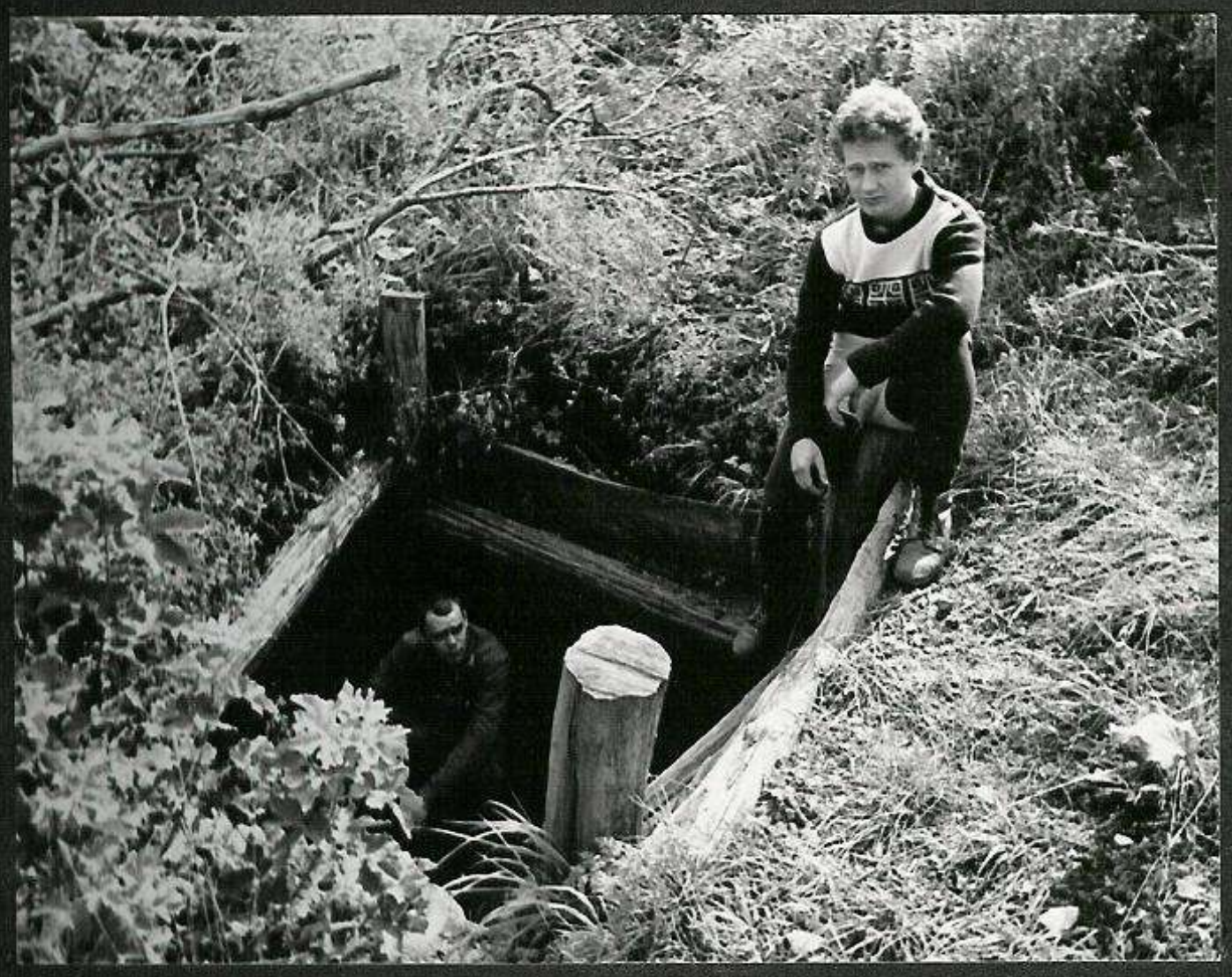


Tarvágás a
Csengő-zs. környékén /Z/



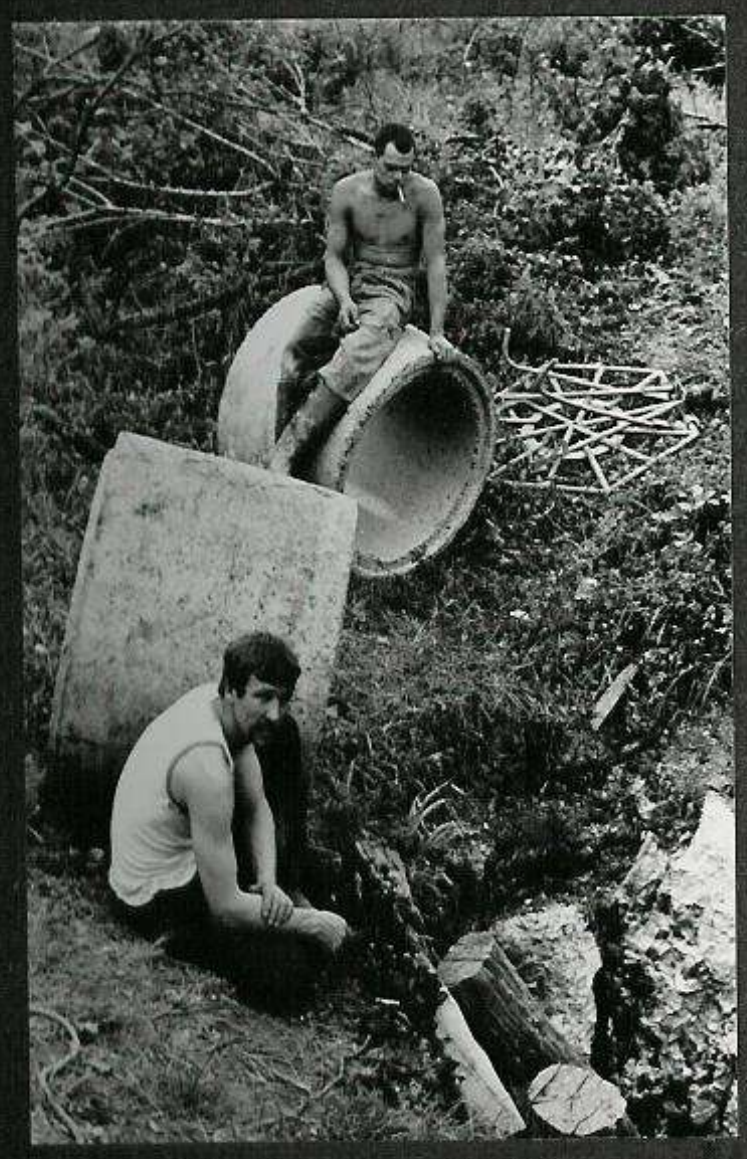
lo m mély vasbiztositás
kutatóakna a Csengő-zs.
végpontján /G/

FELTÁRÓ KUTATÁS



A régi bejárat /Z/

A Csengő-zs.lezárása



Helyszinen az ajtó
és a kutgyürük /Z/



Hogyan is kezdjük?/K/

FELTÁRÓ KUTATÁS

A Csengő-zs.lezárása





Készül a kutgyürük helye /Z/

Folyik a beépités /Z/

Tereprendezés /K/





Utolsó simitások/Z/



gyürük

és /Z/

Eszterhás István

A K Á N K U T I - Z S O M B O L Y

A Keleti-Bakonyban, a Tési-fennsikon, a 4422-es barlangkataszteri területen, Bakonynána határában található a zsomboly. A Tés-Bakonynána közti aszfaltozott erdészeti üzemi uton közelithetjük meg. Tés felől 3 km-t haladva, balra /délnyugatra/ térjünk le az az aszfaltut legmagasabb részénél. 500 m után elérjük az erdő sarkát, innen jobbra /északnyugat felé/ forduljunk a Borsóföld rétje felé. A Borsóföld közepéről északnyugat felé szekérut vezet az erdőbe. Ez uton mintegy 400 m után, közvetlen az ut mellett van a zsomboly /az ut nyugati oldalán/.

A bakonynánai erdész hivta fel figyelmünket 1985 tavaszán az ut melletti sziklapad tövében levő mélyedésre, melynek irodalmi emlitése nincs. A mélyedést, mivel kisebb vizgyüjtő alsó régiójában volt kibontásra alkalmasnak és biztatónak találtuk. Mintegy 100 munkaórán át bontottuk, mignem kibontakozott az eltömődött zsomboly. Aztán a bontható rések annyira elszükültek, agyagossá váltak, hogy bontásuk egyre reménytelenebbé, a ráforditott munka egyre nehezebbé vált. Ezek után további bontását abbahagytuk. A kibontott üreget feltérképeztük, nyilvántartásba vettük.

A zsomboly egy nagyjából háromszögformáju /1 x 0,60 m-es/ aknával indul szálkőben. Az akna kissé ferdén keletre tart és egyre szélesedik. Oldalából 4,80 m magas, 10-15 cm széles repedés látszik délkelet felé. Felső részébe, ahol szélesebb, 1,70 m-re be lehet kuszni egy beszorult kő tetején, de alatta már mindenütt járhatatlan. A repedés falát sürün boritják hidegvizi pizolitok. Az aknát 6,50 m-ig mélyitettük, itt aljját sáros, ragadós agyagos lösz alkotja. Az akna alsó alapterülete észak-déli irányu /2,30 x 1 m-es/ hosszukás trapéz. Az északi végéből 25-30 cm keskeny függőleges rés indul északnyugat felé, de fél méter után járhatatlanul szük. E másik résnek a falait is sürün boritják hidegvizi pizolitok. A zsomboly teljes mélysége 7,05 m, bejárható összhossza 11,20 m. Megtekintéséhez barlangjáró alapfelszerelés, lámpa szükséges. Aknája szabadon kimászható.

Z/

A zsomboly kréta mészkőben alakult tektonikus repe dések mentén. Felső, ma ismert zónáját a kisebb vizgyüjtő katlanból időszakosan idefolyó agressziv viz a tektonikus brecsa mentén kioldotta, de lejebb már eredendően szélesebb markáns repedés lehetett, hol a viz szabadon lezudulhatott, alig oldva valamit a kőzetfelszinből. Később a felső tágasabb járat akkumulálódott, a szárazuló klima kevesebb vize pedig igy is képes alászállni. A zsomboly további feltárása nem teljesen reménytelen, de minden esetre igen nehéz munkának igérkezik.

Igy ma helyi jelentőségü, csak felső zónájában ismert, akkumulálódott /majd részben kibontott/ zsomboly.

BAKONYNÁNA, KÁNKÚTI-ERDŐ

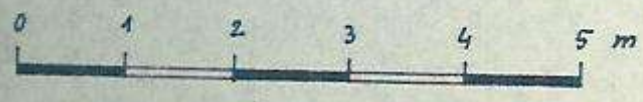
KÁNKÚTI-ZSOMBOLY

Felmérte: Eszterhás István és Gönczöl Imre

1985. augusztus 11-én

Szerkesztette: Eszterhás István

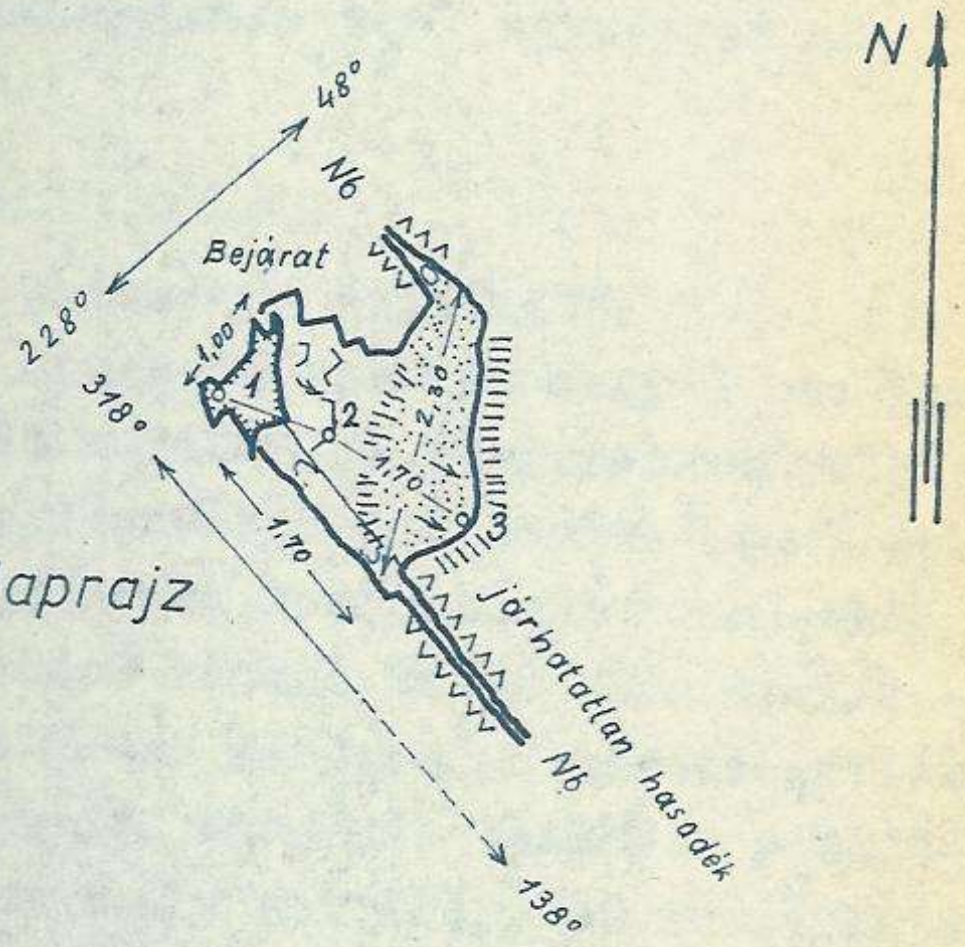
Összhossza: 11,20 m Mélysége: 7,05 m



Mérték 1:100

helyszínvázlat

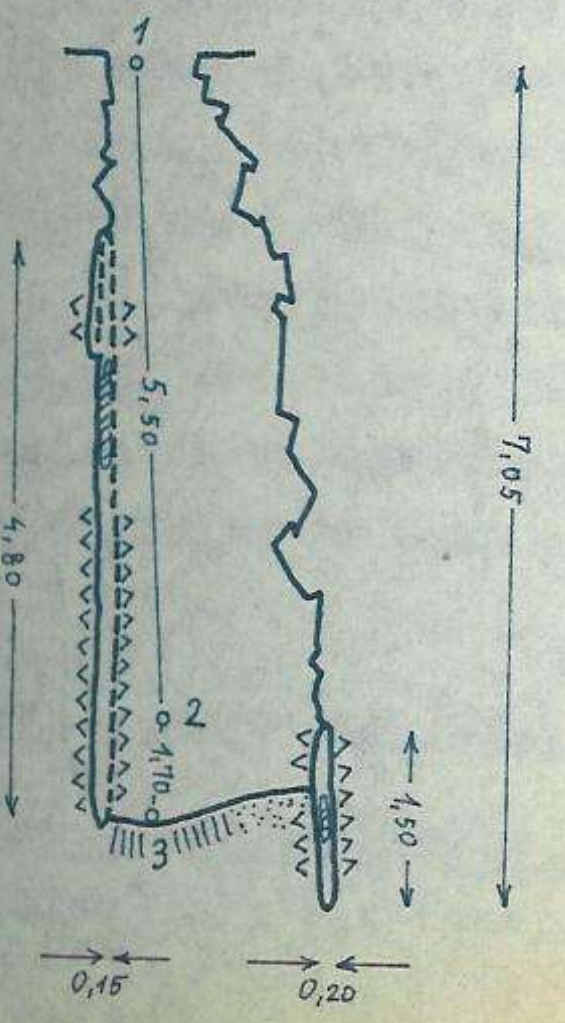




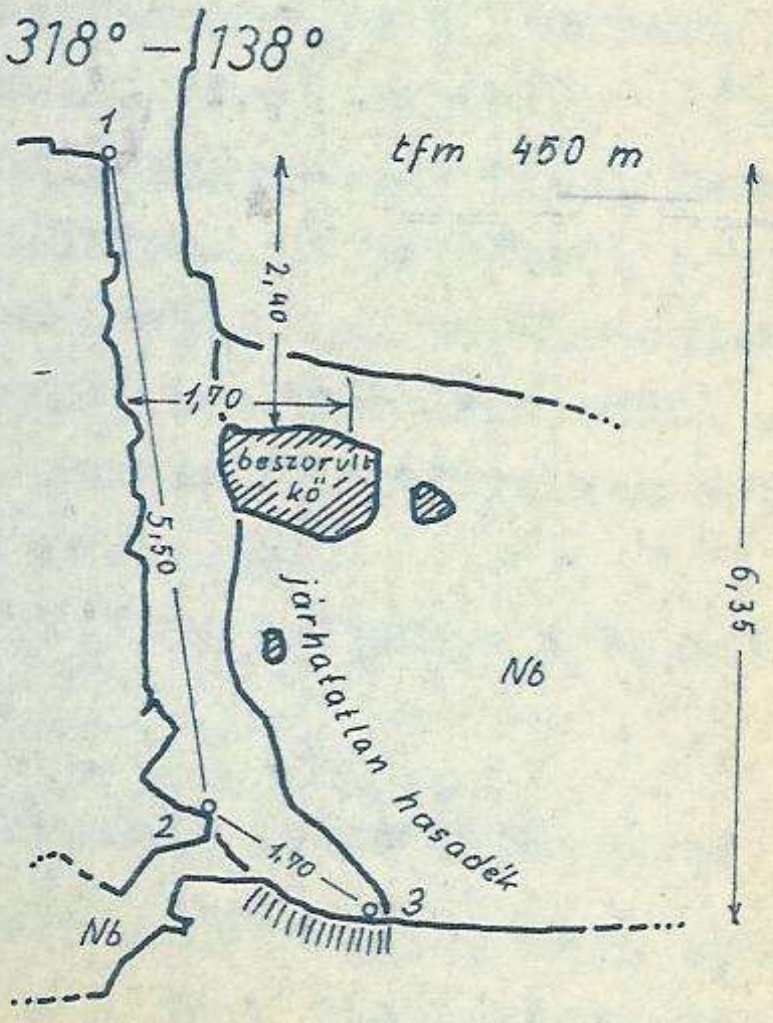
alaprajz

vetített metszetek

228° – 48°



318° – 138°



Vaskor János

Jelentés a kutatási területünkön kivüli terep-bejárásainkról.

Kiegészités a 4422 "Tés" barlangkataszteri egységben az "Eplény" részterülethez.

Eperjes-hegyi hasadékbarlang

Veszprém megyében Olaszfalu határában található. Olaszfalutól D-NY-ra 500m-re magasodó Eperjes-hegy 1 sz. barlangjától 300°-os irányban 25 m-re 480 m tengerszint feletti magasságban. Bejárata karros mészkősziklák között indul lefelé. Jellegére tekintve függőleges korróziósan hasadékká tágult száraz litoklázis. Bezáró kőzete kréta koru agriás - requiéniás mészkő. Kitöltése kevés mennyiségü kőzettörmelék, valamint behullott szerves anyag. Formáját tekintve a bejárati akna hasadékba torkollik amely két irányban is járható de nem alkot különálló részt. A menyezeti rész erősen megközeliti a felszint, alja kőzettörmelékes agyaggal zárul. Oldalfalain kétféle barlangi képződményt, - hidegvizes borsókövet és cseppkőkérget találhatunk. Zirci fiatalok hivták fel a figyelmünket arra, hogy az Eperjes-hegy kréta kori geológiai feltárása közelében több helyen is megolvadt a hó. Ez arra adott okot, hogy egy próbabontással megkiséreljük a bejutást a feltételezett barlangba, ami fél órán belül sikerült is. A feltárás ideje 1985. január 20. A barlang bejárásához evaráll és világitóeszköz szükséges.
A barlang járathossza összesen 23,5 m, mélysége a bejárattól számitva -10,5 m.

Kiegészités a 4423 "Cseszneki környéke" karsztterülethez.

Szántóföldi nyelő-barlangja. Nevét arról kapta, hogy szántóföldön helyezkedik el. Veszprém megyében Gézaházához közel,

annak buszmegállójától 270°-ra 250 m-re 450 m tengerszint feletti magasságban található. Bezáró kőzete triász mészkő, jellege korróziós hasadék. Az időszakosan működő nyelő barlangjának alját kőzettörmelék és a felszinről behordott termőföld zárja le. Bejárásához barlangruha és világitóeszköz szükséges, térképezését 1985. január 28-án végeztük el.
A barlang mélysége 11 m.

Róka-barlang

Nevét arról kapta, hogy a bejárati nyiláson először csak egy róka fért volna be.
Veszprém megyében a Gézaházi buszmegállóhelytől 360°-os irányban 600 m-re található. Tengerszint feletti magassága 400 m. A barlangot bezáró kőzet triász mészkő, a járatok egy 60°-240°-os irányu hasadék mentén keletkeztek. Formakincsére csak az oldási formák jellemzőek. Bejárata után két irányba lehet haladni, jobbra egy kisterembe lehet bejutni, mig a másik irányba egyenest egy egyik oldalról omladékkal a másik oldalról szálkővel határolt kuszodán lehet tovább haladni, amely 40°-os szögben lejt. Folytatása egy szük járatba torkollik. Egy ujjabb már kevésbé lejtő kuszodán áthaladva melynek hossza 3,6 m egy 2,5 m átlag átmérőjü aknához érünk. Az akna felső részén egy kisterembe lehet feljutni.
Az aknába könnyen le lehet traverzálni, aminek alját kőzettörmelék alkotja. Egy szük átbujón keresztül a barlang végpontjához érünk. A végpont két egymásba torkolló kis akna, mélységük 1,7 m. A kissebb oldaláből egy jelentéktelen szük hasadék nyillott, ezért a kis aknával együtt be lett depózva. Az első tulajdonképpeni végpont aminek alját kőzettörmelék és löszös kitöltés zárja le. A barlangban korrodált kalcit darabokat találtunk két öklömnyi és annál kissebb darabokat. A barlang egy időszakosan aktiv nyelő alján nyilik, bejárásához barlangosruha és világjtóeszköz szükséges. A feltárás 1984 decemberében történt zirci fiatalokkal karöltve egy próbabontás alkalmával. A barlang mélysége a bejárattól számitva -17 m, összhossza 41 m.

Károlyházi-nyelő-barlangja

Veszprém megyében Gézaháza közelében található, Gézaházától a Porva-Cseszneki vasutállomáshoz vezető piros négyszög jelzés mellett haladva kb. 650-700 m távolságra a 82. számu főközlekedési uttól.
A turistauton egy kis fiatal fenyvesben az ut közvetlen szomszédságában. Megemlitem, hogy itt ebben a töbörben a Pannonhalmi-barlangkutató csoport már folytatott bontást eredmény nélkül. 1984-ben zirci fiataloknak sikerült bejutniuk a barlangba többnapos bontás után.
A bontást egy kibukkanó szálkő mentén kezdték, ami egy kis fülkébe vezetett, ahonnan a barlang felsőtermét alkotó nagy hasadék északi oldalának tetején egy omladékos terembe jutottak. A teremből rövid kötélhágcsóval 7 m mélységig ereszkedtek, ahol már nem volt szükség rá. Innen már lehetett látni a 6 m-rel lejjebb levő omladékot, ami egyben a végpontot is jelentette. A barlang tulajdonképpen egy 30°-210°-os markáns hasadék. A hasadékban lévő nagy anyaghiány arra utal, hogy érdemes lenne tovább folytatni a bontást a végponton.
A hasadék két végét apró kővel ágyazott vörös agyag tölti ki, a végpontját laza kőzettörmelék alkotja, könnyen bontható.
Itt is mint a Róka-barlangnál korrodált kalcitot találhatunk. Oldási formája egyedül a végpontnál egy nagy ivelten oldott menyezet rész.
A barlang bejárásához barlangosruha, világitóeszköz és kötélhágcsó szükséges.
A barlang összhossza 26 m, mélysége 21,2 m.

Felhasznált irodalom: Az Alba Regia barlangkutató csoport eddigi Évkönyvei, jelentései és Kataszteri pályázati anyagai.

OLASZFALU, EPERJES-HEGY

EPERJESI-HASADÉKBARLANG

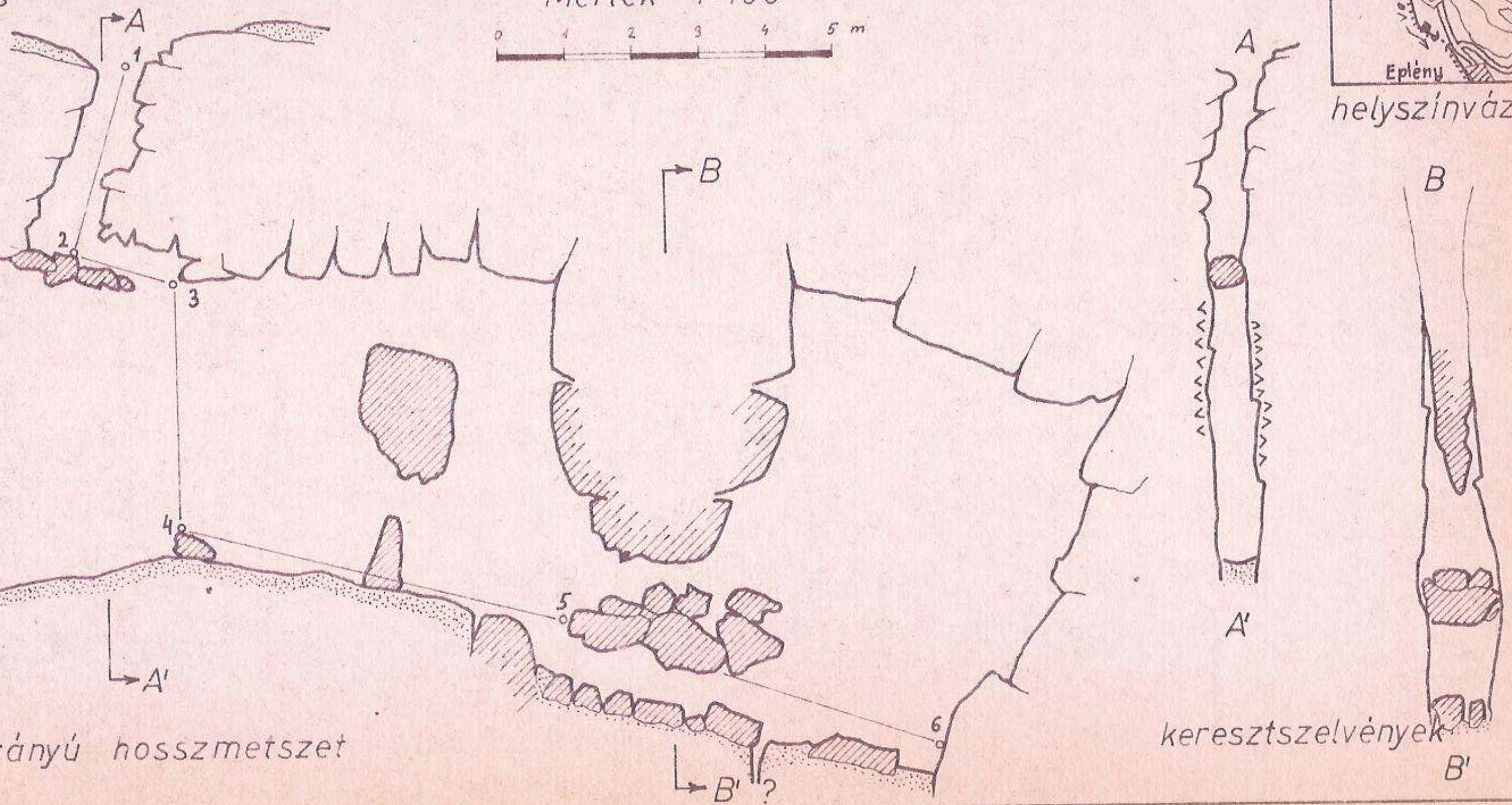
METSZETEI

Felmérte:
Vaskor János
Kuntus Sándor
1985. január 20-án

Szerkesztette:
Vaskor János

Mérték 1:100

0 1 2 3 4 5 m



230°-50° irányú hosszmetszet



helyszínvázlat

keresztszelvények

CSESZNEK, CUHA-HEGY

SZÁNTÓFÖLDI-NYELŐ BARLANGJA

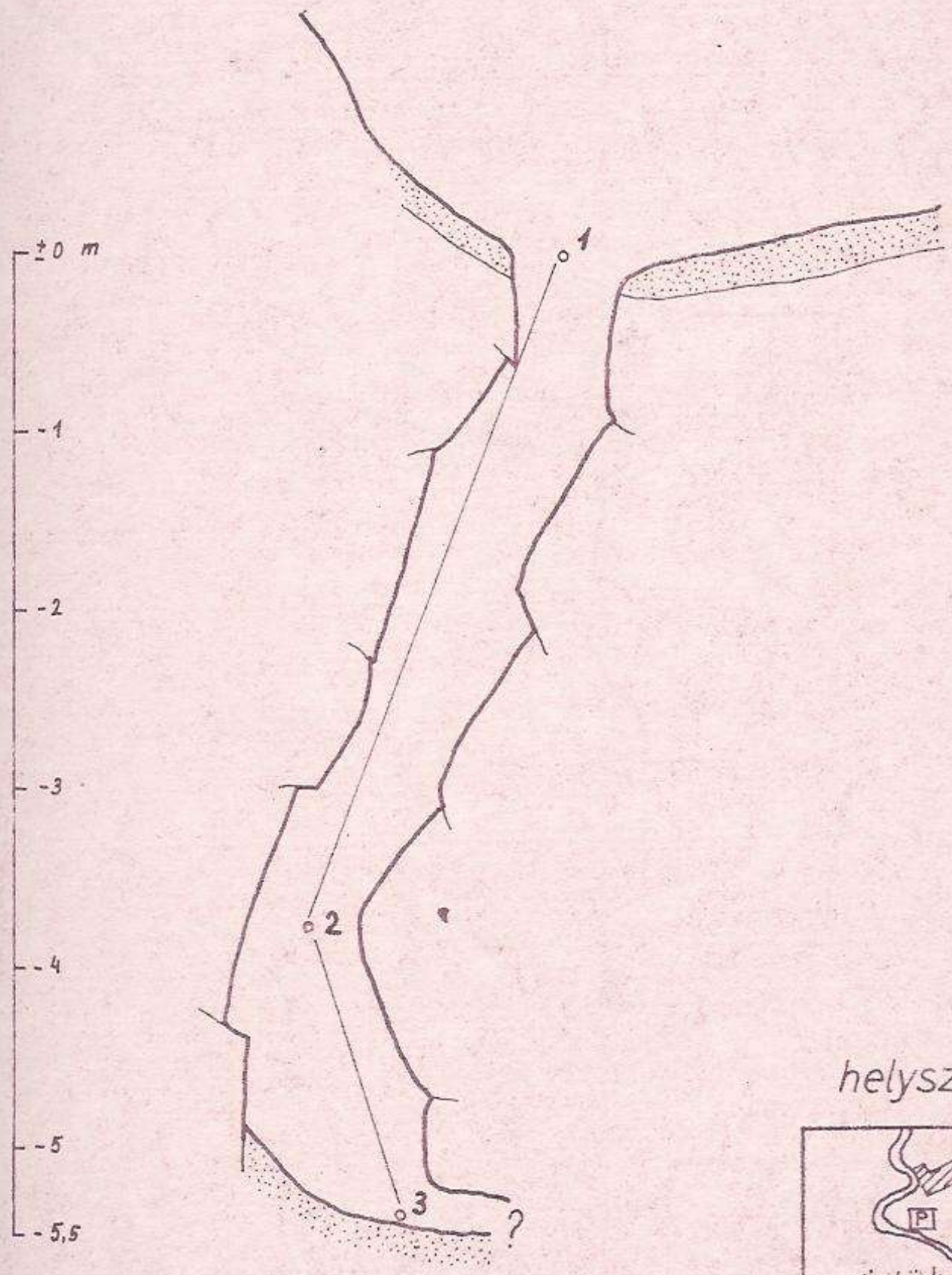
90°–270° IRÁNYÚ METSZETE

Felmérte: Vaskor János
Kuntus Sándor
1985. április 4-én

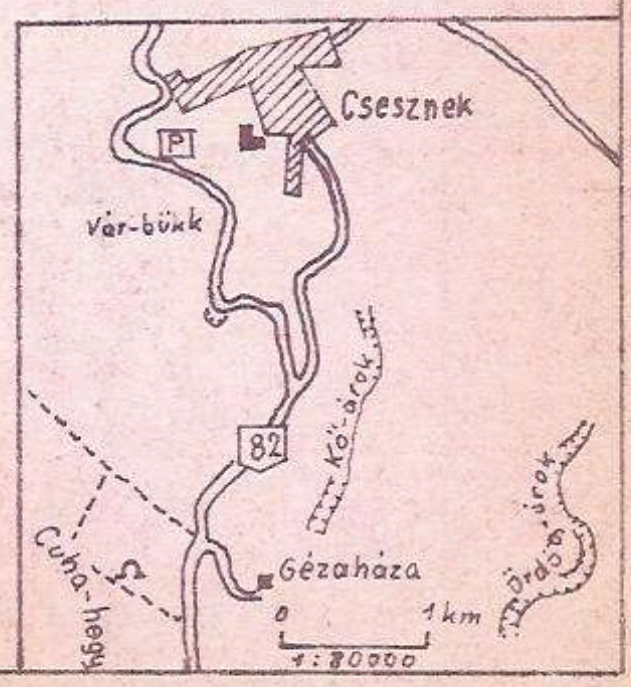
Szerkesztette: Vaskor János

Mértek 1:50

0 1 2 3 m



helyszínvázlat



CSESZNEK, KŐBÁNYA-HEGY

RÓKALYUK

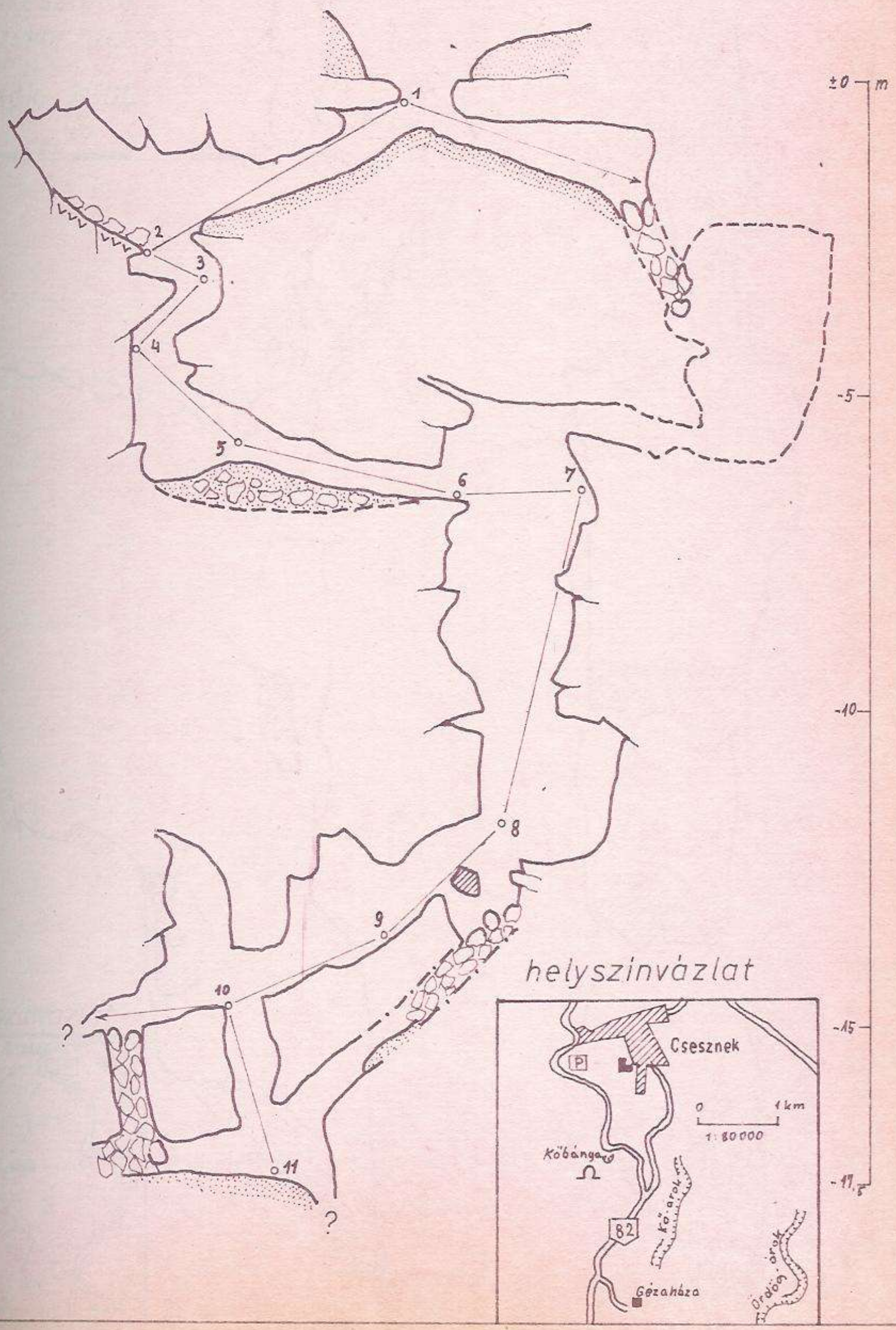
60°-240° IRÁNYÚ METSZETE

Felmérte: Vaskor János
Szelid Árpád
1985. április 4-én

Szerkesztette: Vaskor János

Mérték 1:100

0 1 2 3 4 5 m



helyszínvázlat

CSESZNEK, KOVÁCS-DOMB

KÁROLYHÁZI-NYELŐ BARLANGJA

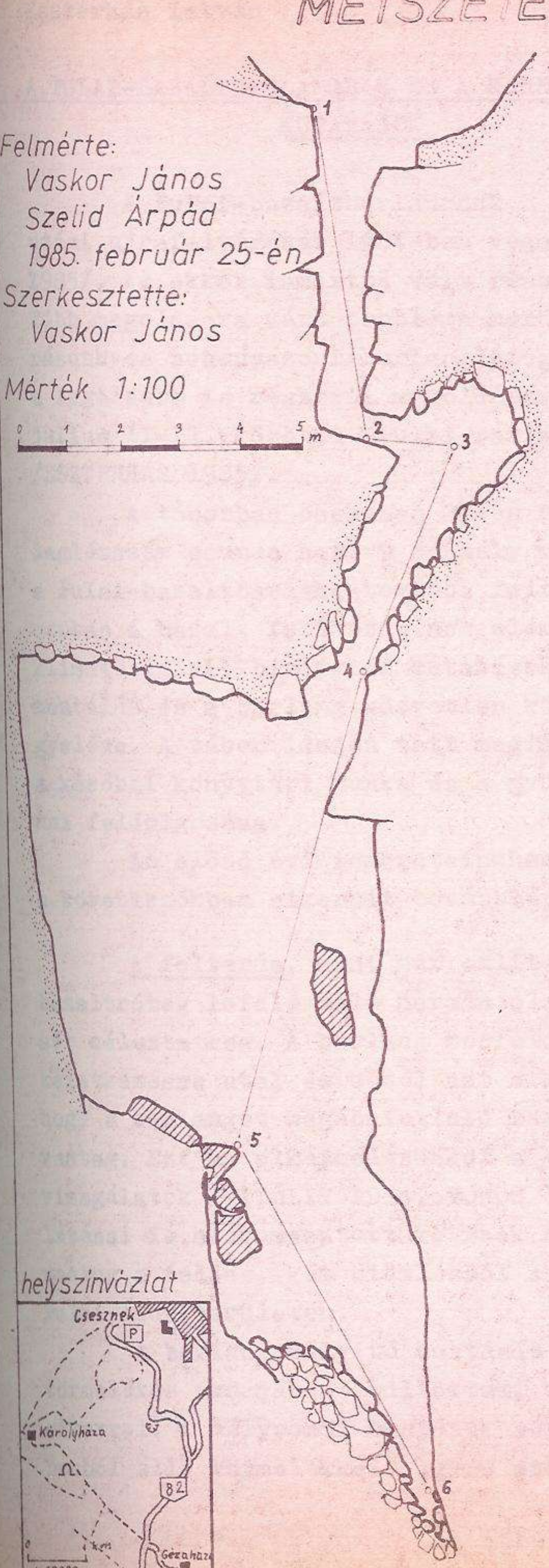
METSZETEK

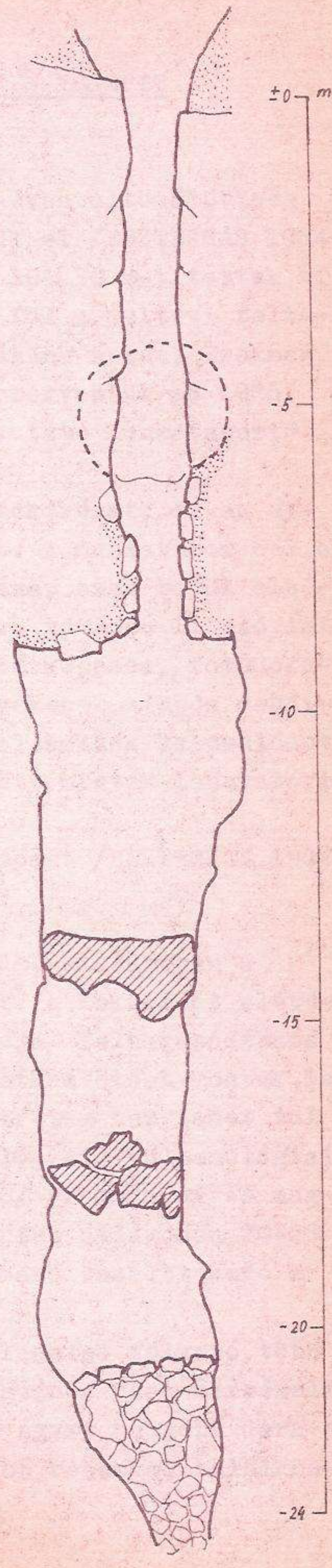
Felmérte:
Vaskor János
Szelid Árpád
1985. február 25-én

Szerkesztette:
Vaskor János

Mérték 1:100

0 1 2 3 4 5 m





helyszínvázlat

Eszterhás István

A PULAI-BAZALTBARLANGBAN ÉS A KÖRNYÉKÉN VÉGZETT KUTATÁSOK

A Pulai-bazaltbarlangnak a 30-éves eltömődöttség utáni ujrafeltárását 1984-ben végeztük el /ESZTERHÁS 1984, 1985/. Az ekkor ismertté vált részek 104,50 m-t tettek ki. Több megoldásra váró probléma merült föl a multévi feltárásunk és néhányszori barlanglátogatásunk során. Ezeknek a legalaább is részbeni megoldására szerveztük az 1985. julius 11-17. közötti "Pulai Barlangkutató Munkatábort" /ESZTERHÁS 1985/.

A táborban összesen 21-en vettek részt, de az átlaglétszám csupán napi 9 személy volt. A munkatábor célja a Pulai-bazaltbarlang további feltárása, ezen belül elsősorban a bazalt fekükőzetének elérése, továbbá litológiai, klimatológiai, biológiai kutatások, térképezés, fotódokumentálás és a barlang közvetlen környékének alapos megfigyelése. A tábor idején tett megfigyelésekhez kapcsolódott a későbbi könyvtári munka és a gyüjtött minták laboratóriumi feldolgozása.

Az előző évi ismereteinkhez képest /ESZTERHÁS 1984/ a következőkben sikerült továbblépni:

A feltárás, mint már említettük, elsősorban a bazaltréteg lefelé való harántolását, a fekükőzet elérését célozta meg. A barlang morfológiája felharapódzásos keletkezésre utal és ebből azt a következtetést vontuk le, hogy a barlangot magábafoglaló bazaltréteg nem lehet tul vastag. Ezt az elképzelésünket a geológiai, vulkanológiai vizsgálatok /VITÁLIS 1934, VÖRÖS 1966/ eredményei és meglátásai is alátámasztották. Ezek szerint átlagosan 20-25 m vastag a teljes, két kiömlésből származó bazalttakaró a Pulai-erdő területén.

A barlang mélyitő bontását a legalsó folyosó több törmelékes aknájában inditottuk, de sajnos csak mérsékelt sikerrel. A mélyponti bontások során egyre nagyobb darabokból álló törmelékkel, egyre szükebb résekkel találkoz-

tunk, igy a kézi szerszámokkal való bontás néhány méter után lehetetlenné vált. Legmélyebbre a 10. és 11. térképészeti pontok közötti szakaszban jutottunk. Itt a folyosó aljának mélyitése után oldalra /északnyugat felé/ szabad törmelékrésbe jutottunk, mely aztán északkelet felé megtört és lefelé egy kis fülkében végződött. A fülke alját apró törmelék alkotja, melyen tenyérnyi viztócsák vannak. Sajnos itt a további bontást megakadályozta, hogy igen szük átbujókon keresztül kéne a törmeléket néhány kg-os tételekben 8 m-nyire továbbadogatni, ugyanakkor minimális szellőzöttsége miatt hamar elhasználódik benne a levegő. E fülke jelenleg a barlang legmélyebb pontja a bejárat alatt 21,80 m-re. A legalsó fülke és a hozzá vezető kuszoda összesen 8,10 m hosszu. Még további három helyen bontottunk lefelé összhosszuságban 9,50 m-t.

Más feltárásaink a barlang lépcsőzetes terméből indultak. Itt három, a járószint alatti lapos termet, folyosót tártunk fel. A legnagyobb a terem középső szintjéből kibontott 2 m mély aknából nyilik /még egy másik akna is vezet le/. Ez egy 22,50 m hosszuságu többfelé elágazó lapos /80 cm magasságu/ törmelékes alju terem. Idő hiányában további bontásokat nem végeztünk benne, bár látszik, hogy nem tul sok kőtörmelék félrerakásával ujabb, még ismeretlen részekbe lehetne bekuszni. A másik ettől lényegesen kisebb lapos fülke is a terem középső szintjéből nyilik északnyugat felé, a terem felső járószintje alá hatolva - összesen 3,50 m hosszban. A terem legalsó,"Fehér-fal"-nál levő szintjéből egy 1,60 m-es vizszintes lapos fülkébe jutottunk. A feltárások közé sorolnám még a bejárati akna aljának átépitését és az alsó folyosóhoz vezető szükület kitágitását. A feltáró bontások során 1985-ben összesen 46,20 m-t ismertünk meg ujonnan a barlangból. E szakaszokkal együtt a Pulai-bazaltbarlang jelenleg ismert hossza 150,70 m; a bejárattól számitott mélysége pedig 21,80 m.

Geológiai, kőzet- és ásványtani megfigyeléseinket részben a helyszinen szereztük, részben irodalmi adatokból meritettük, valamint saját laboratóriumi vizsgálatainkból nyertük, továbbá Bubics István és Halász Árpád geológusok segitő tájékoztatásait is hasznositottuk.

A barlang alatti bazaltfekü kőzete továbbra is ismeretlen. Több kőzetre is számithatunk a kissé távolabb ismertté vált fekükőzetek alapján. Várhatunk triász fődolomitra, pliocén édesvizi mészkőre, bazalttufára - de meglepetésként más kőzet is lehet. A fekükőzet barlangból való elérésére kézi szerszámokkal igen kevés remény van. Igy közvetlen a barlang mellet mélyitendő gépi furással lehetne ezt megtudni. A barlanghoz legközelebbi furás is kb. 1,5 km-re van /a Bauxitkutató Vállalat 1963. évi 13. sz. furása/, igy ennek adaptálása felelőtlen dolog lenne.

A Kab-hegy kezdetben sztromboli-jellegü, majd hawaii-tipusuvá alakult vulkanizmusa előbb kevés tufává vált törmeléket szórt, aztán többszöri lávaömléssel fejeződött be. A Pulai-erdő területén két eruptiv fázisból származó bazaltréteg van /a Kab-hegy tetőrégiójában három/. A fiatalabb felső réteg, amit a barlang teljes szelvényében feltár 13-14 m vastag tömött szürke bazalt kevés hólyggal. E bazalt kissé távolabbi helyekről vett minták alapján petrográfiailag részletesen elemzett /Tomasowszky, Theobald, Vörös/

Kémiai összetétele Theobald szerint /MAURITZ 1948/:

SiO_2	48,37 %	TiO_2	2,30 %
Al_2O_3	14,54 "	P_2O_5	0,50 "
Fe_2O_3	3,98 "	Cl	nyom
FeO	5,70 "	S	0,01 "
MgO	7,04 "	Cr_2O_3	0,01 "
CaO	8,78 "	V_2O_3	0,03 "
Na_2O	3,06 "	NiO	0,02 "
K_2O	1,45 "	MnO	0,12 "
H_2O^+	1,29 "	SrO	0,06 "
H_2O^-	1,49 "	BaO	0,06 "
CO_2	0,50 "	Li_2O	nyom

Az ásványi összetételről biztosat nem tudok közölni, mert az elemzéseket végző különböző szakemberek megállapitásai nagyon eltérőek, egy-egy részletkérdésben olykor ellentmondóak. A fő összetevői e szürke bazaltnak: az albit, az anortit, az ortoklász, a különböző diopszidok, hipersztének, az olivin, a magnetit, az ilmenit. A kalcit

nem csak a zárványokban, de a kőzetelegyben is meglepően nagy mennyiségben van jelen. Irodalmi összehasonlitások alapján más dunántuli bazaltokban átlagosan 0,10 % /0-0,40 % közötti szóródás/, addig a pulai bazaltban 1,10-1,15 %-ot jelölnek meg. Saját mérésünk pedig 1,53 % kalcitot mutatott a barlangból vett mintában.

A felső bazaltréteg alatt egy 25-30 cm-es változatos összetevőjü metemorf bazaltnyirok-réteg található. Fő alkotója rózsaszin, máshol okker, zsiros tapintásu, puha /2-es Mohs-keménységü/, könnyü /1,2 cm^3/g sürüségü/ kaolin-féleség. Benne jól elkülönithető különböző ásvány- és kőzetszemcsék vannak, másrészt e kaolin-féleség behatol az alatta levő hólyagos bazalt üregeibe is. A bazaltnyirok metamorf előfordulásának más formáit is ismerjük. Ezek a barlang legalsó folyosójának törmelékéből kerültek elő, de nyilvánvalóan nem ott keletkeztek, hanem magasabb régiókból - alighanem a korábban emlitett 13-14 m-es szintről gördültek le. E kőzetek érdes morzsalékos, "téglaszerü" strukturák. A barna szinü változat nagy mész- /13,05 %/ és vastartalmu képződmény, mig az élénk vörös változat kevesebb meszet /1,05 %/ és vasat tartalmaz. A metamorf bazalnyirkokban majdnam kétszeres a timföldtartalom /26-28 %/, mint a szürke bazaltban. Képződését tekintve az első bazaltréteg lepusztulásából keletkezett - igy azt kell feltételeznünk, hogy a korábbi lávaömlést hosszabb /talán több ezer éves/ erupciós szünet követte, melyben a klimatikus tényezők mellett gazdag vegetáció is málasztotta a bazaltfelszint. Metamorfózisát a második bazaltömlés forró lávatakarása okozta.

Az idősebb, a metamorf nyirok alatti bazaltréteget 8 m-es vastagságban tárja fel a barlang - de teljes rétegvastagsága ismeretlen. A felső része erősen hólyagos barna /umbra/ szinü, majd lejebb fokozatosan tömött, rideg, szürke bazaltba megy át. Ennek az alsó rétegben levő szürke bazaltnak a petrográfiai elemzését nem ismerjük. Saját vizsgálódásaink alapján pedig csak annyit mondhatunk, hogy kalcittartalma valamivel nagyobb /1,59 %/, kőzetőrleményéből a mágnes sokkal többet vesz fel, mint a felső, fiatalabb bazaltnál és olivintartalma is magasabb a előbbinél.

Igen érdekesek a barlang autochton ásványi képződ-
ményei. Előző évkönyvünkben megjelent ismertető leirás
/ESZTERHÁS 1984/ az egyik képződmény-féléről a követke-
zőket irja: "... kisebb fehéreszöld foltok is vannak, alig-
hanem szintén mikrogombák elpusztult telepei." - Hát most
már bizton mondhatjuk, hogy nem elpusztult gombatelepek,
hanem ásványi kiválások. E váltópénz nagyságu fodrosszélü,
néhány tized mm vékony képződmények hol jobban, hol kevés-
bé jól leválasztható kérget alkotnak a felső, fiatalabb
réteg képezte bazaltfalon. /Az alsó bazaltréteg alkotta
falakon nem sikerült ilyeneket találni./ A bevonat tömény
HCl-ben 80,4 %-ban oldódik. Az oldott anyag 94,10 %-a
$CaCO_3$; 5,75 %-a $MgCO_3$; 0,15 %-a egyéb anyag.

A barlang felső zónájának tojás nagyságu hólyagjait fehér, 1-2 mm-es nagyságu lazán egymáshoz tapadt kalcit-kristályok kérgezik be. A barlang magasabb részeinek repedéseiben allochton nagymésztartalmu, morzsalékos, "homokkőszerü" bemosódás található, mely savban 92,45 %-ban oldódik.

Klimatológiai megfigyeléseink, méréseink csak néhány összetevőre terjedtek ki. Mértük a barlang hőmérsékletét a terem alsó szintjén, -14 m-es relativ mélységben. A hőmérő egynapos beállás után állandóan 8,6 °C-ot mutatott 1985. VII.13-17. között a külső 14-26 °C hőmérséklet mellett. A páratartalmat nem mértük - becslésünk szerint 90-95 % lehetett. Mértük viszont a légáramlási viszonyokat. Ezek a következők voltak 1985. VII. 15-én 19-20 óra között:

Bejárati akna	0,0 m/s	-
Alsó Ny-i folyosó középső része alul	0,3 "	be
-"- -"- vége előtt alul	0,1 "	be
-"- -"- vége előtt fönt	0,3 "	ki
-"- -"- végpontján alul	0,3 "	be
-"- -"- végponti omladék oldat	0,5 "	be
Alsó folyosó középső része alul	0,2 "	be
-"- -"- -"- oldalt	0,4 "	be
Legmélyebb pont előtti kuszójárat oldalt	0,2 "	be
Végponti fülke alul	0,0 "	-

Tehát a barlang legfelső részében nem volt légmozgás, az alsó folyosó alsó és oldalsó törmeléke közül befelé huzott

a levegő, mely az alsó járat kürtőjén fölfelé távozott.

Biológiai vizsgálataink szpeleoflorisztikai és -faunisztikai jellegüek voltak. Két rovarcsapdát müködtettünk 5 napon keresztül a terem felső szintjén, illetve az alsó folyosó középső szakaszában. Három helyről vettünk talajmintát /1. a terem felső szintjéről, 2. a terem alsó, "Fehér-fal"-as szintjéről, 3. az alsó folyosó középső szakaszából/ mikroorganizmusok tenyésztésére.

Az eredményeket itt most nem részletezzük, mert azokról külön dolgozatok számolnak be ugyanezen évkönyvünkben, de annyit azért megemlitünk, hogy a barlang faunája nem különbözik más /mészkő-/ barlangok állatvilágától, mikrogombaflórája viszont lényegesen eltér az ismert barlangi életközösségektől.

A bazaltdolinák már első terepbejárásunk /1983/ alkalmával felkeltették érdeklődésünket. Az irodalomból vajmi keveset sikerült megtudni róluk /Leél-Őssy Sándor és Győrffy Dezső foglakozott velük/. Csupán néhány más dolinás terület emlitésével és létrejöttük hipotézisével foglalkoznak. Hogy mi a funkciójuk, milyen a szerkezetük és voltaképp milyen a genetikájuk az ismeretlen.

A barlang körüli plátón számos bazaltdolina található. Vannak omladékos alju és oldalu mélyedések és vannak lösszel, bazaltnyirokkal takart felületüek. Az omladékos dolinákban huzatméréseket végeztünk és meglepően nagy légáramlást tapasztaltunk a kövek közti rések közül kifelé áramlani/0,30-0,35 m/s /. Ezek után az egyik dolinát megpróbáltuk kibontani. Kb. 1,5 m-t tudtunk lefelé bontani, de akkor már annyira omlásveszélyessé vált a gödör, hogy felhagytunk próbálkozásunkkal - bár a huzatot továbbra is észleltük.

A Lugos-tető felé vezető szekérut mellett, a 11-es nyiladéknál kibontottuk a lösszel, bazaltnyirokkal takart felületü dolinát. Nagyjából 1 m-t haladtunk a mélypontról lefelé, mikor a tömör aprószemü kitöltésben megjelentek az első kődarabok. Továbbontva egyre több lett a kő és köztük rések nyiltak meg. Megmértük a kiáramló huzatot, amit 0,7; majd 1,0 m/s-nak találtunk. A bontást lefelé

2.80 m-ig végeztük, majd a növekvő omlásveszély miatt feladtuk ezt a bontási pontot is / ácsolásra az idő korlátozott volta miatt nem volt lehetőségünk/.

Annyit sikerült megállapitanunk, hogy a bazaltdolinák felső zónája átszellőző kőtörmelékből állnak - hóolvadások, felhőszakadások alkalmával ezek viznyelőként funkcionálhatnak /ez utóbbiakról a helybéliek be is számoltak/. A bazaltdolinák közül egyet mindenképpen érdemes volna teljesen kibontani a megismerés céljából.

A terepbejárások során néhány km-es körzetben szétnéztünk, de az előbbieken kivül szpeleológiai jelentőségü jelenségekkel nem találkoztunk.

Táborunk ideje alatt jó kapcsolatot teremtettünk a pulai lakossággal, kik közül többen meglátogatták a barlangot kalauzolásunk mellett, valamint a munkákba is besegitettek.

x

I R O D A L O M

BERTALAN K./1972/: Barlangok - in Deák M: Magyarázó Magyarország 20 000-es földtani térképsorozatához - Veszprém L 33-XII. MÁFI kiadvány Bp. p. 19

BUBICS I./1960/: A kabhegyi bazalt és vörösagyag földtani leirása - kézirat: diplomamunka

ESZTERHÁS I./1983/: A Bakony barlangjai - in Mészáros Gy: Bakony, Balaton-felvidék - Medicina Könyvkiadó Bp. p 66

ESZTERHÁS I./1984/: A Pulai-bazaltbarlang - Az Alba Regia Barlangkutató Csoport évkönyve, kézirat az MKBT és az OKTH adattárában

ESZTERHÁS I./1985/: Jelentés a Pulai-bazaltbarlangról - MKBT Müsorfüzet Bp. /máj-jun./ p. 12-13

ESZTERHÁS I./1985/: Jelentés az Alba Regia Barlangutató Csoport "Pulai Barlangkutató Munkatáboráról" - kézirat az MKBT adattárában /jul. 20./

ESZTERHÁS I./1985/: A nemkarsztos barlangok vizsgálata - MKBT Müsorfüzet Bp. /nov-dec./ p. 11

ESZTERHÁS I./1985/: Lista a Bakony barlangjairól - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis Zirc III.köt.

KORDOS L./1984/: Magyarország barlangjai - Gondolat Könyvkiadó Bp. p. 306

MARKÓ L./1960/: Beszámoló a veszprémi barlangkutató csoport 1954-59. évi munkájáról - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató Bp. /jun/ p. 323-325

MAJRITZ B./1948/: A dunántuli bazaltok kőzettani viszonyai - Földtani Közlöny LKKVIII.köt. 1-12.füz. p. 134-169

VITÁLIS I./1911/: A balatonvidéki bazaltok - A Balaton Tud. Tanulm. Eredm. II.köt. 2.fej. Tihany p. 1-169

VITÁLIS I./1934/: Adatok a kabhegyi bazaltlávaömlésnek a megismétlődéséhez - Mat. és Termtud. Ért. 50.köt. p. 520-529

VÖRÖS I./1962/: Iddingesitesedés a kabhegyi bazaltban - Földtani Közlöny Bp. XCII.köt. 2.füz. p. 174-184

VÖRÖS I./1966/: A Kab-hegyi terület vulkanológiai és hegyszerkezeti viszonyai - Földtani Közlöny Bp. XCVI.köt. 3.füz. p. 292-300

PULA, PULAI- (FELSŐ-) ERDŐ

PULAI-BAZALTBARLANG

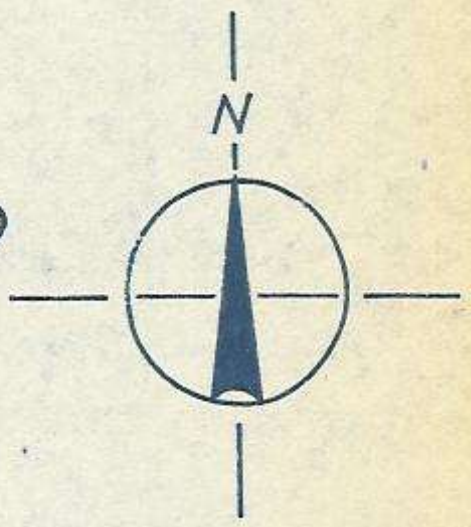
Felmérte: Eszterhás István
Gáspár Ilona
Gönczöl Imre
1984. VII. 23. és 1985. VII. 17.

Szerkesztette: Eszterhás István

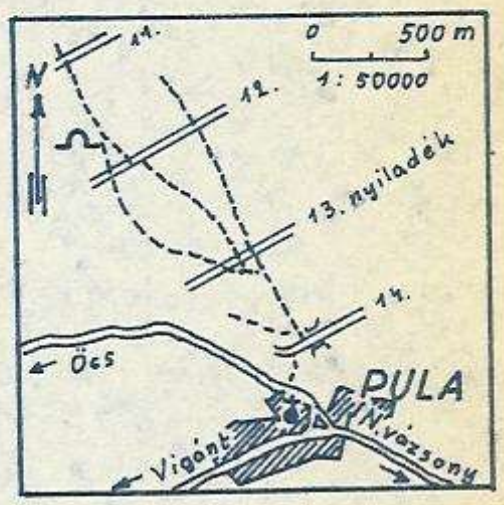
Összhossza: 150,70 m
Mélysége: -21,80 m

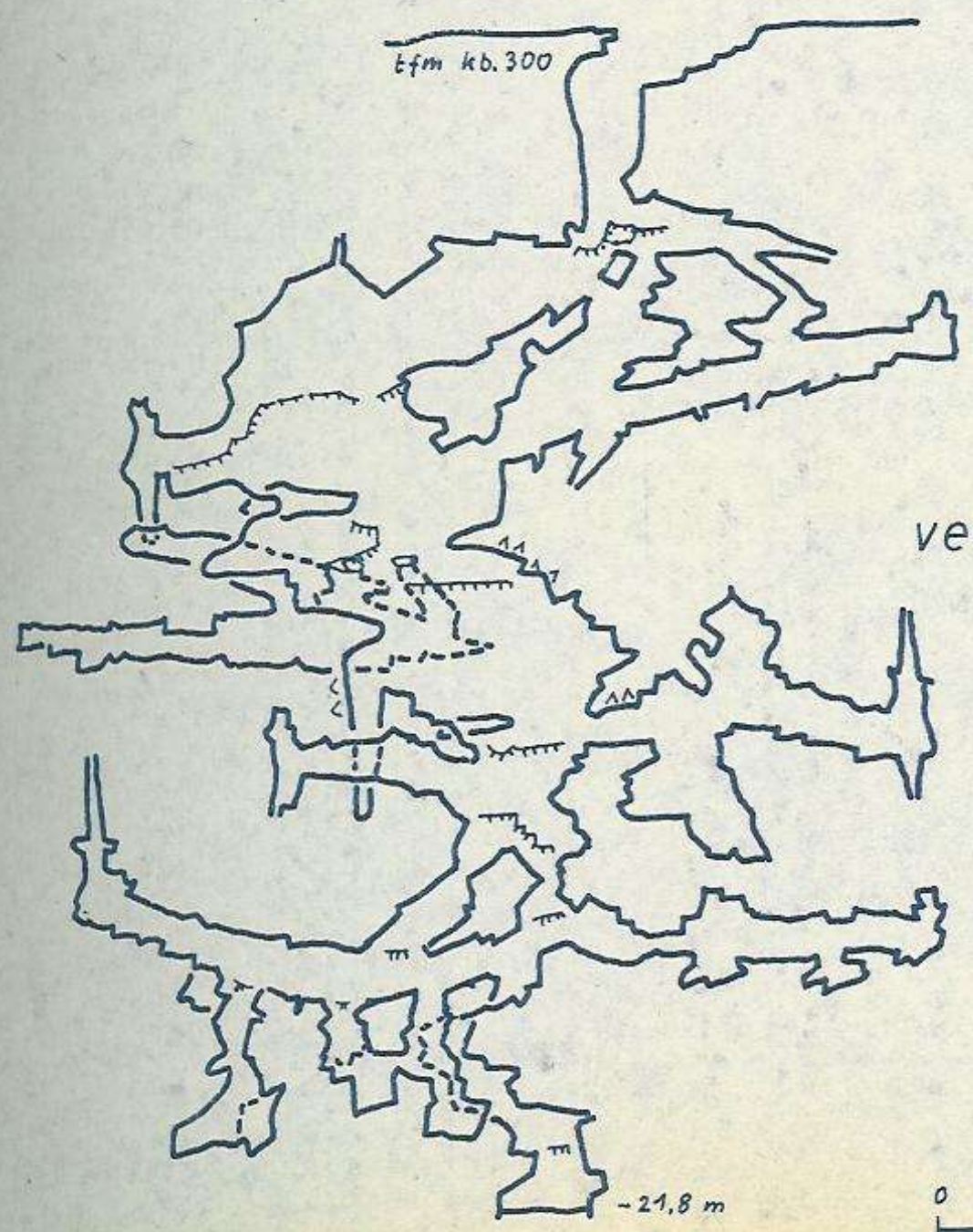


alaprajz



helyszínvázlat





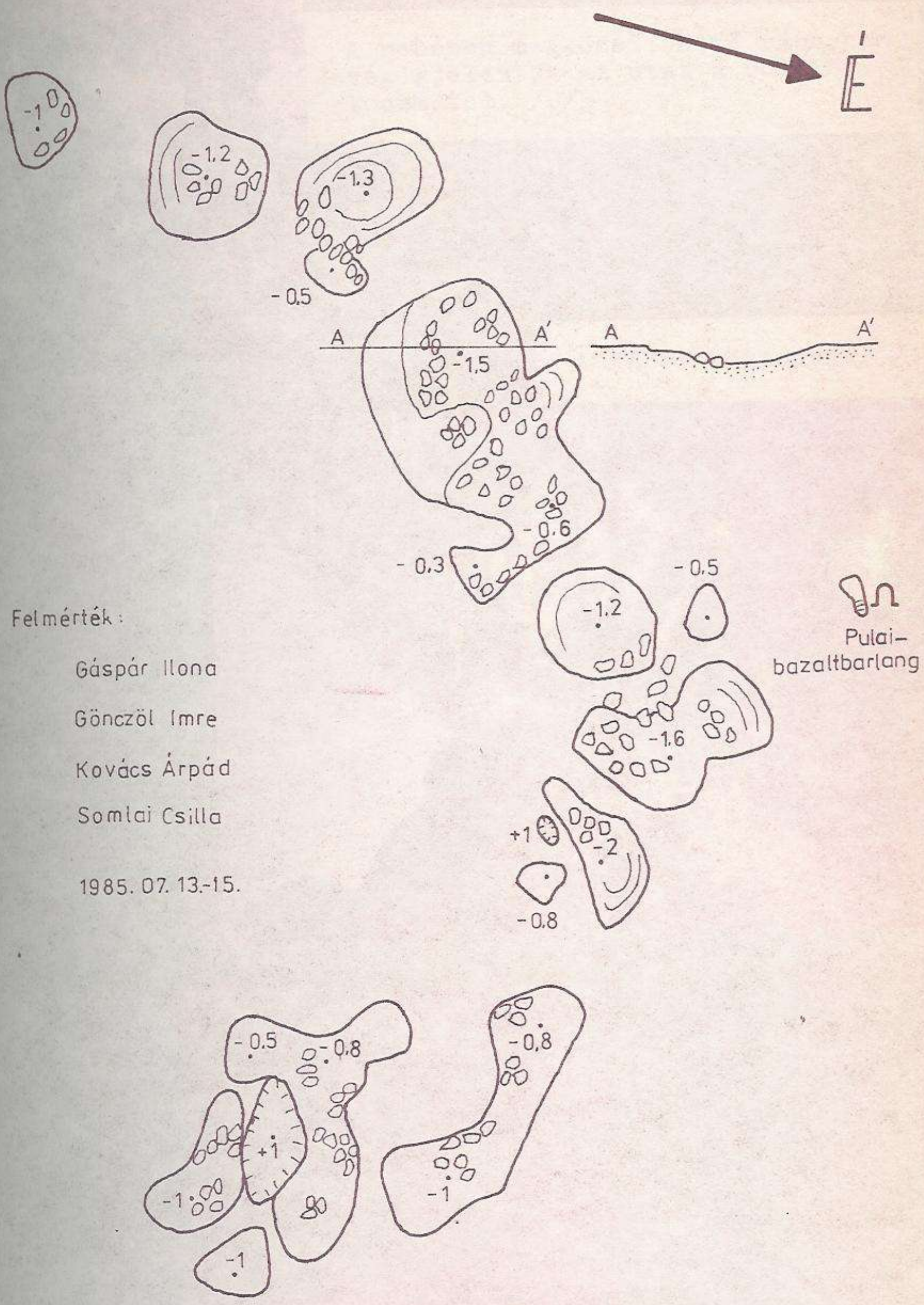
225°- 45° irányú
vetített hosszmetszet

Mértek 1:200

0 5 10 m

Bazalt-töbrök

a Pulai-bazaltbarlang környékén



Felmérték:

Gáspár Ilona

Gönczöl Imre

Kovács Árpád

Somlai Csilla

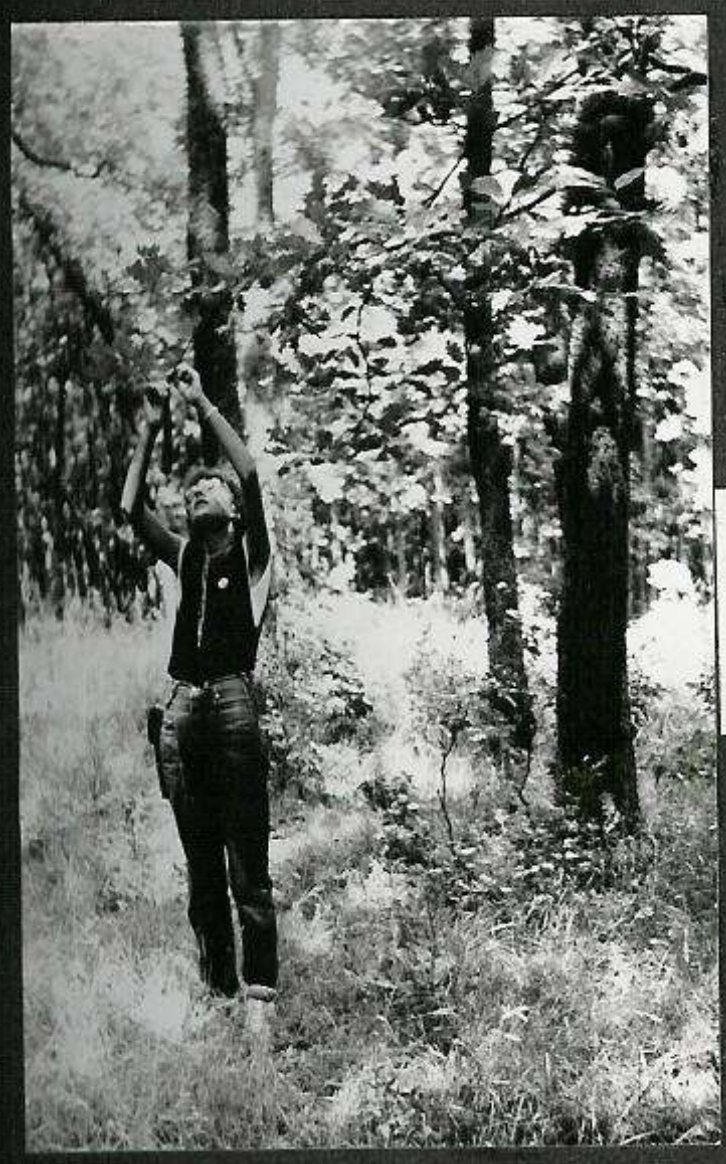
1985. 07. 13.-15.

Szerk.: Gönczöl Imre

M=1:500

0 10 20 30 40 50 m

PULAI TÁBOR



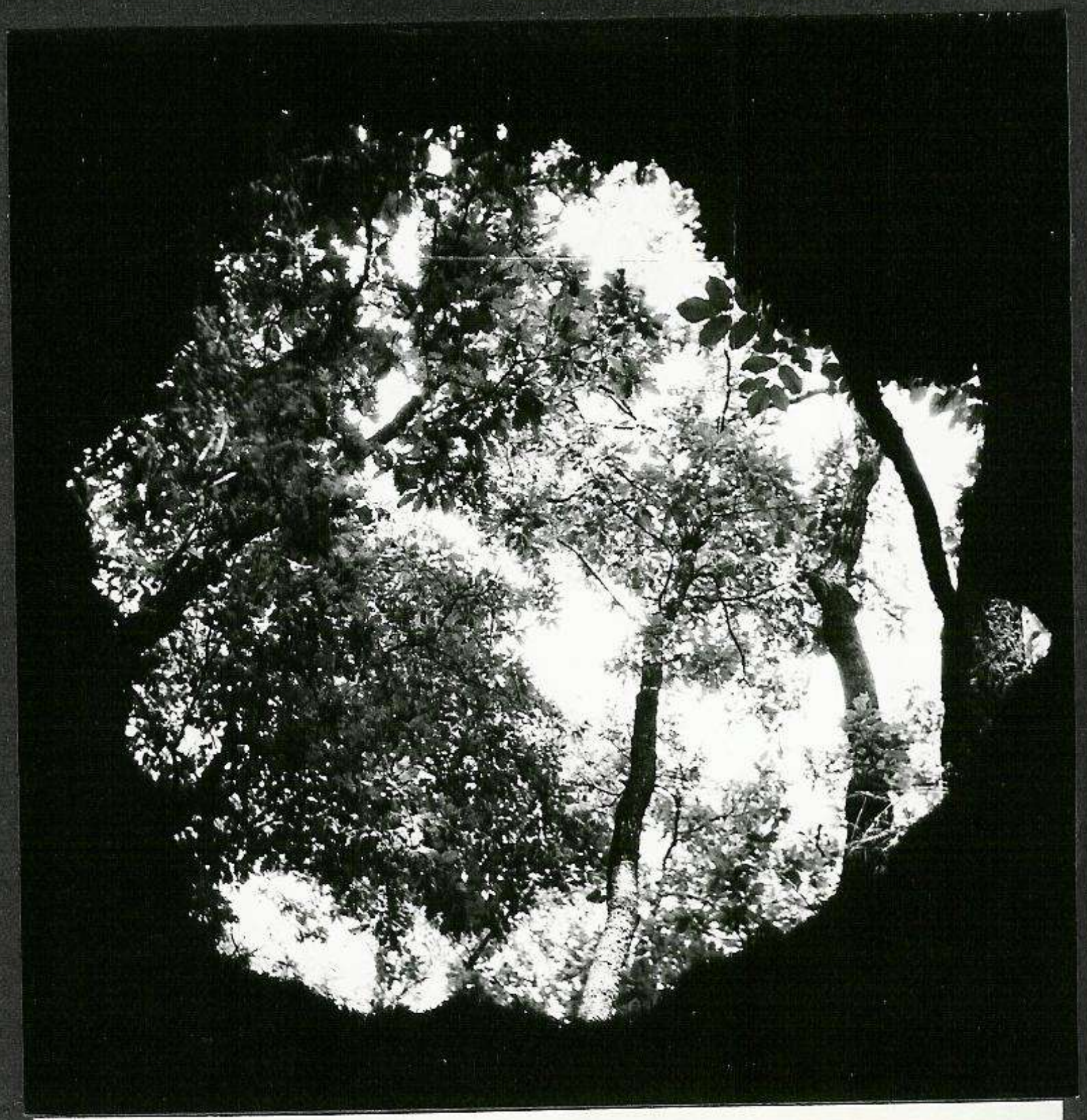
A nehezen megközelithető táborhoz végigjeleztük az utat a pulai kocsmától. /G/

A tábor központja/G/



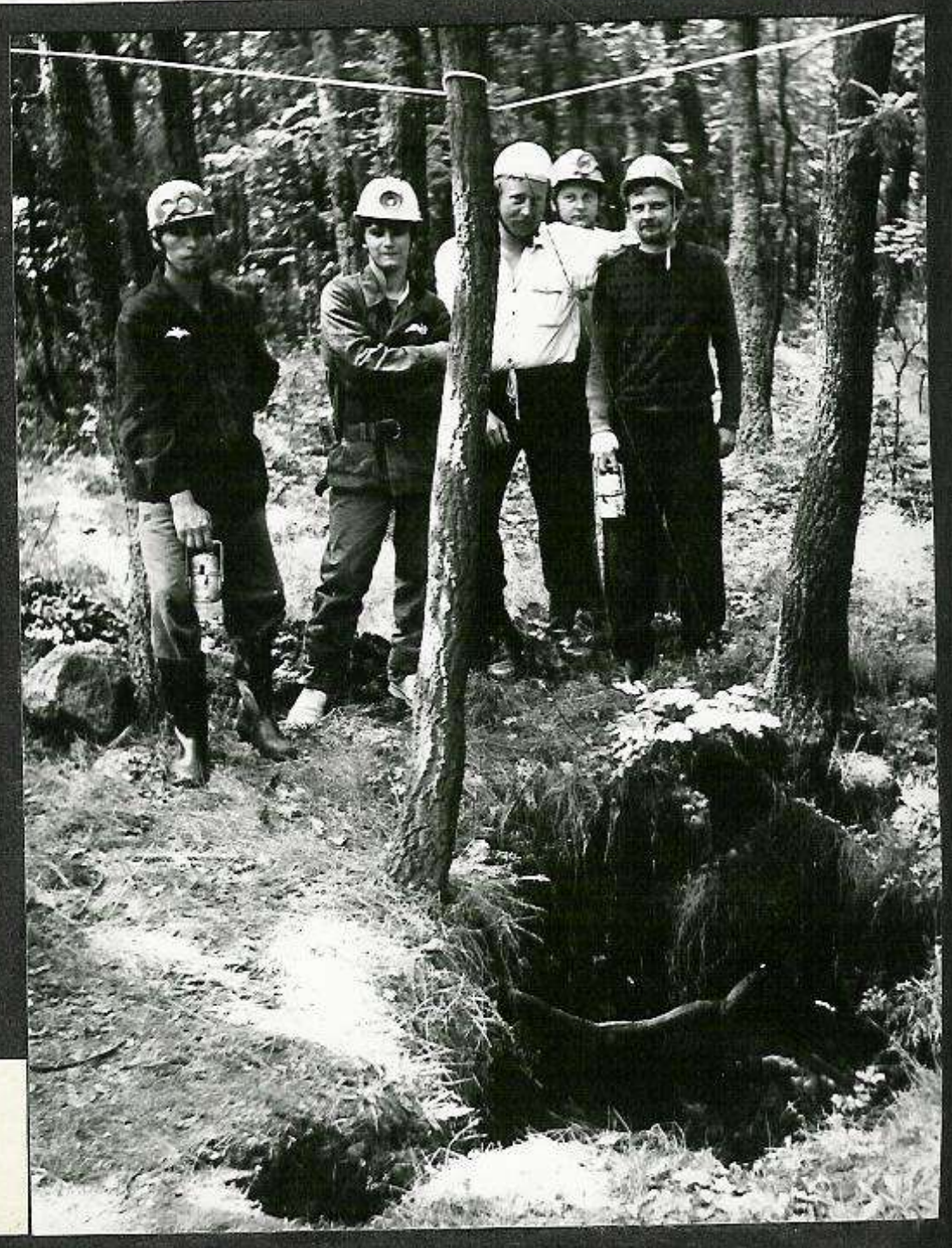


Próbabontás egy bazalttöbörben/G/



Kilátás a Pulai-bazaltbarlang aknájából /G/

PULA I TÁBOR



Pulai érdeklődők
leszállás előtt/G/

Eszterh

A PULA I-

A barlan
a mintá
ros hord
A minta
6 körül
A mintá
kóz - ag
dermatip
történt.
A képződ
pen fej
ján iden
A TóKaVa-
lamennyi
Penicilli
barlangja
Az identi
ző volt:

Penicilli
P.chrysog
P.meleagr
P.notatum
P.ochrace
P.oxalicu
Cladospor
Mycelia s

A ToKaVa
lószőrön
különleges
negativ,
ki.

Eszterhás I.-Kocsis A.

A PULAI-BAZALTBARLANG MIKROSZKÓPIKUS GOMBÁINAK IZOLÁLÁSA

A barlang négy különböző helyéről, julius közepén vettük a mintákat, - többségét - 8 m mélyről, a bemosódott, sáros hordalékból, az u.n. "bazaltnyirokból."
A minta nedvességtartalma megfelel az átlagosnak, pH-ja 6 körül van.
A mintákat Czapek-Dox- illetve tiaminos-Sabouraud-glükóz - agarra oltottuk. Egy részét To-Ka-Va módszerével a dermatiphytonok izolására használtuk. Inkubálás 27°C-on történt.
A képződött gombatelepek egymástól, jól elkülönültek, szépen fejlődtek, differenciált csoportositóképleteik alapján identifikálásuk nem okozott nehézségeket.
A TóKaVa-s minták és a "Fehér-fal" mintája, kivételével valamennyi 2-2 speciest izolált. Ez a kisszámu species és a Penicillium genus tulnyomó többsége a vizsgált mészköves barlangjainkban, viznyelőinkben teljesen ismeretlen.
Az identifikált speciesek és megoszlási arányuk a következő volt:

Penicillium atramentosum	15%	Az összes Penicillium
P.chrysogenium	15%	%-a az egészben = 61 %
P.meleagrinum	7%	
P.notatum	7%	
P.ochraceum	7%	
P.oxalicum	7%	
Cladosporium herbarum	25%	
Mycelia sterilia	15%	

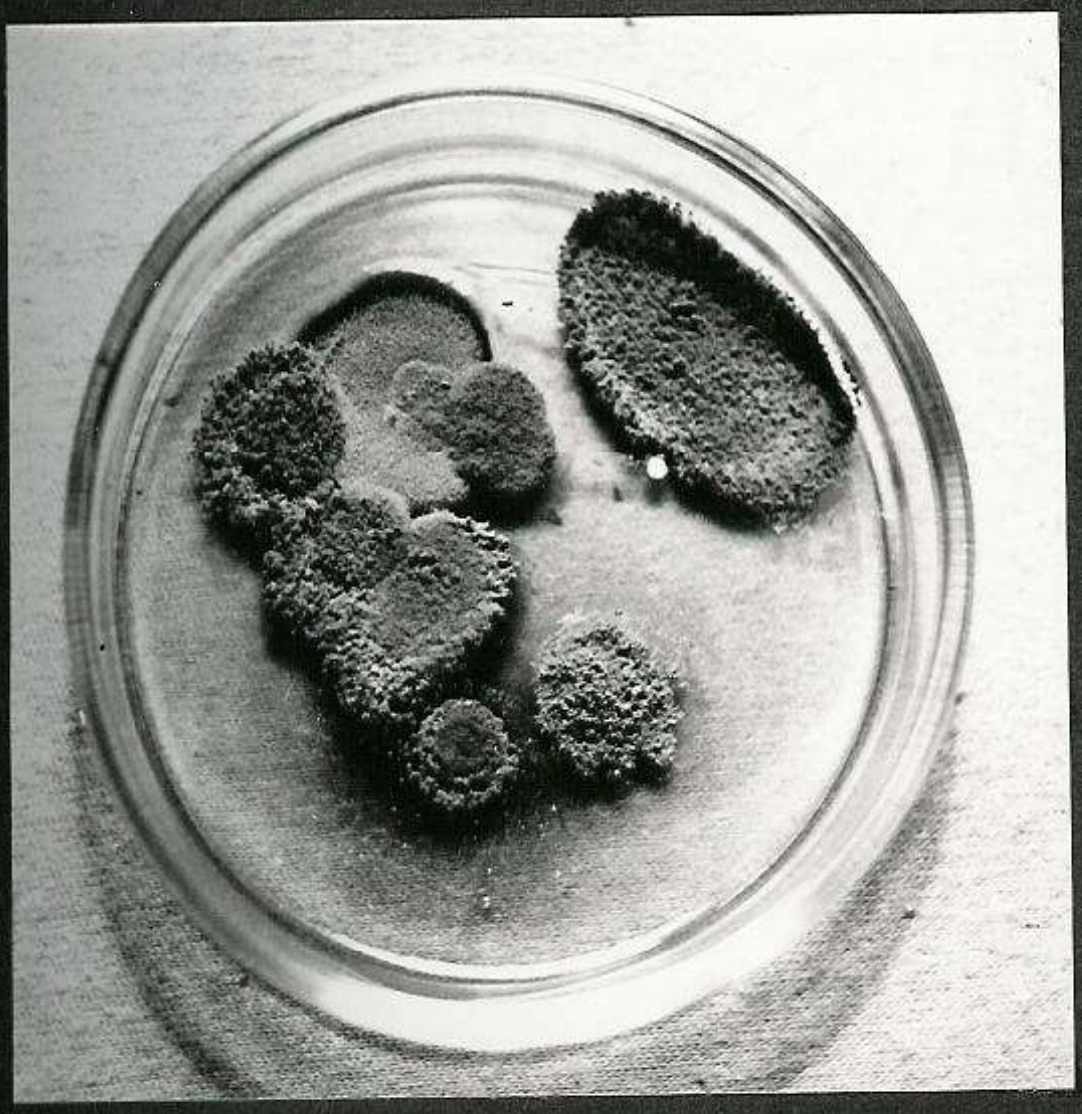
A ToKaVa módszere pozitiv eredményt nem adott. A steril lószőrön meddő hyphák, myceliumok fejlődtek. A "Fehér-fal" különleges képződményének nativ mikroszkópos vizsgálata negativ, Czapek-Dox tápagarban a P. chrypogenium tenyészett ki.

Az a tény, hogy az izolálásokban nagy sullyal szerepeltek a Penicillin fajok, részben magyarázható lehetne a felszini viszonyokkal. Erre vonatkozóan vizsgálatokat nem végeztünk. Valószinübb magyarázatot - véleményünk szerint - a "bazaltnyirok" kémiai összetétele ad. Eszterhás 1,64 % Ca-tartalmat, és 7,36 % Mg- tartalmat állapitott meg 91 % egyéb komponensek mellett.

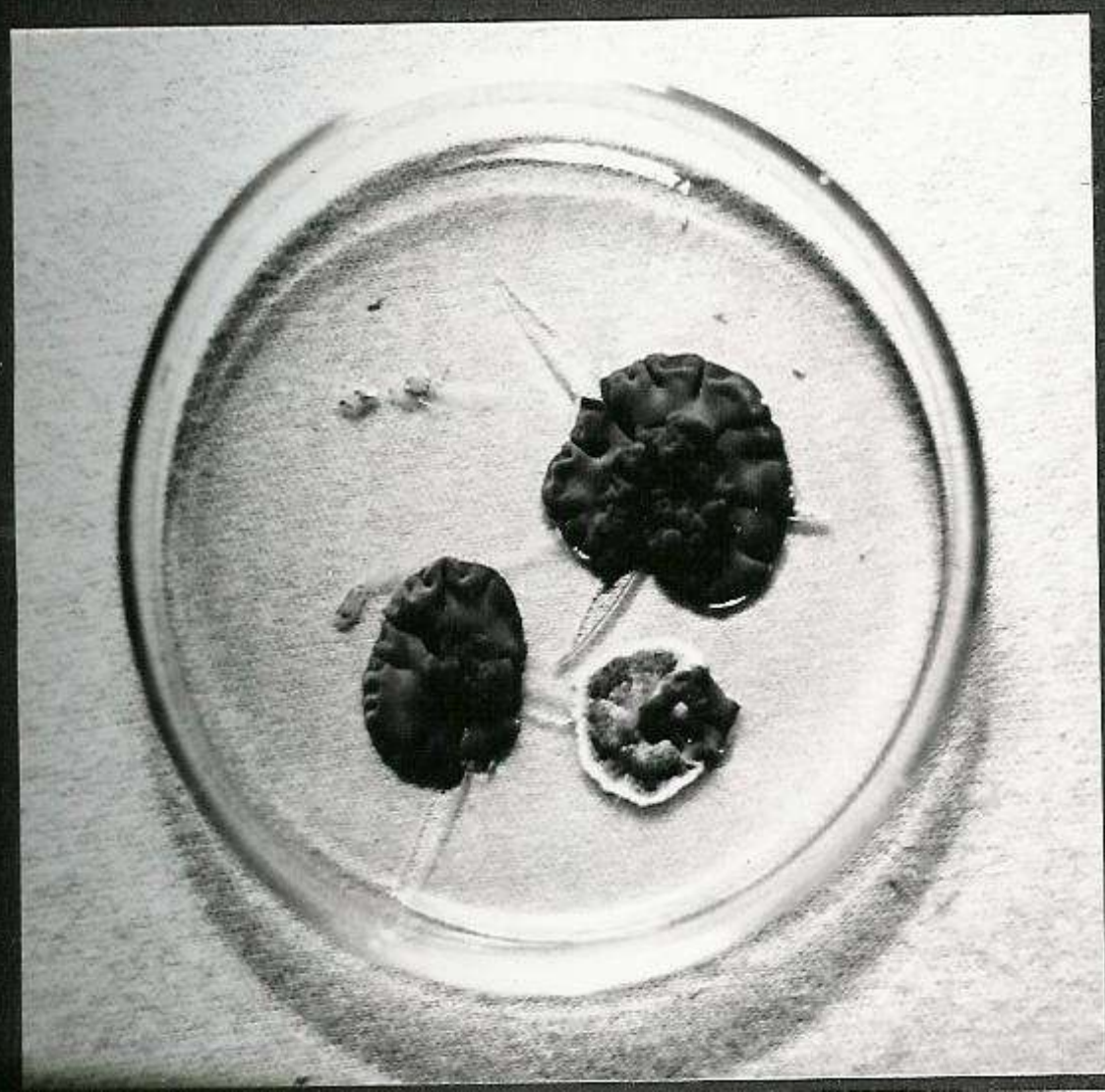
Mint a Dobos-hegyi-barlangnál, a relative magas szervesanyagtartalom, a humuszos üledék és annak savanyu kémhatása, továbbá az oldatba kerülő számos kation és anion, ugy e bazaltbarlangban, a mállási termékekben nemkevesebb ionos komponens lehet, amely konzerválólag hat elsősorban is a Penicillium speciesek reprodukciós képleteire, a konidiumokra.

E feltételezés bizonyitására további vizsgálatokra lesz szükségünk más bazalt-barlangokban és egyidejüleg azok felszinén is.

MIKROSZKÓPOS GOMBÁK A PULAI-BAZALTBARLANGBÓL /G/







MIKROSZKÓPOS GOMBÁK A PULAI-BAZALTBARLANGBÓL /G/





Eszterhás I

A K O V Á

A kov
legnyugatib
rajzi tájbe
zik. A Kes
dolomitos
üledékekre
csoport ta
része a Ko
alig észle
többi tanu
nyugatról
határolja.
plató"/358
tóval, az
utcával; a
/vagy Vára
nyulvány,
a Rózsaber

A kov
28o-32o m
homok és a
medencesü
sából szá
második e
Ez utóbbi
betakarta
foltokban
csi-hegy
réteg átl
majdnem m
a bazaltt

Eszterhás István

A KOVÁCSI-HEGY BAZALTBARLANGJAI

A kovácsi-hegy - pontosabban - hegycsoport a Bakony legnyugatibb része. A jelenleg elfogadott természetföldrajzi tájbeosztás szerint a Keszthelyi-hegységhez tartozik. A Keszthelyi-hegység déli felét mezozóos mészkövesdolomitos rög alkotja, északi-északkeleti felét pedig pannon üledékekre települt bazalttakarós hegyek, az un. Tátikacsoport tanuhegyei. E csoport legnagyobb tömegü /kb. 6 km^2/ része a Kovácsi-hegy többtagu bazaltlepénye. Kelet felé alig észlelhető határokkal csatlakozik a Tátika-csoport többi tanuhegyéhez - délről a Zsidi- és a Rezi-medence, nyugatról a Vidornyai-medence, északról a Marcal medencéje határolja. Részei: a külön névvel nem illetett "központi plátó"/358,1 m/ a kiszáradóban levő Vad- és Rakottyástóval, az egyedülálló természeti jelenséggel, a Bazaltutcával; a legmagasabbra emelkedő északi nyulvány, a Váradi-/vagy Várad-, Várott-, Vár-/ hegy /362,2 m/; a délkeleti nyulvány, a Szántói-hegy /356,7 m/; a keleti szigethegyek: a Rózsaberek /288,2 m/, a Becsmáj-tető /289 m/.

A kovácsi-hegy bazaltlepényes tanuhegy. Alapját 28o-32o m tengerszint feletti magasságig felső pannon homok és agyagos homok rétegek alkotják. Erre települt a medencesüllyedések miatt meginduló vulkanizmus első fázisából származó fekete, oszlopos elválásu bazalt, majd a második eruptiv szakaszban a szürke, padosan hasadó bazalt. Ez utóbbi szürke bazalt vastagabb rétege majdnem teljesen betakarta a fekete bazaltot, mely csak helyenként, kisebb foltokban, szigetszerüen tünik elő környezetéből. A Kovácsi-hegy vulkanizmusa tufát nem szolgáltatott. A bazaltréteg átlagos vastagsága 25-35 m. A bazalttakaró peremén majdnem mindenütt bazaltomlásos törmelék található. Mind a bazalttakaró tetejét, mind a hegylábat alkotó pannon

rétegeket több-kevesebb lösz takarja. A fennsiki tavak környékén még pontosan meg nem határozott eredetü homok is található.

Petrográfiailag mindkét Kovácsi-hegyet alkotó bazalt meglehetősen összetett. Az alkotóelemek arányában mutatkozik néhány százalékos eltérés /a fekete bazaltra jellemző, hogy több augitot tartalmaz/, de mindkét bazaltféleségre vonatkozik, hogy SiO_2-tartalma nem éri el a 48 %-ot, igy a földpátokon tul földpátpótlók is megjelennek összetételében. Továbbá szpeleológiai szempontból is fontos a CaO és a MgO majd lo-lo %-os aránya a kőzetben, melynek egy része savas vizben oldódó ásványokba épült be /kalcit,aragonit/.

A Kovácsi-hegy barlangtanilag legfontosabb része a bazalttakaró északnyugati peremén található, kb. 7oo m hosszu, félkörives Bazaltutca. A Bazaltutca mindkét végén egy-egy kőbánya müködik, az északkeleti végében a nagygörbői TSZ kőbányája, a délnyugati végében a vidornyaszőlősi állami kőbánya. Ebből következik, hogy a Bazaltutca, annak barlangjai csak munkaszüneti napokon látogathatók. A Bazaltutca a maga nemében egyedülálló képződmény hazánkban. Tájképi megjelenésén tul, geomorfológiai, tektonikai, szpeleológiai és biológiai szempontból rendkivül érdekes, különleges és igy a természetvédelem számára feltétlenül megóvásra javasolt tájrészlet. A bazaltlepény peremének suvadásos letörésével keletkezett. JUGOVICS /1951/ szerint az állandó északi széljárás kifujta a bazalttakaró alól a homokot és annak széle egyensúlyát vesztve megcsuszott, szeletekre tagolódva kidől,t létrehozva a 15-2o m mély szakadéksort, a Bazaltutcát. PESTY /1864/ szerint még az 1850-es években is keletkeztek friss szakadások. A nagy formákat tekintve a tektonikus uton keletkezett Bazaltutcában a kisebb formákat illetően mikrotektonikus genezisü részek is vannak és e mikrotektonizmus hozta létre az itteni barlangok többségét.

Az MKBT "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" cimü hosszutávu tudományos programjának beindulása /1985/ előtt három barlangot emlitettek a Bazaltutcából: a Vadlány-likat, a Kőkamrát és a Kovácsi-hegy bazaltbányájának hasadékbarlangját /számos szerző, vö: irodalomegyzékkel/ - valamint BERTALAN /1958/ megjegyzi, hogy az előbbieken kivül még "....névtelen üregek meg hasadékok" is vannak.

Vizsgálatainkat terepbejárással, a vonatkozó irodalom megismerésével kezdtük. Háromszori kiszállásunk alkalmával megismertünk összesen nyolc barlangot és megállapitottuk, hogy a korábbi munkákban emlitett Kovácsi-hegy bazaltbányájának hasadékbarlangja a robbantások során beomlott. A barlangokról térképet készitettünk, alaposan megfigyeltük azokat, kőzetmintákat vettünk, elkészitettük fényképdokumentációjukat és ahol lehetett megfigyeltük élővilágukat.
A kataszterezésben résztvettek: Eszterhás István, Gönczöl Imre, Gyebnár János, Kökény Károly és Somlai Csilla az Alba Regia Barlangkutató Csoport tagjai; valamint a helybéliek közül segitettek a tájékozódásban: Szekeres József /8356 Nagygörbő, Patak u.21./ és Rátosi László /8356 Nagygörbő, Petőfi u.33./. A korábban is ismert /és le nem robbantott/ két barlangon tul további hatot vettünk még kataszterbe, melyből kettőt mi is tártunk fel.

A következőkben a Kovácsi-hegy Bazaltutcájának eddig ismertté vált nyolc létező és egy beomlott barlangjának kataszteri leirását adjuk a nagygörbői TSZ kőbányájától való távolságuk sorrendjében.

1. A Kovácsi-hegy bazaltbányájának MEGSEMMISÜLT hasadék. barlangja

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegységben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegyen volt a barlang. Nagygörbőről dél felé indul a 2 km-es portalanitott üzemi ut a TSZ kőbányájához, melyben a barlang helye található. Csak munkaszüneti napokon érdemes a rombarlanghoz menni, mert az robbantási

övezetben, üzemi területen van, de ekkor is be kell jelenteni uticélunkat a bánya őrházánál a szolgálattevőnek az esetleges kellemetlenségek elkerülése végett. A bánya gépháza mögött lévő nagy bányaudvar jobb oldali, nyugati falában volt a barlang egy kicsi romokban lévő kunyhó fölötti részen.

A szürke bazaltban lévő hasadékbarlang a robbantások hatására beomlott. Egykori méreteiről megbizható adatok nincsenek. Ujrafeltárására lehetőség nem mutatkozik, mert a hasadékbarlang főtéjét is csak beszorult kövek alkották, melyek eltömedékelték az egykori járatot, mig helyükbe más kövek dőltek, másrészt a bányamüvelés napmint nap rázza és esetleg még teljes lefejtésére is sor kerülhet. SZENTES /1971/ a vulkánikus eredetü barlangokról szóló összefoglaló munkájában a tektonikus képződésü barlangok között emliti.

Napjainkban jelentőségét vesztett rombarlang.
A rá vonatkozó irodalom sorszáma: 1; 4; 5; 8; 12; 19.

2. Szádok-barlang

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegységben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegy Bazaltutcájában van a barlang. Nagygörbőről dél felé indul a 2 km-es portalanitott üzemi ut a TSZ kőbányájához, mely érintési pontunk, parkirozó helyünk lehet a barlang felkeresése során. Csak munkaszüneti napokon érdemes a barlanghoz menni, mert az robbantási övezetbe tartozik, de ekkor is be kell jelenteni uticélunkat a bánya őrházánál a szolgálattevőnek az esetleges kellemetlenségek elkerülése végett. /Mehetnénk más irányból is a barlanghoz, de az lényegesen körülményesebb, mint szót váltani a bányaőrrel./ A bánya üzemi épületeitől jobbra, nyugat felé a meddőhányó aljánál elhaladva érünk be a Bazaltutcába. A bányától mintegy 25o m-re a Bazaltutca szurdokszerü részén tulhaladva egy sokszáz éves, hatalmas,

odvas hársfával szemben, a hegy felöli oldalban találjuk a barlangot. A szürke bazalt alkotta sziklafal törmelékbe burkolózó tövéből északnyugat felé néz szük bejárata.

A barlangot 1985. május 11-én találtuk meg, illetve tártuk föl. Bejárata ekkor nem látszott, csak a törmelék közül hüvös, párás légáramlat jött, valamint a fölötte lévő sziklafalon feltünően élénkzöld mohaszőnyeg utalt az esetleges üreg jelenlétére. A kőtörmeléket szétdobálva megnyilt az ut a barlangba. Korábban ismeretlen volt, sem az irodalom nem emliti, sem a helybeliek nem tudtak róla. Nevét a vele szemben lévő matuzsálem koru hársról, régi nevén szádok-ról /Tilia hibrid/ kapta.

A barlang bejáratát egy 12o cm széles, 3o cm magas vizszintes rés alkotja. Bebujva a résen egy 2 m hosszu, 1,2o m széles, kb. 1 m magas, négyszögletü hasáb-formáju fülkébe jutunk. A fülke falait, mennyezetét egyenes kőlapok határolják, rajtuk gyöngyözve csöpög a viz. Alját féloldalasan apróbb bazalttörmelékből álló kup alkotja. A bejárattal szemközti falban néhány cm széles függőleges repedés van, melyből légáramlat jön /késő tavasszal/. A bejárati rés küszöbköve alatt laposan folytatódik a barlang a Bazaltutcát szegélyező törmelék alá. A barlang teljes hossza 5,2o m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség, talán az elemlámpa nem bizonyul fölöslegesnek.

A barlang genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig a tektonikus keletkezésü környezetben mikrotektonikusan preformált barlangnak tekintjük. A Bazaltutcával egyidőben keletkezett, amikor a hegy bazaltrétegének pereme elvesztette alátámasztását és kibillenve lasuvadt. E mozgás széthúzódó repedéseket hozott létre. Egy ilyen széthuzott repedés alkotja a Szádok-barlangot is. A barlang a mennyezetről csöpögő viztől közel 9o-95 %-os páratartalmu. Erős huzatja arra utal, hogy összeköttetésben van további üregrészekkel is. Ásatásra, további feltárásra nem látszik alkalmasnak - túl nagy erő kéne a bizonytalan jelentőségü eredményhez. Igy helyi jelentőségü kis barlangnak számit.

3. Lepkés-barlang

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegységben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegy Bazaltutcájában van a barlang. Nagygörbőtől a Bazaltutcáig azonos módon menjünk, mint azt az előbbi barlang leirásánál olvashattuk. A bányától mintegy 4oo m-re a Bazaltutca két egymással párhuzamos nyilt repedésrendszerré válik. A felső /délkeleti/, kisebb, un. "mellékutcában" találjuk a Lepkés-barlangot az utca alját képző, szürke bazaltból álló kőtörmelékből dél felé néző nyilással.

A barlangot 1985. szeptember 14-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Az irodalomban /BERTALAN 1958/ csak talán az a megjegyzés vonatkozik rá, hogy a Kovácsi-hegyen vannak még "névtelen üregek meg hasadékok". Nevét a benne népes populációban található vörös csipkésbagoly lepkékről kapta.

Trapézformáju bejáratának szélessége 5o cm, magassága 6o cm. A bejáratot követő kis küszöb után a barlang egy 18o cm-es aknában folytatódik. Az akna aljából egy szük átbujó vezet az alsó fülkébe. E fülke 3 m hosszu, 1-1,5 m széles, magassága pedig 12o cm-ről fokozatosan csökkenő. Falait mindenütt nagy szögletes szürke bazalt tuskók alkotják. Az akna alja kisebb-nagyobb kőtörmelékből áll. Az alsó fülke alját pedig többnyire morzsalékos, földes kitöltés alkotja. A barlang függőleges kiterjedése 3,1o m, vizszintes kiterjedése 3,5o m; teljes hossza 5,4o m. Bejárásához lámpára van szükség.

A barlang genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig a tektonikus keletkezésü környezetben mikortektonikusan preformált barlangnak tekintjük. A Bazalt-

utcával egyidőben keletkezett, amikor a hegy bazaltrétegének pereme elvesztette alátámasztását és kibillenve lesuvadt. E mozgás széthúzódó repedéseket hozott létre. Egy ilyen, a Bazalt /mellék/-utca aljában lévő széthuzódott repedés alkotja a Lepkés-barlangot, melynek fő kiterjedési iránya megegyezik a Bazaltutca irányával. Élővilágából megfigyeltük a névadó vörös csipkésbagoly lepkéket /Scoliopterix libatrix/, iszapszunyogokat /Limonia nubeculosa/, és egy pontosan meg nem határozott ritka korongcsigát /Helicigona sp./ Az alsó fülke 3 m2-nyi morzsalékos kitöltése ásatásra megfelelő helynek látszik.

Helyi jelentőségü kisebb barlang, melynek faunisztikai és paleontológiai kutatása biztatónak látszik.

A rá vonatkozó irodalom sorszáma: 1.

4. Görbői-hasadékbarlang

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegységben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegy BAzaltutcájában van a barlang. Nagygörbőtől a Bazaltutcáig azonos módon menjünk, mint az a Szádok-barlangnál van leirva. A bányától kb. 4oo m-re a Bazaltutca főágában /vele párhuzamosan, feljebb egy kisebb mellékág is van/, a délkeleti oldal sziklafalának szögletében, a bazaltorgonák szomszédságában találjuk a hasadékbarlangot. Magas keskeny nyilása délnyugat fölé néz a sziklasarokból. Befoglaló kőzete szürke bazalt, mint a többi Kovácsi-hegyi barlangnál is.

A barlangot 1985. május 11-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. A korábbi irodalomban /BERTALAN 1958/ talán csak egyetlen megjegyzés utal a barlangra:"Kovácsi-hegyi bazaltüregek - Kükamra és Vadlánlik,

azonkivül névtelen üregek meg hasadékok". Egyéb emlitése nincs, bár a Bazaltutca látogatói közül bizonyára többen ismerhették, mert aránylag könnyen észrevehető helyen van.

4,5o m magas és csak 4o cm széles, szük nyilással kezdődik a barlang. Befelé még 2 m hosszan tartja magát a 4o cm-es faltávolság, majd egy 28 cm-es szükület következik, ezután fokozatosan tágul és a végpontnál már ismét 4o cm. Oldalfalait hatalmas egybenlévő szürke bazaltlapok alkotják, főtéje tökéletesen illeszkedő, beszorult kőlapokból áll, alját nagyobbrészt durva bazalttörmelék tölti ki, csupán a végpont közelében található finomabb szemcsés kitöltés. Élővilágából korongcsigákat /Helicigona sp./, dalos szunyogokat /Culex pipiens/ és iszapszunyogokat /Limonia nubeculosa/ láttunk. Hossza 5,o5 m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség, de a végpontig csak kifejezetten vékony testalkatuak juthatnak el.

E barlang is a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig a tektonikus keletkezésü környezetben mikrotektonikusan preformált barlangnak tekintjük. A Bazaltutcával egyidőben keletkezett, amikor a hegy bazaltrétegének pereme elvesztette alátámasztását és kibillenve lesuvadt. E mozgás széthuzódó repedéseket hozott létre kialakitva a Bazaltutca nyilt töréses árkait, melyek mentén több kisebb törés is keletkezett, mely néhány esetben barlangnak tekinthető. Egy ilyen kisebb törés mentén alakult ki a Görbői-hasadékbarlang is. A barlang hossztengelye megegyezik a Bazaltutca irányával. Ásatása, további feltárása nagyon körülményes lenne. Helyi jelentőségü kis barlang, mely jól szemlélteti a mikrotektonikus barlang keletkezési módot.

A rá vonatkozó irodalom sorszáma: 1.

5. Vadlány-lik

Egyéb elnevezései: Vadlán-lik, Vadlánlik, Vadlány-barlang, Vidornyai Vadlánylik, Vidornyaszőlősi Vadlánylik, Savanyu Jóska barlangja, Savanyu Jóska tanyája, Kőkamra, Kükamra. /A két utóbbi elnevezés megtévesztő, mert tévedésből származik - a tőle 4o m-re lévő másik barlangnak az elfogadott nevei!/

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegységben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegy Bazaltutcájában van a barlang. Nagygörbőtől a Bazaltutcáig azonos módon menjünk, mint az a Szádok-barlangnál volt ismertetve. A bányától mintegy 4oo m-re a Bazaltutca két egymással párhuzamos nyilt repedésrendszerré válik. E két párhuzamos árkot elválasztó hosszanti sziklagerinc tetőrégiójában nyilik a barlang, a Bazaltutca főágának kőorgonáival egyvonalban. A korábbi leirásokban /CSIKI 1953, DORNYAY 1958/ az a helymegjelölés, hogy "egy nagy és öreg hársfa tövében nyilik..."- bár igaz, de megtévesztő, mert a Bazaltutca egyik jellemzője, hogy minden 3o-5o m-ben található benne egy "nagy és öreg hársfa". A bazaltorgonák fölött, a szürke bazaltból lévő gerinc tetején /a már előbb emlegetett/ egyik öreg hársfa tövében ferde aknával szakad a felszinre a barlang.

A barlangot 1985. szeptember 14-én a helybéli /nagygörbői/ Rátosi László segitségével találtuk meg. Megtekintése, megvizsgálása alkalmával feltérképeztük, elkészitettük fotódokumentációját és szerecsénkre betekintést kaptunk faunájába is. Térképezésünk természetesen csak ujratérképezés volt, mert a Csiki-féle térkép /1953/ elég vázlatosnak tünt. A barlang meglehetősen régen ismert üreg. Elnevezései is arra utalnak, hogy egykoron, ha átmenetileg is de laktak benne /MARGITTAY 1942, PÁPA 1943/. Irodalma a legbővebb a Kovácsi-hegy barlangjaira vonatkozóak közül. Az előbbiekkel együtt 17 müben van emlitve, vagy leirva - bár ezek egyrésze egymást idézi /vö: irodalomjegyzék/.

A barlang bejárati aknájának szája szabálytalan négyszögalaku. Mérete átlói mentén kb. 1,5x1 m. E bejáratot

a rövidebb átló vonalában egy ferdén beszorult kőlap két nyilásra osztja. A 45°-osan lejtő, 2,5o m-es Bejárati-akna a 2,7o m széles csarnokkal kezdődő Bejárati-folyosóba torkollik. A folyosó 6,8o m hosszu, a továbbiakban átlagosan 1 m széles és 2-2,8o m magas, téglalapformáju keresztszelvénnyel folytatódik. Oldalfalait és mennyezetét nagy darabokra töredezett, egyenes lapu szürke bazalt alkotja. A bal oldali falat alkotó táblák elég instabilak, küzülük már több kicsuszott, hiányukkal un. "kőasztalokat" alkotva - és a helyükön lévő táblák küzül néhány jelenleg is mozgatható. A folyosó alját kisebb-nagyobb darabokból álló bazalttörmelék képzi.

E Bejárati-folyosón át érkezünk a barlang legnagyobb "Konyha"-'nak nevezett termébe. A Konyha a folyosó folytatásában mért szélessége 3 m, az erre keresztben lévő hossza 5,2o m. Falai a folyosóhoz hasonlóak, mennyezetének közepén /a járószinttől mérve/ egy 356 cm magas vakkürtő, a bal oldali sarokban pedig egy a külszinre szakadó, légáram járta, szük, 4 m-es kémény van. A Konyha jobb oldali falának szögletéből induló rés is összeköttetésben van a felszinnel - enyhe derengés látszik benne és huzatol is. A bal oldalon lévő fülkéből pedig egy szük mély rés, az un. Kut mélyül le 5,6o m-ig. AKut fölötti falrészen fehér, meszes kiválás látható. A Konyha alját középre lejtő köves törmelék tölti ki.

A Konyha Bejárati-Folyosóval szemközti falának aljából alacsony, szifonszerü Átbujón kuszhatunk át a barlang másik termébe, az un.Szobába. A Szoba több részre tagolható 5,4o m hosszu, változó szélességü /1,2o - 3,oo m / és magasságu /1,oo - 4,oo m / terem. Falai hasonlóak a Konyháéhoz, mennyezetén egy 4 m-es vakkürtő található, ez alatt pedig guanó-halom. Alját a bazalttömbök lépcsőkre tagolják, a legszélesebb részen pedig morzsalékos törmelék van.

A Szoba jobb oldali feléből egy 3,7o m hosszu, 6o cm széles, 2lo-24o cm magas un. Fülke indul. Ennek bal oldali falában lévő kis beugróban szintén láthatunk fehér, meszes kiválást. A Fülke végének jobb oldalából 25 cm keskeny, de 3 m magaş, 2 m hosszan mérhető /de tovább is folytatódó/ rés nyilik a külszinre, mely már nem járható végig.

A barlang teljes hossza 24,3o m, függőleges kiterjedése a Kuttal együtt 9,45 m, a bejárattól a legmélyebben fekvő járható hely - 4,2o m-re, a Szoba kiszélesedő részén van. A korábbi leirásban /CSIKI 1953/ 2o m-ben lett megadva hossza, de az a Fülkét és annak jobb oldali rését számitáson kivül hagyta - LEÉL-ÖSSY /1959/ emlitésében pedig csak lo m szerepel, mert a Konyhán tuli részek lemaradtak - mások pedig az előbbi két adat közül fogadták el valamelyiket. Bejárásához egyszerü, barlangjáró alapfeszerelés, lámpa szükséges.

E barlang is a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig a tektonikus keletkezésü környezetben mikrotektonikusan preformált barlangnak tekintjük. - OZORAY /196o/ és SZENTES /1971/ tisztán a tektonikus keletkezésü barlangnak tartja. - A Bazaltutcával egyidőben keletkezett, amikor a hegy bazaltrétegének pereme elvesztette alátámasztását és kibillenve megsuvadt. E mozgás a Bazaltutca árkával megegyező irányu és erre merőleges széthuzódó repedéseket hozott létre. Egy ilyen keresztirányu repedés adja a barlang hossztengely szerint kiterjedését és több kisebb, a Bazaltutcával párhuzamos repedés pedig a barlang kiszélesedő részeiben figyelhető meg.

Meglehetősen száraz, konfortos hatást keltő barlang. A Kut fölötti falon és a Fülke bal oldali beugrójában észlelt fehér, meszes kiválást még nem volt alkalmunk petrográfiailag megvizsgálni, de valószinünek látszik, hogy az a meglehetősen nagy mésztartalmu pannon homokos rétegekből

származik és onnan kapilláris viz hozta fel a bazaltrepedés falára.

Faunájából feltünően sok fajjal találkoztunk néhány órás ottartózkodásunk alatt, igy: éticsigát /Helxi pomatia/, orsócsigát /Lacinaria sp./, korongcsigát /Helicigona sp./, barlangi keresztespókot /Meta menardi/, tegzest /Stenophylax permistus/, vörös csipkésbagoly lepkét /Scoliopterix libatrix/, iszapszunyogot /Limonia nubeculosa/ és egy denevért, mely vagy közönséges /Myotis myotis/,vagy hegyesorru /Myotis blythi oxnignathus/ láttunk. A csigák mindegyike elpusztult állatok háza - a többiek élő példányok voltak. A Szoba vakkürtője alatt felhalmozódott guanó, arra utal, hogy e helyre rendszeresen visszatérnek a denevérek.

Paleontológiai és történelmi ásatása valószinüen hozna eredményeket. Mind a Konyha és mind a Szoba, valamint annak Fülkéje ásatásra alkalmas törmelékkel van kitöltve. Mint erre korábban utaltam, elképzelhető, hogy a barlang korábban lakott volt. Erre nevein kivül, komfortos hatása, mérete és beosztása is utal. PÁPA Miklós /1943/ a következőket irja: "Egészen különleges helyet foglalnak el a barlangok romantikus történetében a Vadlány-barlangok, vagy ahogyan a nép nevezi vadlánlikak. A Balaton közelben négy is van, Diáson, Válluson, Rezi vára közelében és a Kovácsi-hegyen. Utóbbi a legérdekesebb, mert kőtüzhely, kőágy, kőasztal stb. is van benne. Szóval, be van rendezve. A néphit szerint egy szerencsétlen elbujdosott leány tengette itt életét". Neveiből arra gondolhatunk, hogy betyárlegendája is volt a barlangnak. A Konyhában tüzelési nyom /hamu,faszén és korom/ található - kéményén a füst valószinüleg maradéktalanul képes távozni. A közelmultban történt bivakolás nyomai /üvegtörmelék, söröskupak stb./ is megtalálható benne.

Hazai viszonylatban jelentősebb méretü bazaltbarlangnak számit. A Turisztikai irodalom /CSIKI 1953, DORNYAY 1958, DORNYAI-VIGYÁZÓ 1934, ESZTERHÁS 1983/ is emliti, továbbá az országos kék tura utvonala megközeliti, melyből kék barlangjelzéses ut ágazik ki a barlang felé, de a közelében müködő

két bazaltbánya tevékenysége miatt egyre kevesebb kiránduló tekinti meg. Tudományos feldolgozása jelentőségét csak növelné - különösen limnológiai, biológiai, paleontológiai és történelmi kutatása látszik biztatónak.

A rá vonatkozó irodalom sorszámai: 1; 2; 3; 4;5; 6; 7; 8; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21.

6. Kőajtós-barlang

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegységben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegy Bazaltutcájában van a barlang. Nagygörbőtől a Bazaltutcáig azonos módon menjünk, mint az a Szádok-barlangnál volt ismertetve. A bányától mintegy 45o m-re lelhetünk az üregre, ahol a Bazaltutca már két párhuzamos repedésrendszerré vált. A felső /délkeleti/ kisebb, un. "mellékutca" törmelékboritotta, hegyfelöli aljában, az alacsony szikla-fal tövében, a Vadlány-liktól kb. 4o m-rel délnyugatra találjuk a barlangot. Aknaszerü bejárata a szürke bazalt nagyméretü tuskói közül nyilik lefelé.

A barlangot 1985. szeptember 14-én találtuk meg, ill. tártuk fel. Bejárata ekkor még nem látszott, de a kőtuskók fedte mennyezetének résein beláttunk a barlangba. A legoptimálisabbnak látszó helyen nagykalapáccsal részben szétvertünk egy nagyobb követ, mely aztán becsuszott az üregbe. Ezáltal megnyilt a barlang, kinyilott a "kőajtó", amiről aztán nevét kapta a barlang. A korábbi időből, mivel uj feltárásról van szó, nyilván nem lehetett semmi irodalmi emlitése.

A bejárati nyilás 9ox3o cm, ezen alábujva már 1,1o m-re elérjük a barlang alját. Maga a barlang egy nagyjából észak-déli irányu hosszanti kuszójárat. Magassága 4o és 9o cm között változik. Keleti fala egybefüggő hatalmas bazaltlap, nyugati fala és mennyezete több nagy bazalttuskóból áll. Szélessége átlagosan 6o-8o cm, de van egy 3o cm-es szük rész is benne. Alján kőtörmeléket alig tartalmazó kitöltés van. Teljes hossza 6,5o m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség, de talán egy elemlámpa hasznos lehet.

A barlang genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig a tektonikus barlangnak tekintjük. A barlang keleti falától eltávolodott és annak nekitámaszkodó kőtömbök hézaga alkotja az üreget. Élővilágából korongcsigákat /Helicigona sp./, barlangi keresztespókokat /Meta menardi/, vörös csipkésbagoly lepkéket /Scoleopterix libatrix/ és iszapszunyogokat /Limonia nubeculosa/ vettünk észre. Aljának kitöltése ásatásra alkalmasnak látszik.

Helyi jelentőségü kisebb barlang, melynek faunisztikai és paleontológiai kutatása biztatónak látszik.

Irodalmi emlitése nincs.

7. Kőkamra

Egyéb elnevezései: Kükamra, Zsivány-barlang, Zsivány-barlang.

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegyzésben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegy Bazaltutcájában van a barlang. Nagygörbőtől a Bazaltutcáig azonos módon nehetünk, mint az a Szádok-barlangnál volt leirva. A bányától kb. 45o m-re van a barlang a Bazaltutca főágának délkeleti oldalában, a bazaltorgonák után mintegy 3o m-rel. A Bazaltutca alján lévő alig járt ösvénytől kb. 4 m relativ magasságban, kis kőfolyás fejénél szürke bazaltból levő sziklafal hasadékában van a barlang északnyugat felénéző szája.

A barlangot 1985. május 11-én kerestük fel. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése. A Kovácsi-hegynek régóta ismert ürege, melyet 9 irás is emlit /vö: irodalomjegyzék/.

A barlang előterét 3x4 m-es sziklaudvar képzi, melynek első fele teljesen nyitott, a hátsó része pedig sziklaereszt képez. E sziklaereszből nyilik jobbra és balra is a tulajdonképpeni barlang. A jobb oldali rész egy 2 m hosszu, omladékos tetejü, guggolva járható folyosóval kezdődik - szélessége 6o cm, magassága 7o cm. Ez a folyosó vezet a háromszög-alaprajzu, magas fülkébe. A fülke alsó mérete nagyjából 1,5o m, magassága eléri a 4 m-t. Belőle a sziklafal frontja felé egy keskenyedő rés vezet, mely aztán járható nyilással, "ablakkal" a külszinre lyukad. Ellenkező irányba is vezet belőle egy lépcsőzetesen emelkedő és szintén keskenyedő rés a Bazaltutca mellékutcája felé, mely bár szintén a külszinre lyukad, de járhatatlanul szük. A sziklaereszből balra nyiló barlangrészu egy 3 m hosszu L-alaku alacsony járat. A barlang összhossza 11,9o m. A korábbi irodalomban /LEÉL-ÖSSY 1959/ emlitett kb. 4 m-es hossz valószinüleg csak a jobb oldali folyosó és fülke /vagy netán az udvar/ becsült hossza. Bejárásához segédeszközre nincs szükség.

Genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig atektonikus keletkezésü környezetben mikrotektonikusan preformált üregnek tekintjük. OZORAY /196o/ és SZENTES /1971/ tisztán atektonikus keletkezésü barlangnak tartja. A Bazaltutca alakulásával egyidőben indult meg fejlődése, ekkor keletkeztek a befoglaló szikában a repedések, melyek aztán fokozatosan nyiltak szét létrehozva a barlangot. E barlang-genetikailag meghatározó repedések ma is jól kivehetők az üreg főtéjében. Udvarán és sziklaereszén sok korongcsigát /Helicigona sp./ láttunk - más élőlényt nem volt szerencsénk észlelni. Törmelékes alja szinte teljes egészében alkalmas ásatásra - talán nem is eredménytelenül.

Helyi jelentőségü három-négy személy bivakolására alkalmas kisebb barlang, melynek értékét egy sikeres ásatás csak növelhetné.

A rá vonatkozó irodalom sorszámai: 1; 2; 5; 8; 12; 13; 16; 17; 21.

8 . Bazaltutcai-kőfülke

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegységben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegy Bazaltutcájában van a barlang. Nagygörbőtől a Bazaltutcáig azonos módon menjünk,mint a Szádok-barlang leirásánál volt emlitve. A bányától kb. 45o m-re a Bazaltutca két párhuzamos ágának összetorkollásától 25 m-rel visszafelé, a kisebbik, magasabban lévő "mellékutcában", annak délkeleti falában van a barlang. /kb. egyvonalban a Kőkamrával/. Szája egy kis kőudvarból délnyugati irányba néz. Befoglaló kőzete szürke bazalt, mint a többi Kovácsi-hegyi barlangnak.

A barlangot 1985. szeptember 14-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. A korábbi irodalomban /BERTALAN 1958/ talán csak egyetlen megjegyzés utal a barlangra: a "Kovácsi-hegyi bazaltüregek - Kükamra és Vadlánlik, azon kivül névtelenüregek meg hasadékok." Egyéb emlitése nincs.

A kőudvarban nyiló bejárata téglalap-alakú, magassága 9o cm, szélessége 4o cm. A bejáraton túl küszöbbel mélyül a szelvény és mindjárt járható magasságu /15o-18o cm/, 1 m hosszu, kis folyosóba jutunk. E folyosóból jobbra egy 2 m hosszu, fokozatosan összeszükülő vak járat indul, balra pedig 2,5o m hosszu, 2 m agas, aljában alacsonyan egy szük lukkal folytatódó barlangrész ágazik ki. Kevés bontással

járhatóvá lehetne tenni ezt a mélyponton lévő alacsony lyukat is. A barlang oldalfalait, mennyezetét nagy siklapu kőtömbök alkotják a mennyezeten két kőlap közötti résen ki islehet látni. Alját jobbára nagy darabokból álló bazalttörmelék alkotja, csak a járhatatlan szük rész alját képzi morzsalékos kitöltés. Összhosszusága 7,3o m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség.

E barlang is a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrjeövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig atektonikus keletkezésü környezetben mikrotektonikusan preformált barlangnak tekintjük. A Bazaltutcával egyidőben keletkezett, mikor a hegy bazaltrétegének pereme elvesztette alátámasztását és kibillenve lesuvadt. E mozgás széthuzódó repedéseket hozott létre kialakitva a Bazaltutca nyilt töréses árkait, valamint kisebb töréseket, melyek egyes esetekben barlangnak tekinthetők. Ilyen kisebb törések mentén húzódott szét a kőzet a Bazaltutcai-kőfülke alakulásakor is. Élővilágából korongcsigákat /Helicigona sp./, iszapszunyogokat /Limonia nubeculosa/ és egy kaszáspókot /Nelima sempronii/ láttunk. Ásatásra nem sok lehetőség van, de kisebb továbbjutást igérő feltáró bontása eredményes lehet. Helyi jelentőségü kis barlang.

A rá vonatkozó irodalom sorszáma: 1.

9. Kétlyuku-barlang

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443o-as barlangkataszteri tájegységben, Nagygörbő határában, a Kovácsi-hegy Bazaltutcájában van a barlang. Nagygörbőről a Bazaltutcáig azonos módon menjünk, mint a Szádok-barlang leirásánál volt olvasható. A bányától kb. 45o m-re, a Bazaltutca két párhuzamos ágának összetorkollásától 15 m-rel visszafelé, a kisebbik, magasabban lévő, un."mélékutcában", annak fölfelé tartó törmeléklépcsők alkotta aljában van a barlang. Kettős szája dél felé néz a szürke bazalt alkotta törmeléklépcsőből.

1985. szeptember 14-én találtuk meg a barlangot.Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Az irodalomban /BERTALAN 1958/ csak talán az a megjegyzés vonatkozik rá is, hogy a Kovácsi-hegyen vannak még "névtelen üregek meg hasadékok". Nevét két bejárati nyilásáról kapta.

A nagyobb, magasabban nyiló bejárata 8ox5o cm-es, a kisebb, alacsonyabban nyiló 4ox3o cm-es. 1 m után a két bejáratot követő kuszójárat összetorkollik egy 1,1o m magas 1 m széles fülkét alkotva. Ebből jobbra egy derékszögben törő lépcsőzetes kuszójárat visszacsatlakozik a nagyobb bejárat szádájához. Északfelé pedig további kúszójáratként még 3,5 m hosszan járható, egyre szükülő folyosó alkotja a barlangot. Keleti oldalfalát és mennyezetét nagyobb bazalttuskók alkotják, nyugati fala egybefüggő bazaltlap. Alját nagyobbrészt lazán fekvő termetes bazalttörmelék képzi. A legtávolabbi, legalsó részeken pedig morzsalékos kitöltés található. Teljes hossza 4,5o m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség.

A barlang genetikailag a vulkánikus kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig atektonikus barlangnak tekintjük. A barlang nyugati falától eltávolodott és annak nekitámaszkodó kőtömbök hézaga alkotja az üreget. Hosszanti tengelye megegyezik a Bazaltutca irányával. További kutatása nem sok eredményt hozhat. Helyi jelentőségü kis barlang, mely szemléletes példája az atektonikus barlangképződésnek.

A rá vonatkozó irodalom sorszáma: 1.

I R O D A L O M

A cimeket követő számok a barlangleirások sorszámai, azt mutatják, hogy az illető müben mely barlangok vannak emlitve, leirva.

1. BERTALAN K. /1958/: Magyarország nem karsztos eredetü barlangjai - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató p. 13-21. 2; 3; 4;6;7;8;9.

2. BERTALAN K. /1972/: Barlangok - in Deák M: Magyarázó Magyarország 2oo ooo -es földtani térképsorozatához Veszprém L 33-XII.MÁFI kiadvány Bp. 4;6.

3. CSIKI L. /1953/: A Kovácsi-hegy természetjáró felkutatása - Idegenforgalmi Tájékoztató VI. évf. 7-8.sz. /aug. 15/. p.24. 4.

4. DORNYAY B. /1954/: A Keszthelyi-hegység hidrotermális jelenségei - Földrajzi Értesitő III. évf. 4. füz.Bp. p. 671. 4; 6; 9.

5. DORNYAY B./1958/: A Kovácsi-hegy bazaltcsodái - Természetjárás IV. évf. 2. sz. Bp. /febr./ 4; 6; 9.

6. DORNYAY-VIGYÁZÓ /1934/: Balaton és környéke részletes kalauz Bp. p. 287-288. 4.

7. ESZTERHÁS I. /1983/: A Bakony barlangjai - in Mészáros Gy: Bakony, BAlaton-felvidék - Medicina Könvvkiadó Bp. p. 66 és 532. 4.

8. ESZTERHÁSI. /1985/: Lista a Bakony barlangjairól - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis Zirc III.köt. 4; 6; 9.

9. JUGOVICS L. /1951/: Zalaszántó - Zsidi-medence bazalthegyeinek /Tátika-csoport/ felépitése- MÁFI évi Jelentése az 1945-47, évekről II. köt. Bp. p. 259-290.

10. JUGOVICS L. /1959/: Balaton környéki bazalthegyek - Term.tud. Közl. 9o. évf. 2. sz. p. 59-62.

11. JUGOVICS L. /1967/: A dunántuli bazalt és bazalttufa területek - MÁFI évi Jelentése az 1967. évről Bp. p. 75-82.

12. KORDOS L. /1984/: Magyarország barlangjai - Gondolat Könyvkiadó Bp. p. 3o6-3o7. 4; 6; 9.

13. LEÉL-ÖSSY S. /1959/: Jelentés az 1959. évi karszt- és barlangkutatásaimról - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató /dec./ p. 29-31. 4; 6.

14. MARGITTAY R. /1942/: A Balaton vidékének barlangjai- Barlangvilág XII. köt. 3-4. füz.Bp. 4.

15. MARGITTAY R. /1942/: A Balatonvidék barlangjai - Balatoni Kurir Bp. /jul.23./ p.1 .és /jul.3o./ p. 2-3. 4.

16. OZORAY Gy. /196o/: Nemkarsztos üregek genetikája magyarországi példák alapján - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató /jan-febr./ p. 4-15. 4; 6.

17. PÁPA M. /1943/: A barlangok romantikája - Barlangvilág Bp. XIII. köt. 1-2.füz. p. 1-23. 4.

18. PESTY F. /1964/: Magyarország helynevei. Zala vármegye - kézirat OSzK. Fol. 243-244. 246. 4.

19. SZENTES GY. /1971/: Caves Formed in the Volcanic Roks of Hungary - Karszt- és Barlangkutatás Bp. p. 117-129. 4; 6; 9.

2o. VITÁLIS I. /1913/: A balatonvidéki bazaltok - A Balaton Tud. Tanulm. Eredm. II.köt. 2. rész p.1-169.

21. anonim: /1953/: Veszprémvármegye Idegenforgalmi Hivatalának hirei - Idegenforgalmi Tájékoztató IV. évf. 6.sz. /jun./ p. 27-28. 4;6.

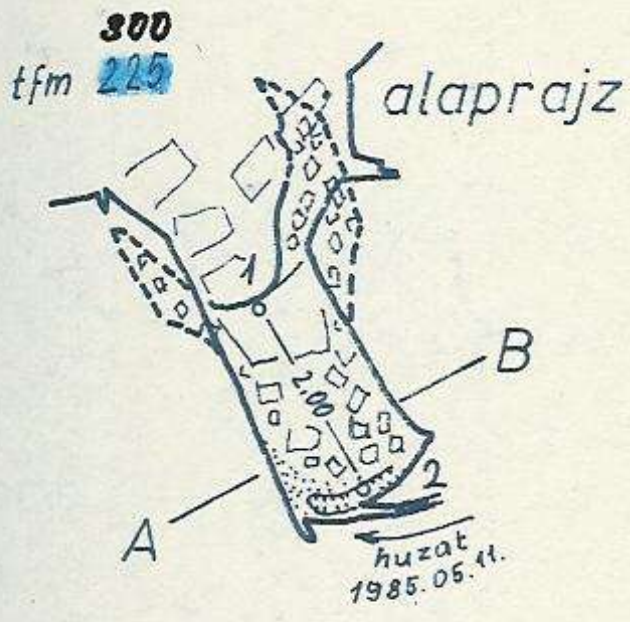
NAGYGÖRBŐ, KOVÁCSI-HEGY BAZALTUTCÁJA

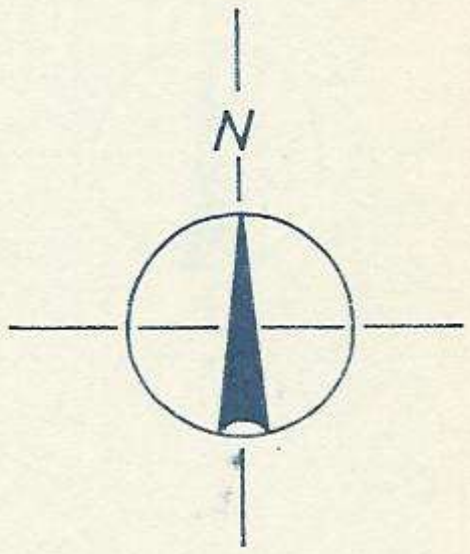
SZÁDOK-BARLANG

Felmérte: Eszterhás István 1985. május 11-én

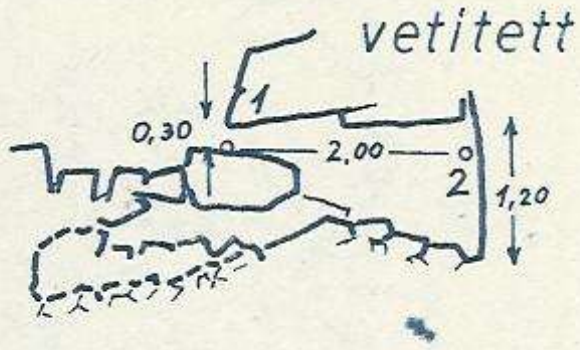
Mérték 1:100 Összhossza: 5,20 m



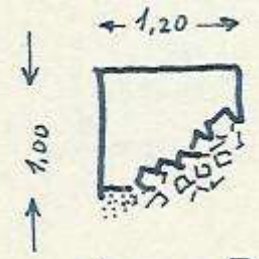




vetitett hosszmetszet



keresztszelvény



helyszínvázlat



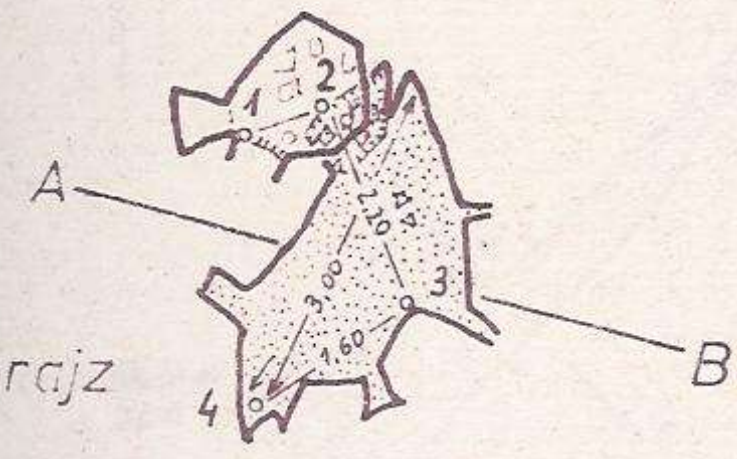
NAGYGÖRBŐ, KOVÁCSI-HEGY BAZALTUTCÁJA

LEPKÉS-BARLANG

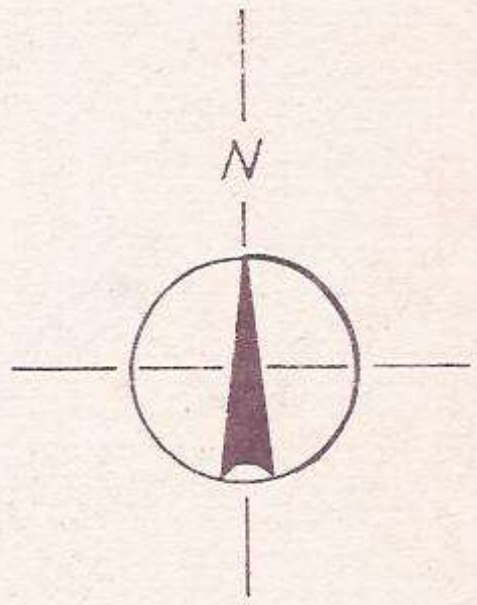
Felmérte: Eszterhás István 1985. szept. 14-én

Mérték 1:100 Összhossza: 5,40 m

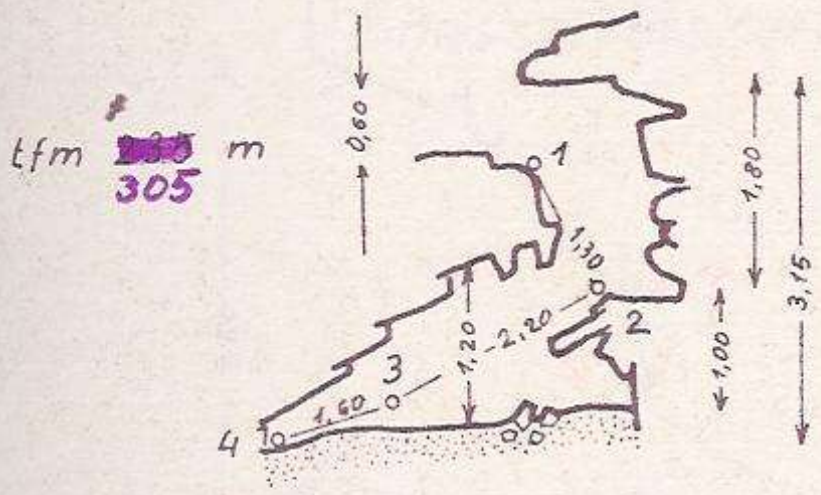
0 1 2 3 4 5 m



alaprajz



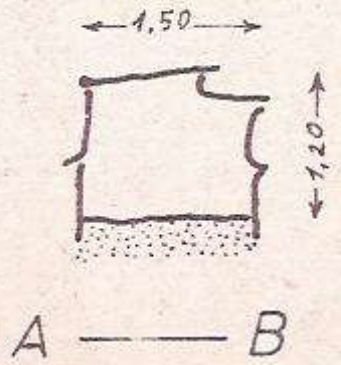
É–D-i vetített hosszmetszet



helyszínvázlat



keresztszelvény

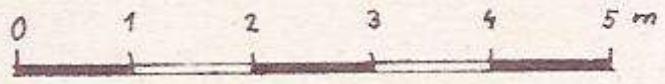


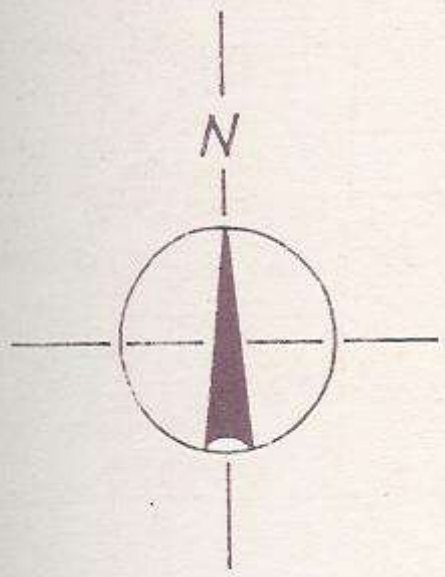
NAGYGÖRBŐ, KOVÁCSI-HEGY BAZALTUTCÁJA

GÖRBÖI-HASADÉKBARLANG

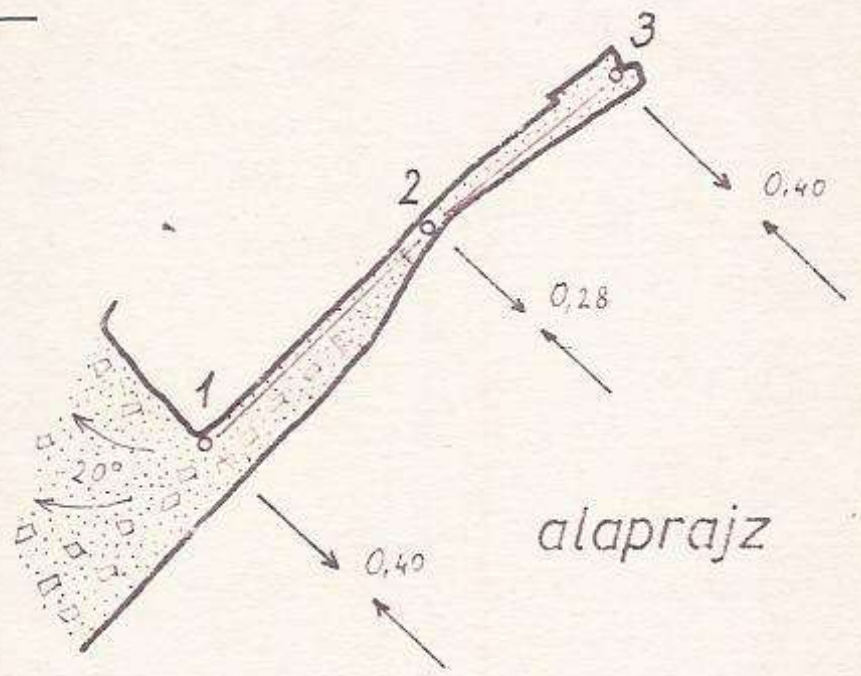
Felmérte: Eszterhás István 1985. május 11-én

Mérték 1:100 Hossza 5,05 m

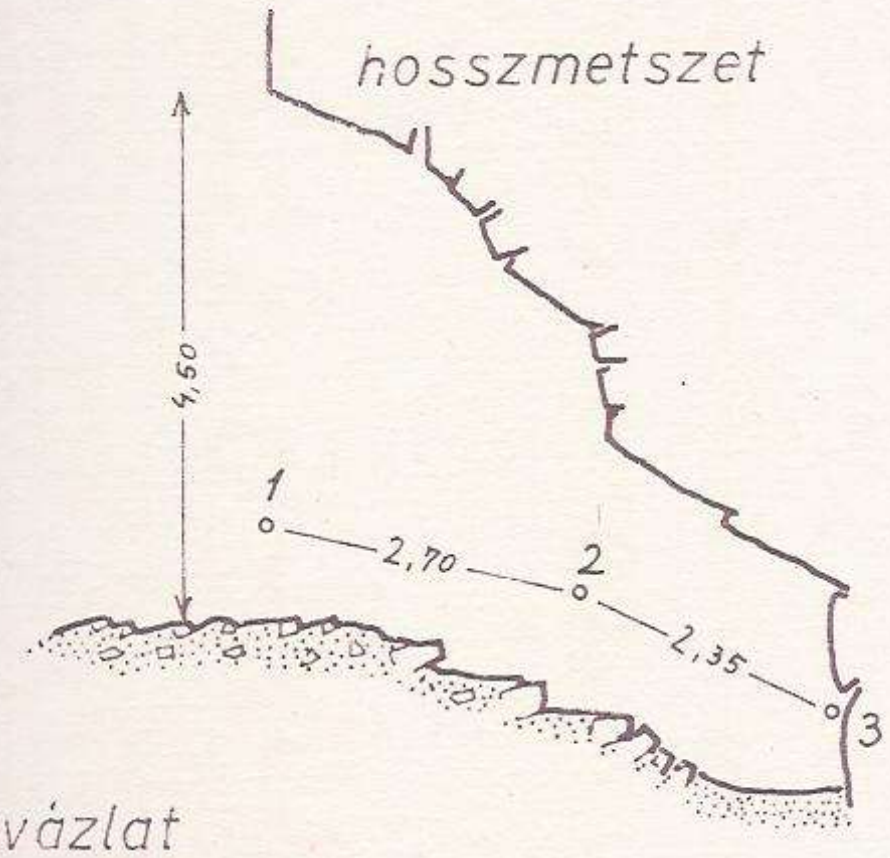




tfm 300 m



alaprajz





bejárati szelvény

helyszínvázlat

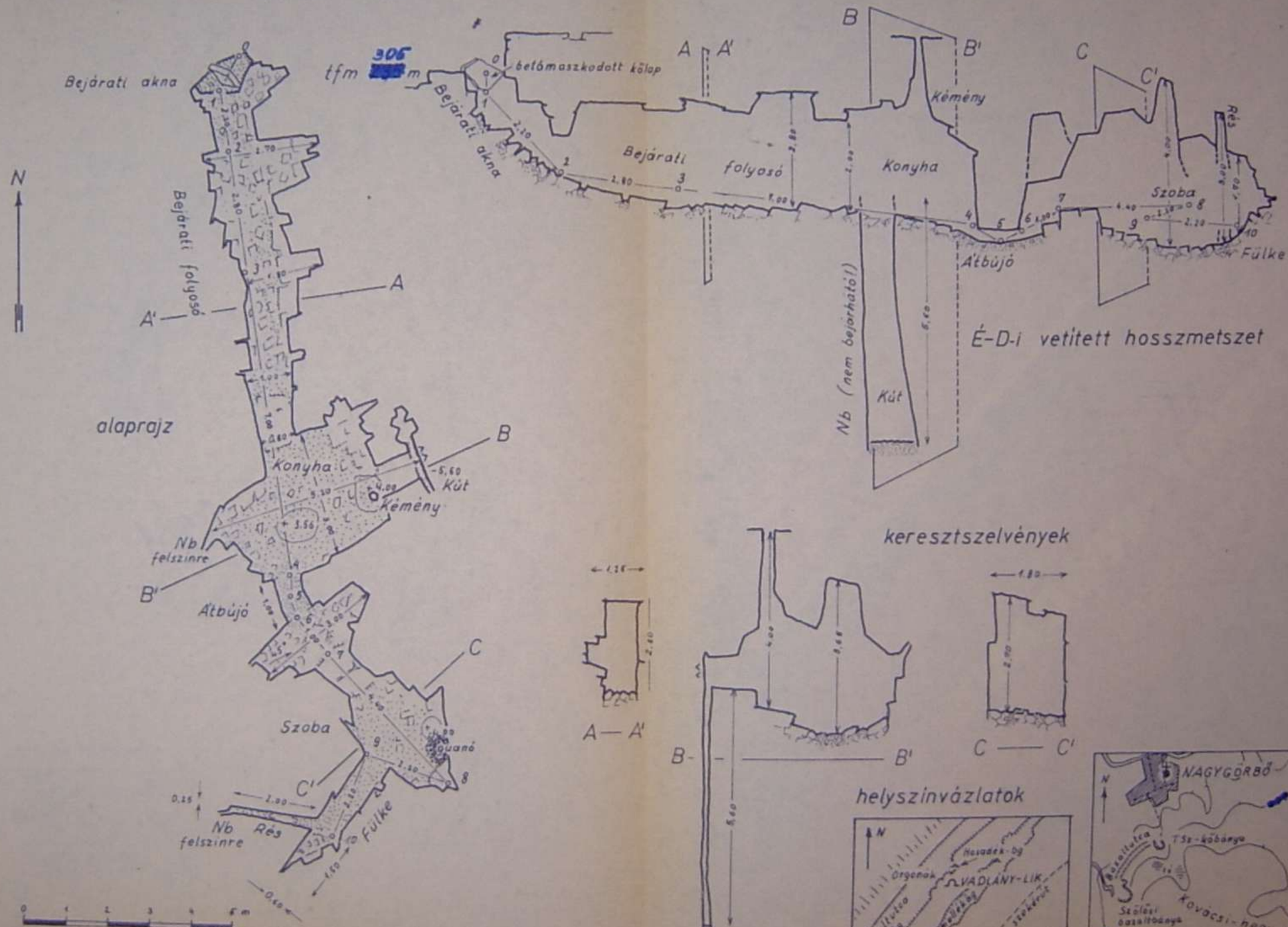


NAGYGÖRBŐ, KOVÁCSI-HEGY BAZALTUTCÁJA

VADLÁNY-LIK

Felmérte: Eszterhás István és Kökény Károly 1985. IX. 14-én Szerkesztette: Eszterhás István

Mérték 1:100 Hossza 24,30 m



NAGYGÖRBŐ, KOVÁCSI-HEGY BAZALTUTCÁJA

KÖAJTÓS - BARLANG

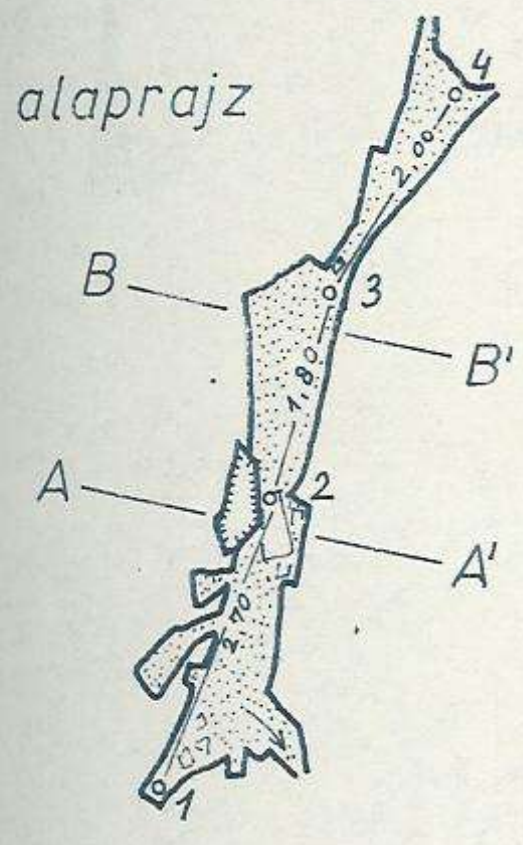
Felmérte: Eszterhás István 1985. szept. 14-én

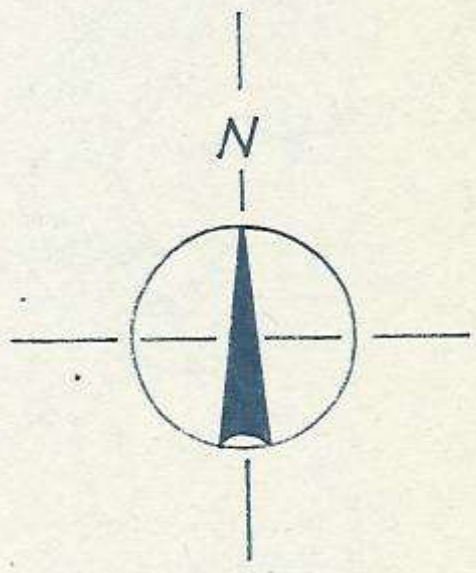
Mérték 1:100

Hossza: 6,50 m

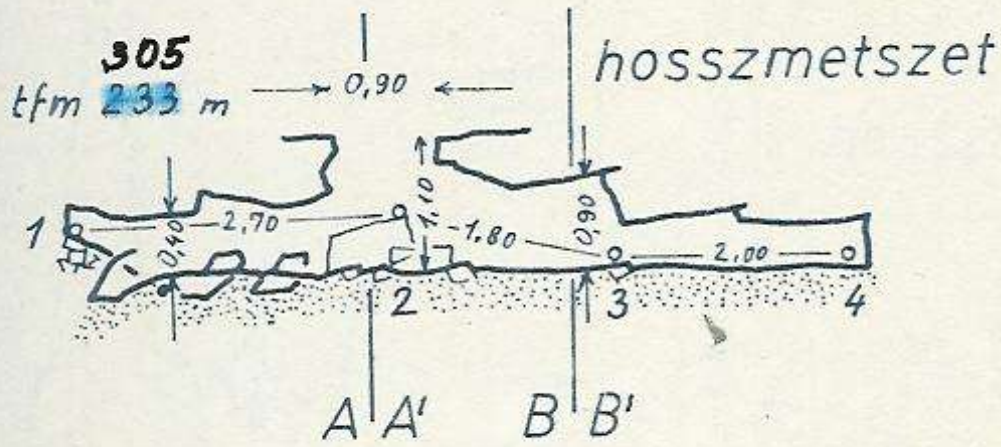
0 1 2 3 4 5 m

alaprajz





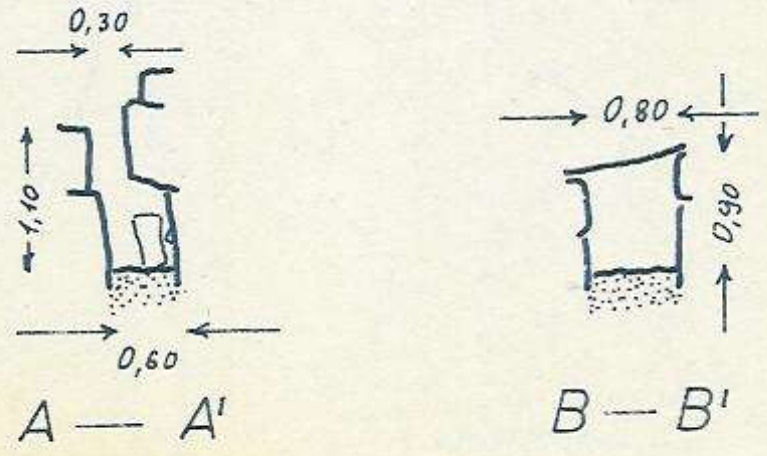
hosszmetszet



helyszínvázlat



keresztszelvények



NAGYGÖRBŐ, KOVÁCSI-HEGY BAZALTUTCÁJA

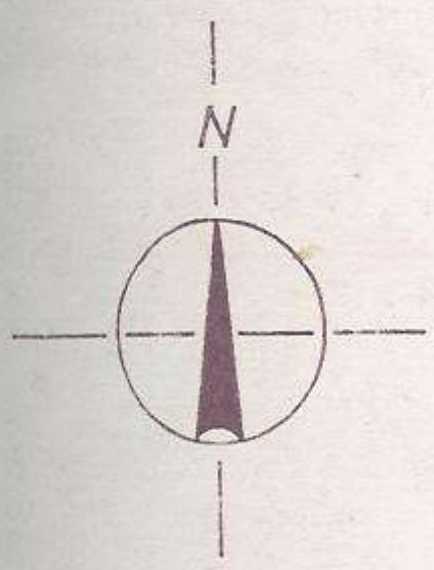
KŐKAMRA

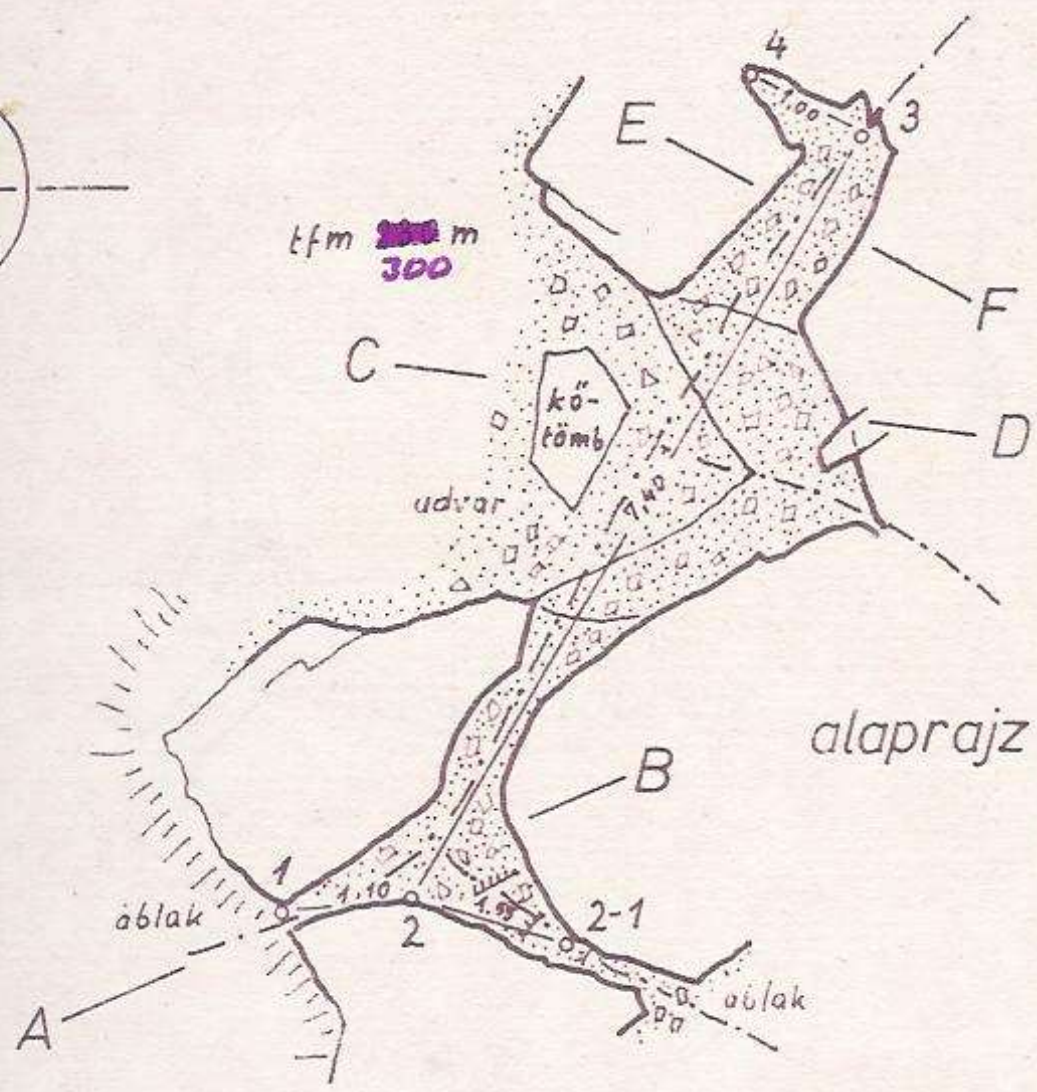
Felmérte: Eszterhás István, Szerkesztette: Eszterhás István
Gönczöl Imre
Somlai Csilla

1985. május 11-én

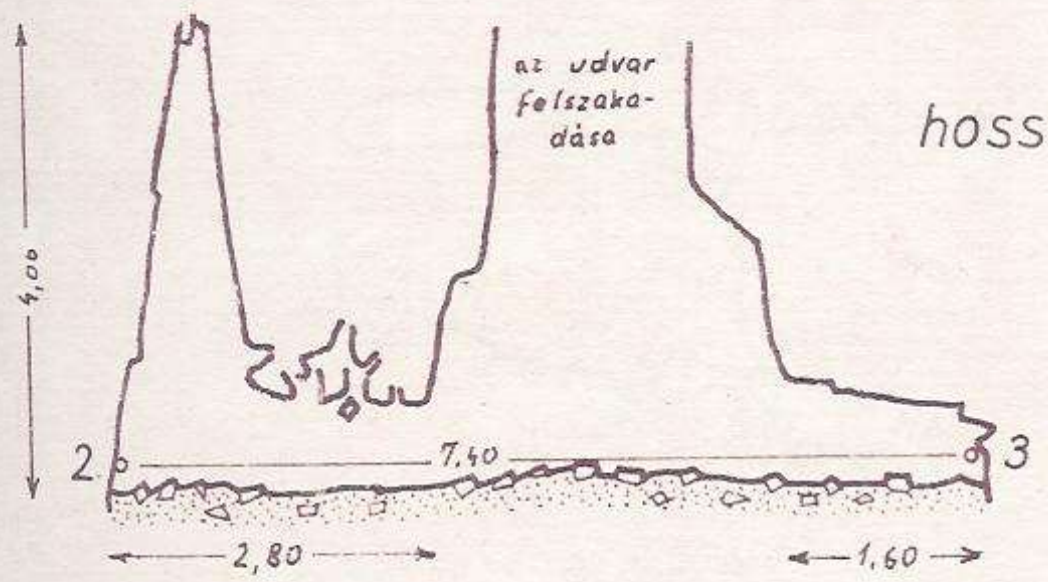
Összhossza 11,90 m
Mérték 1:100

0 1 2 3 4 5 m





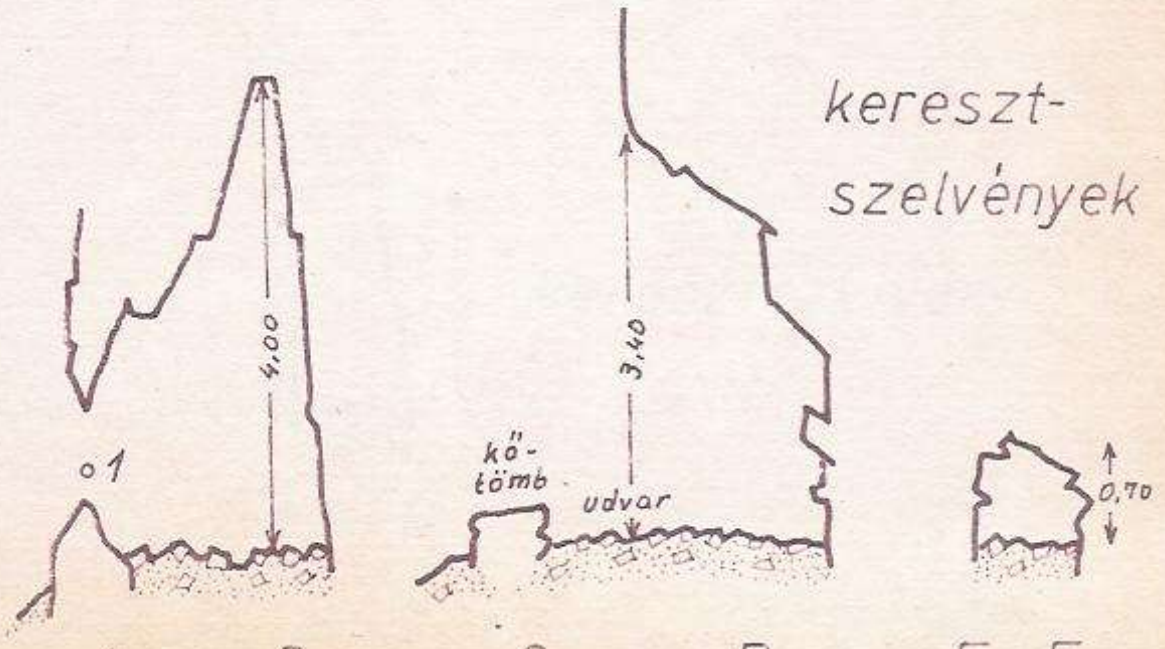
alaprajz



hosszmetszet

helyszínvázlat





keresztszelvények

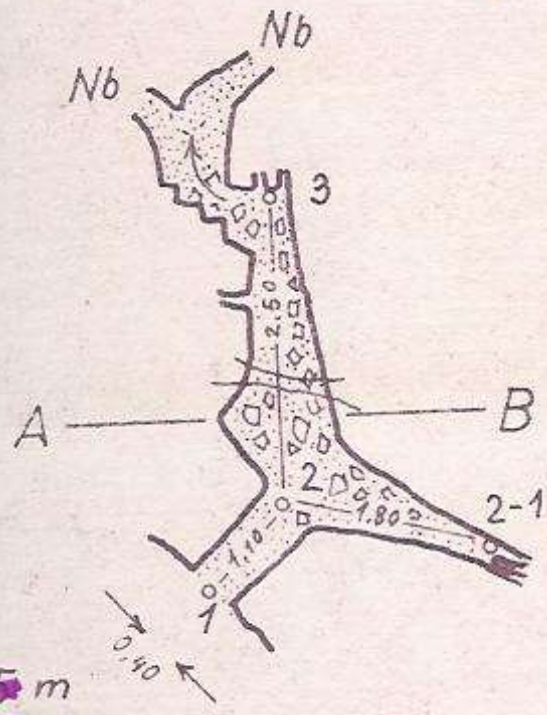
NAGYGÖRBŐ, KOVÁCSI-HEGY BAZALTUTCÁJA

BAZALTUTCAI-KŐFÜLKE

Felmérte: Eszterhás István 1985. szept. 14-én

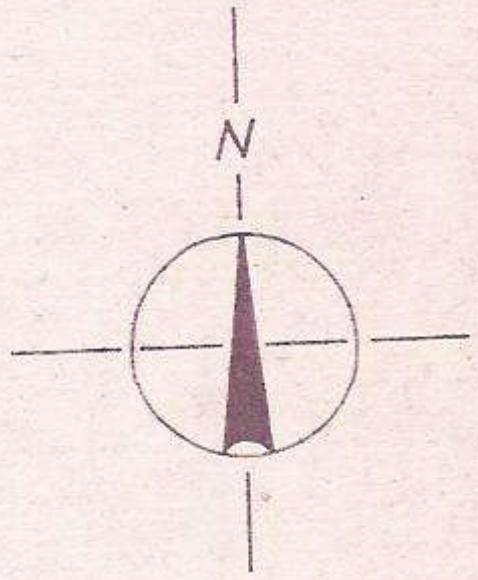
Mérték 1:100 Összhossza: 7,30 m

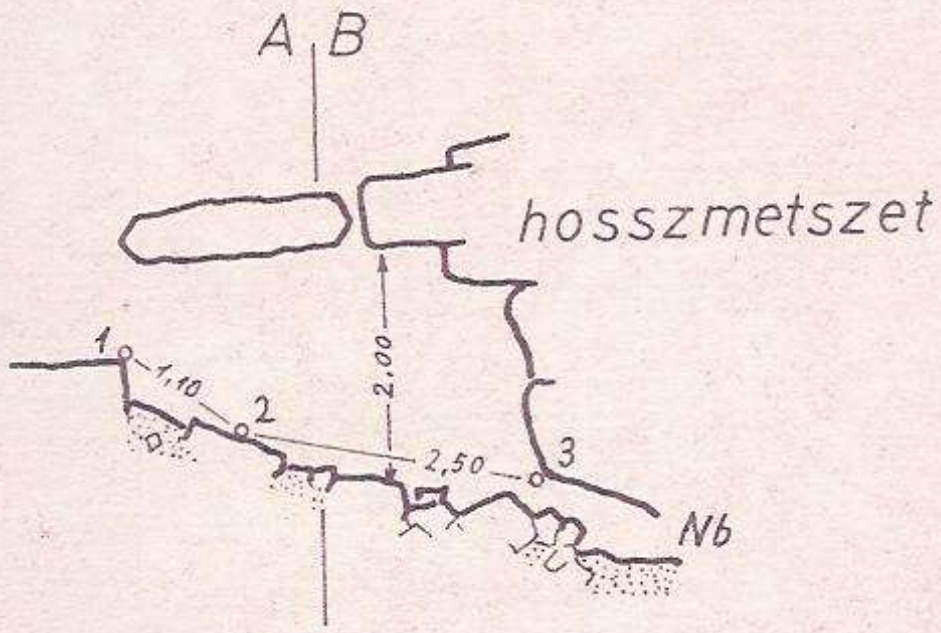
0 1 2 3 4 5 m



alaprajz

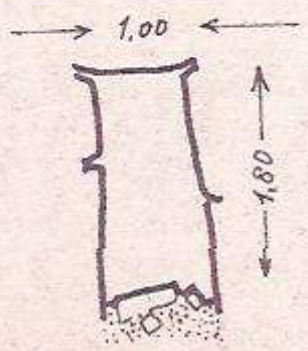
tfm ~~2,25~~ 305 m





helyszínvázlat





keresztszelvény

A — B

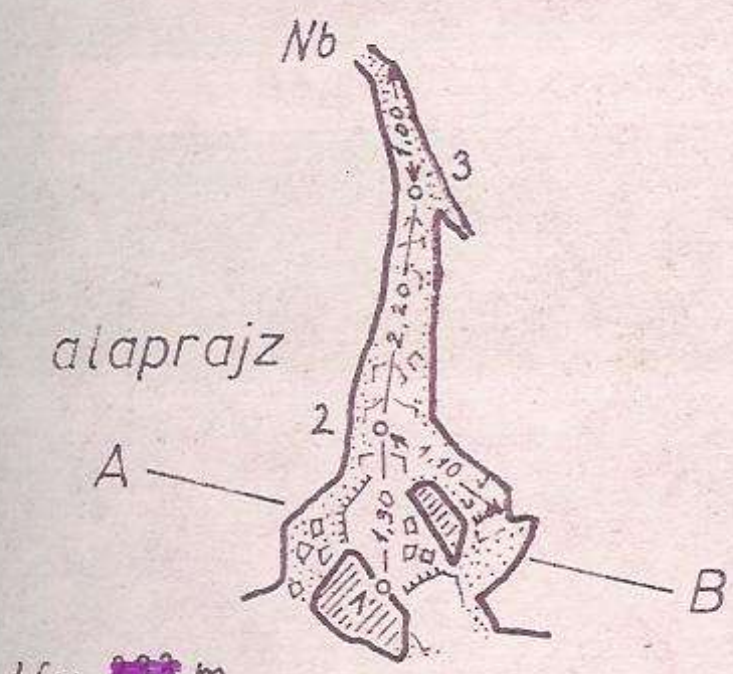
NAGYGÖRBŐ, KOVÁCSI-HEGY BAZALTUTCÁJA

KÉTLYUKÚ-BARLANG

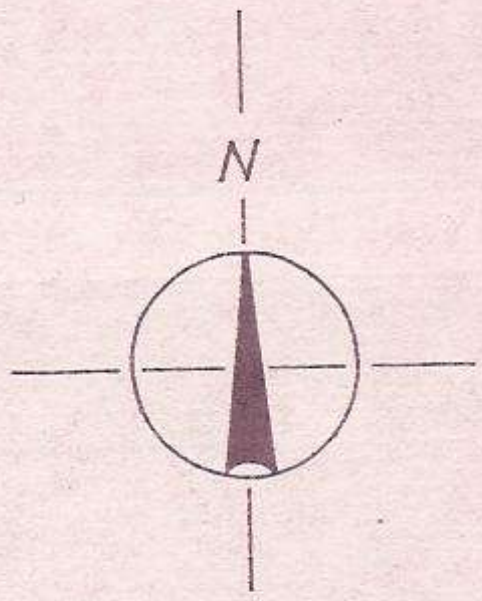
Felmérte: Eszterhás István 1985. szept. 14-én

Mérték 1:100 Összhossza: 4,50 m

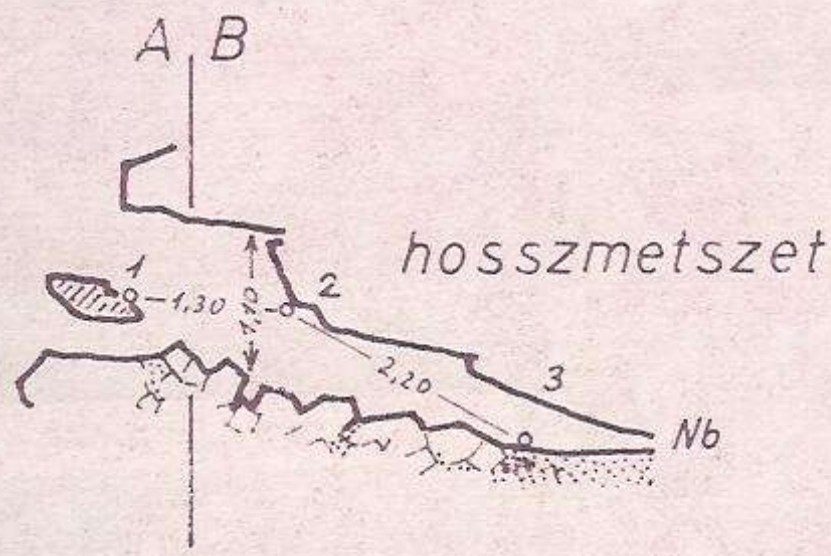




alaprajz



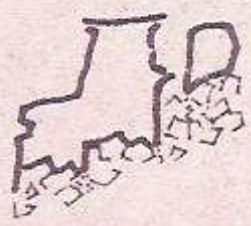
tfm ~~303~~ m
303



hosszmetszet

helyszínvázlat

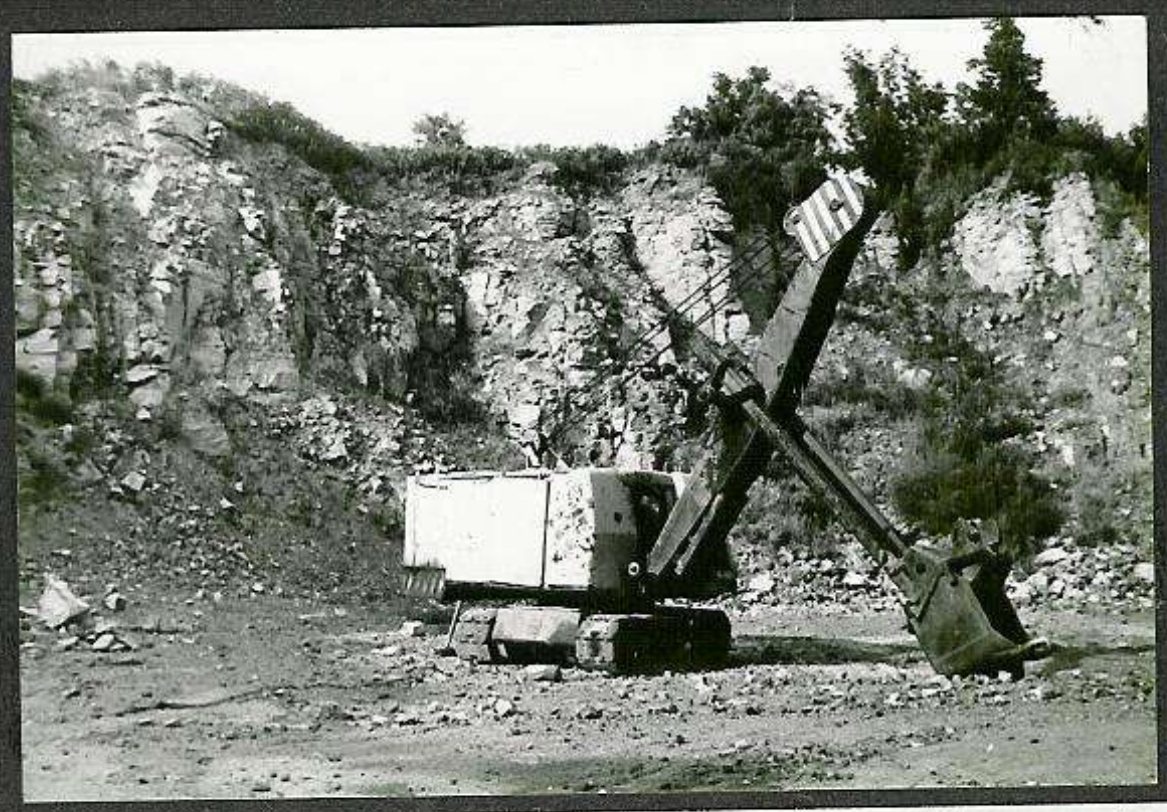




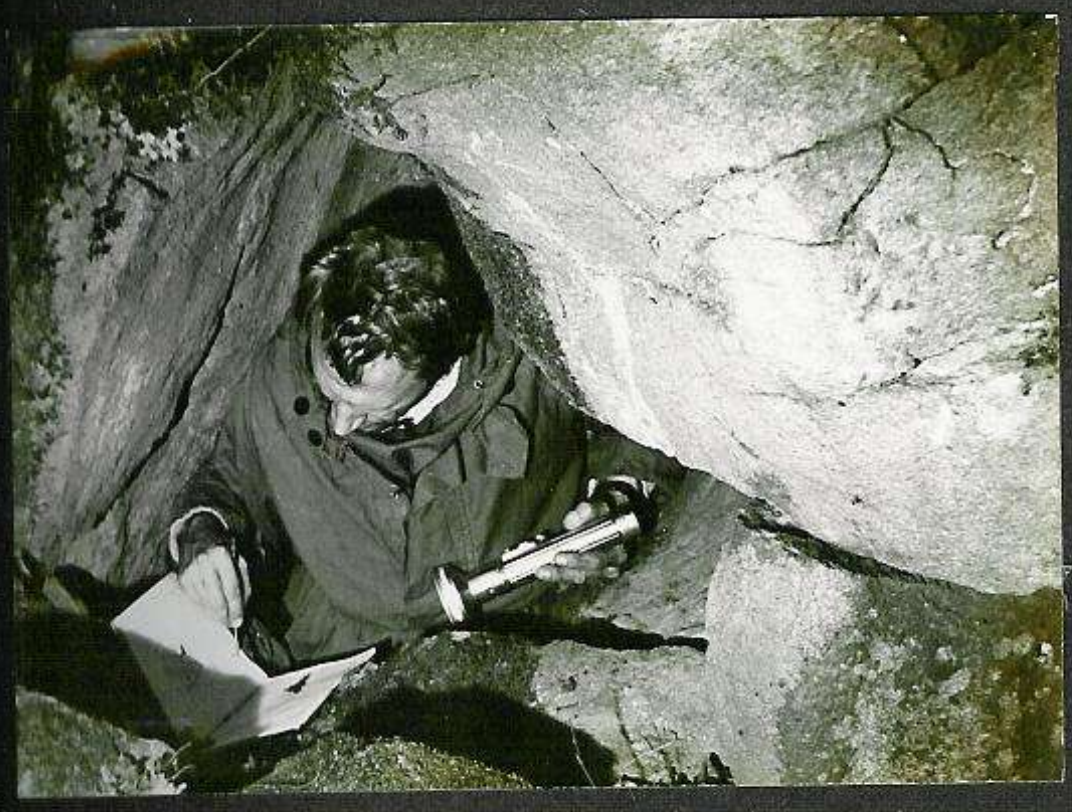
keresztszelvény

A — B

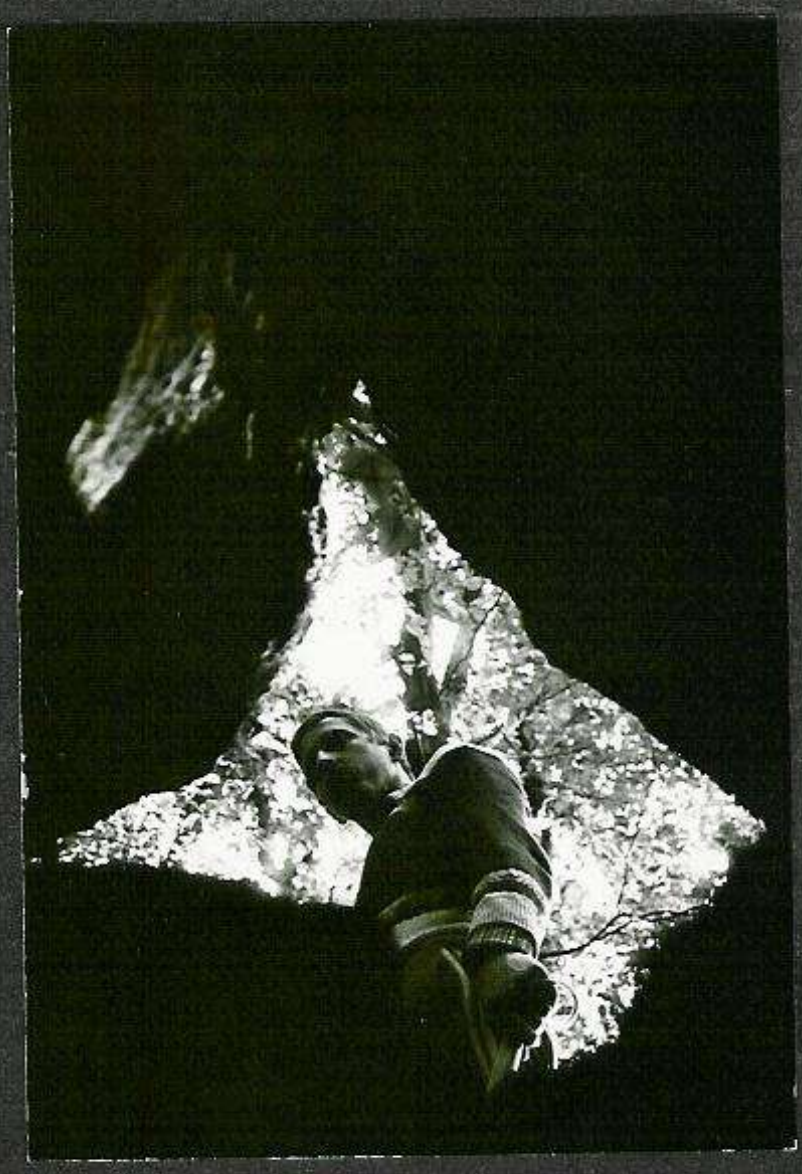
KOVÁCSI-HEGY



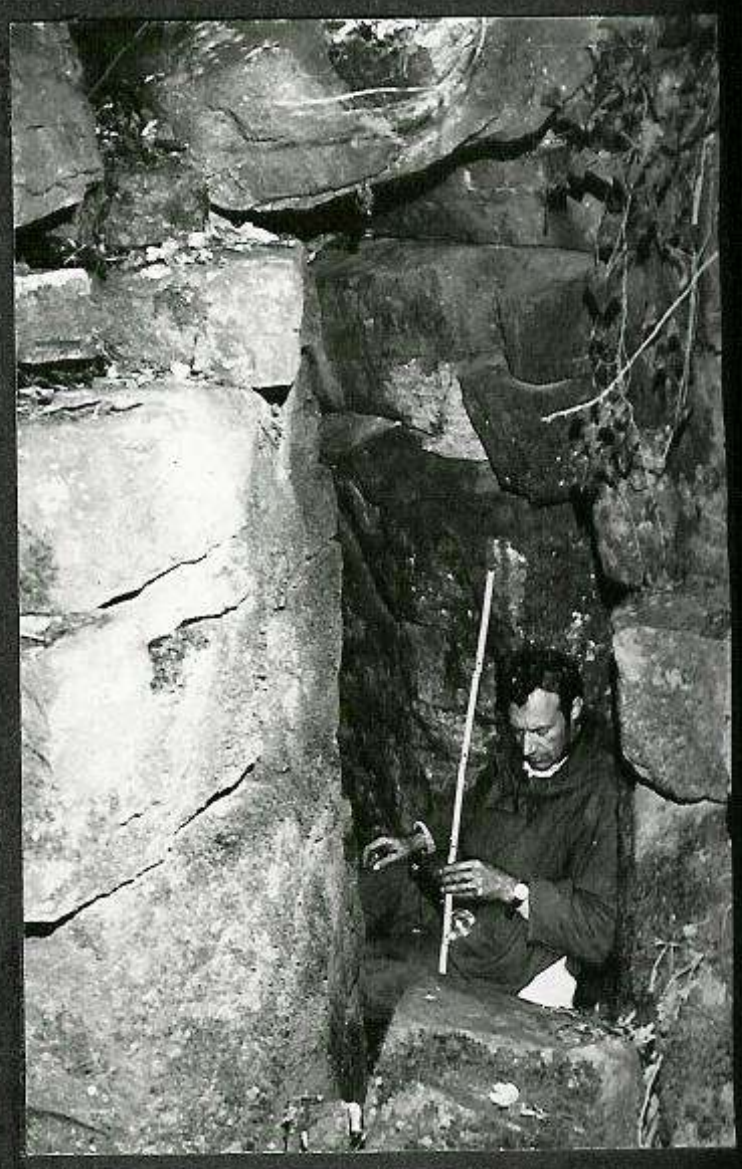
A hegyet fogyasztó kőbányák egyike /G/



Lepkés-barlang /G/



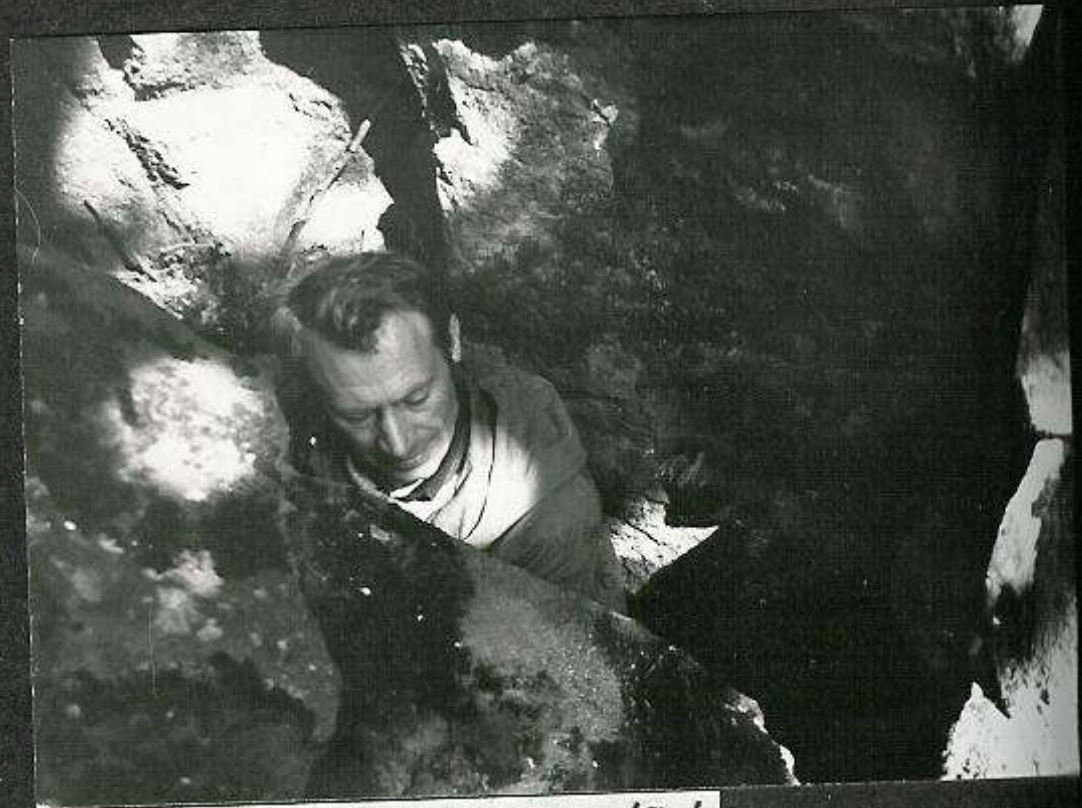
KOVÁCSI-HEGY



Bazaltutcai-
kőfülke /G/



Kőajtós-barlang /G/



Kétlyuku-barlang /G/



A Be



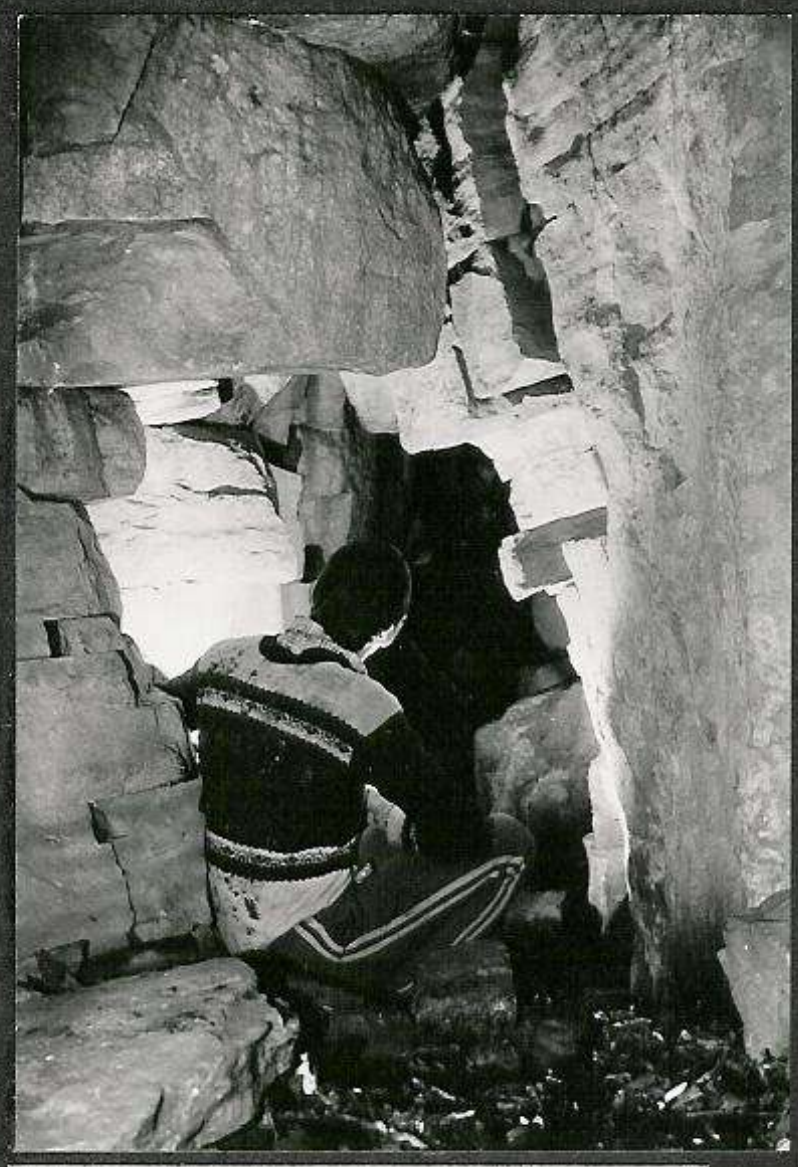
A Be.
vége

KOVÁCSI-HEGY, VADLÁNY-LIK

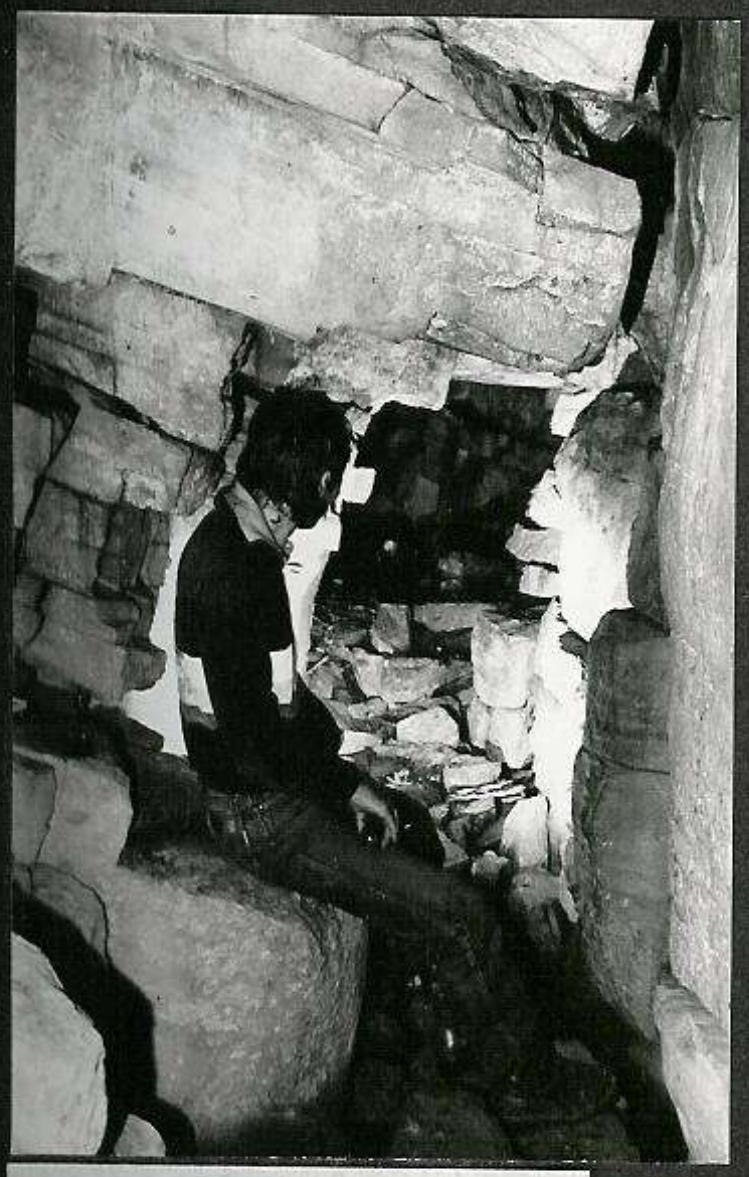




A Bejárati-akna /G/



A Bejárati-folyosó eleje /G/

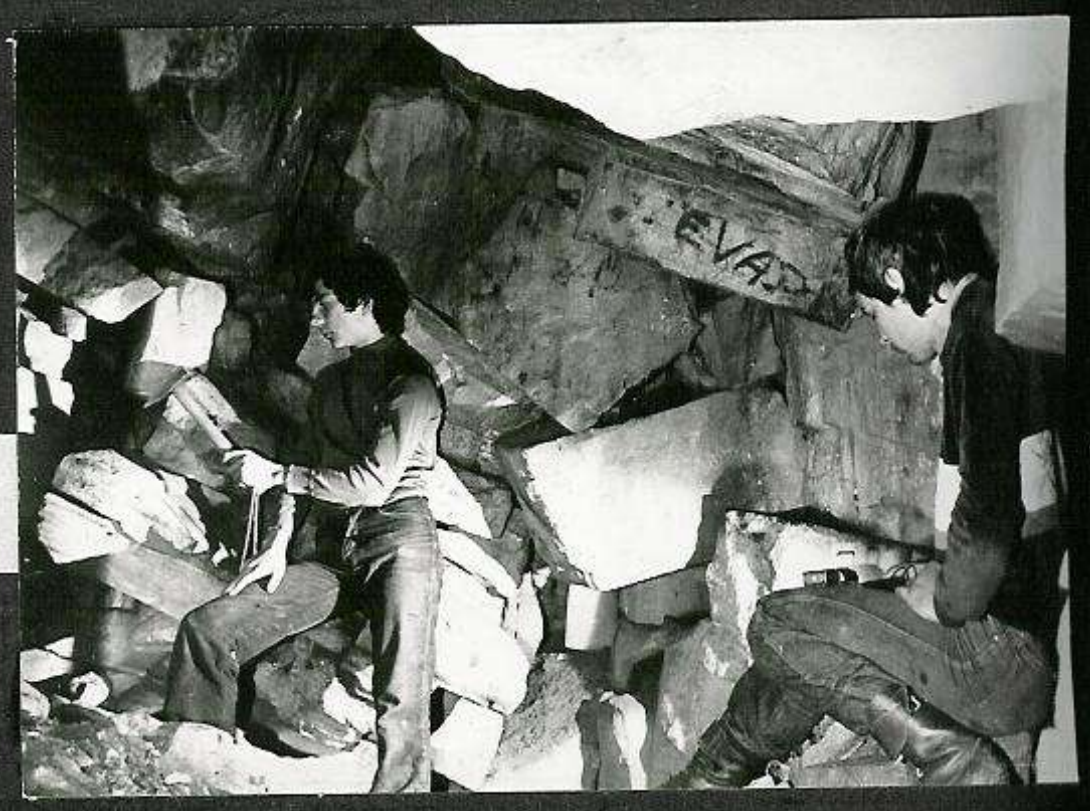


A Bejárati-folyosó vége /G/

KOVÁCSI-HEGY, VADLÁNY-LIK



A barlang felmérése /G/



A Konyha tágas
és kényelmes /G/



A Szoba törmelékes
eleje /G/

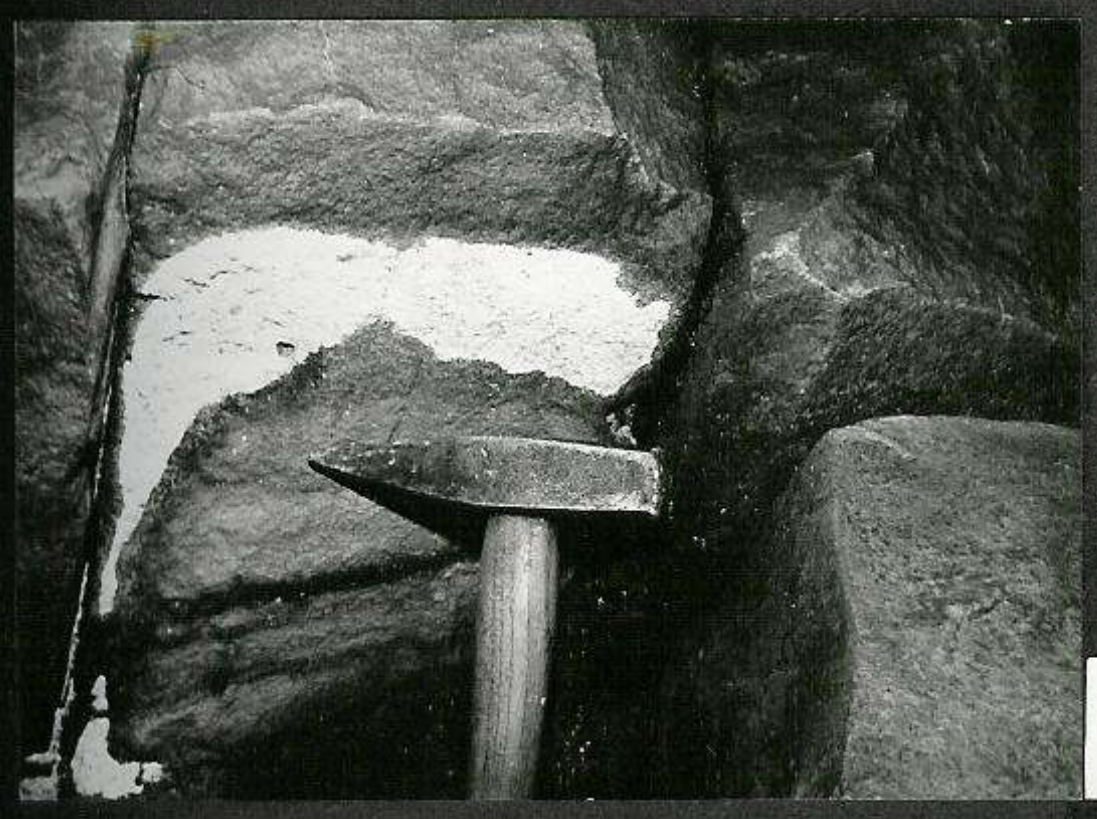
KOVÁCSI-HEGY, VADLÁNY-LIK



Páralecsapódás a Szoba mennyezetén /G/

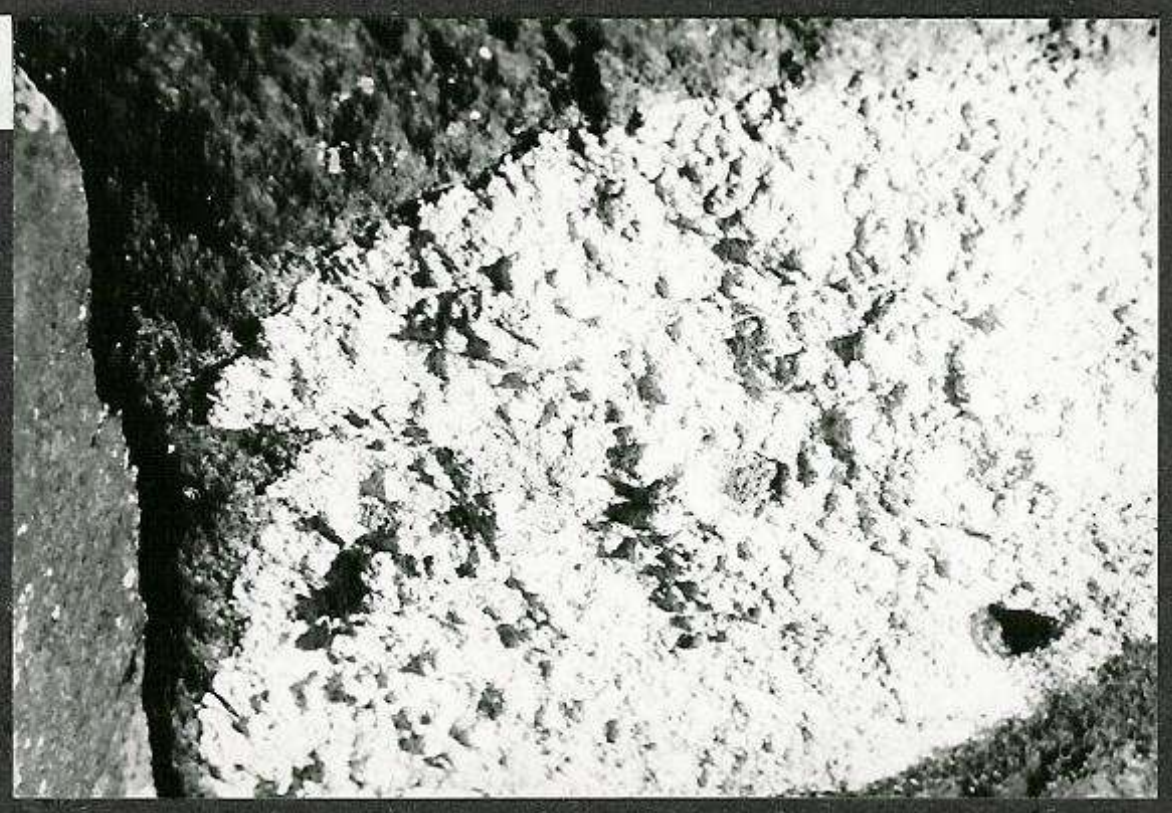


A Kut fölötti mészkiválás /G/



A Fülke mészkiválása /G/

...közelről/G/



PRÁGA-HEGY



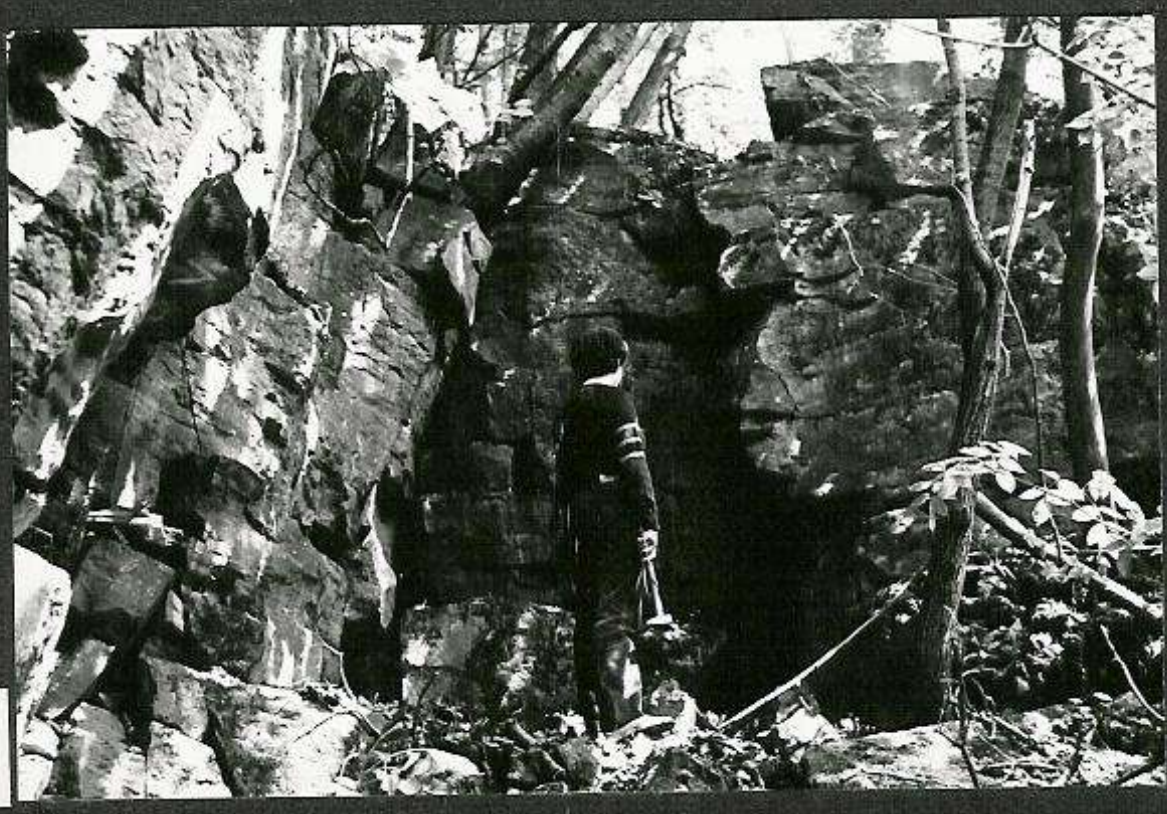
Kalcitkéreg a sümeg-prágai bazaltbányából /E/

TIHANYI-FÉLSZIGET

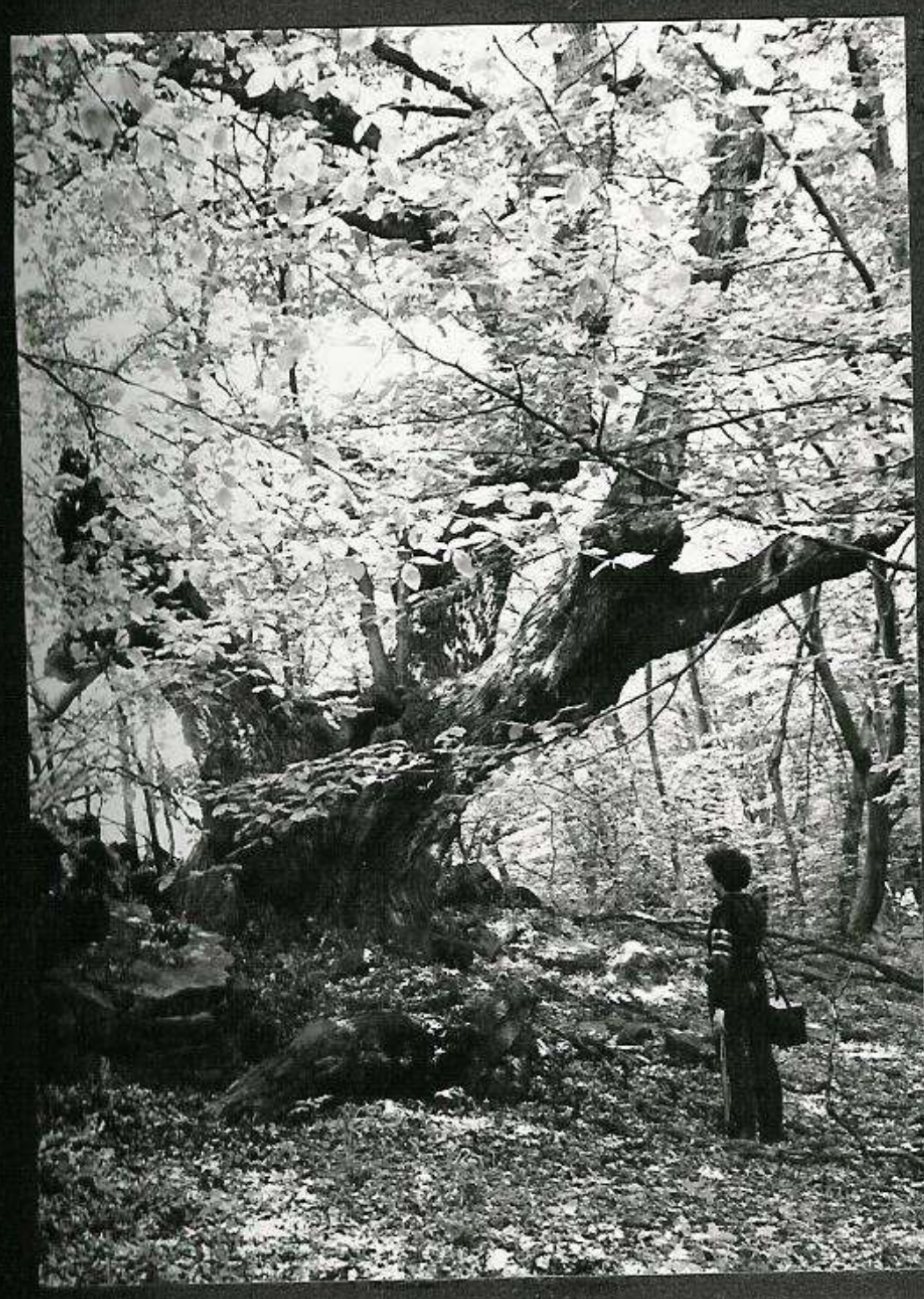


A gejziritet lerakó egyik fortyogó maradványa a Nyereg-hegyen /E/

KOVÁCSI-HEGY



A sziklaudvarból nyilik a Kőkamra /G/



A Bazaltutca legöregebb hársfája /G/

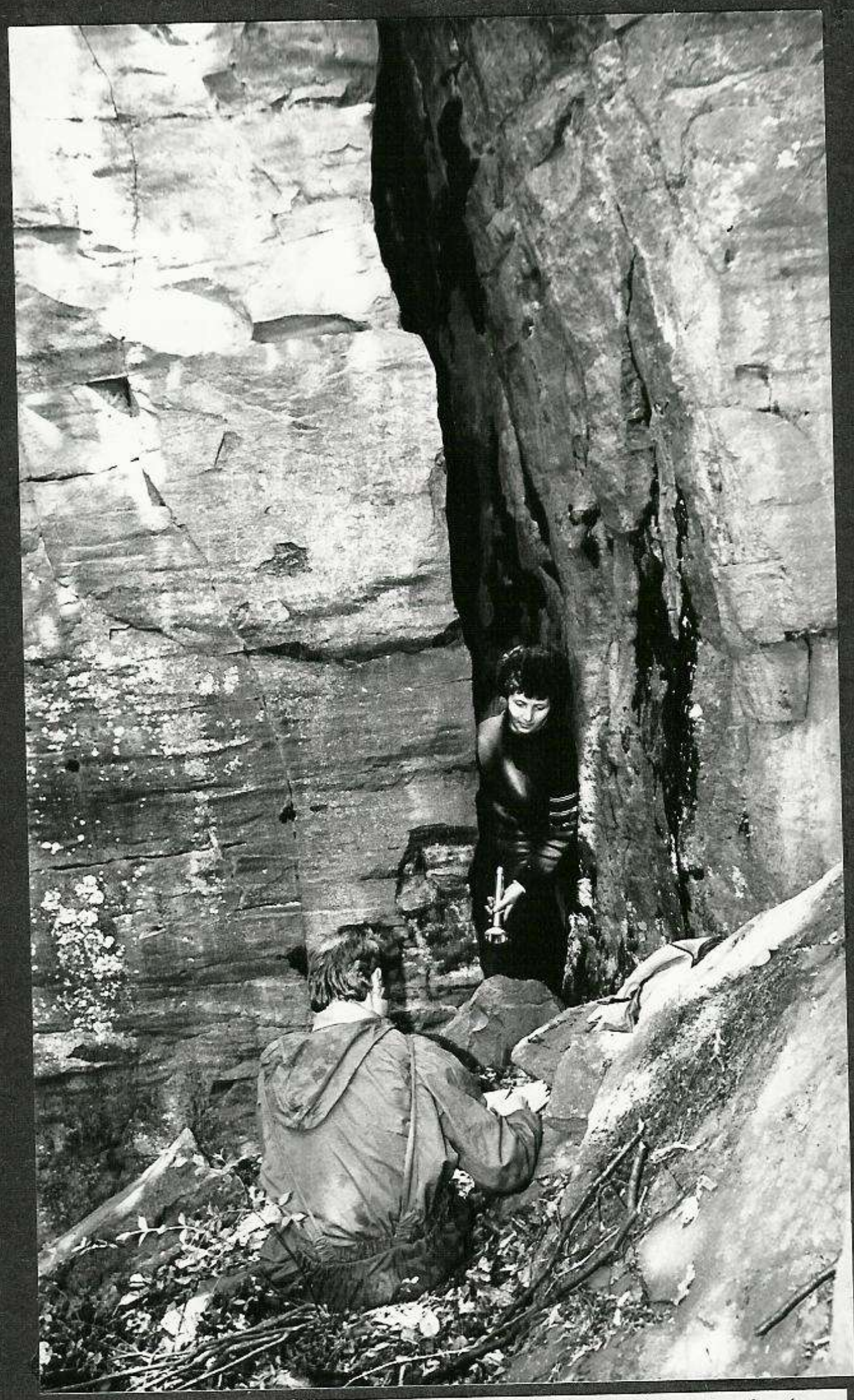


vik



A Szádok-barlang felmérése /G/

KOVÁCSI-HEGY



A Görbői-hasadékbarlang bejárata /G/

Eszter

A GÖDR

gödrös
ható.
Budape
tavasz
ítéli
vagy á
OKTH K
ni sza
nyezet
Juhász
a szer
állapi
nált á
léket
miatt
javasl
fázisb
törmel
esetén

számu
Barlan
től va
végén

ladéko
az egy
töltés
gü köt
a tölt

cél, h
munka
kalcit
az elő

Eszterhás István

A GÖDRÖSI EXPLÓZIÓS-BARLANG KITISZTITASA

Mint szük körben ismeretes /ESZTERHÁS 1984/ a gödrösi Explózió-barlang egy nyaraló magántelkén található. A telek jelenlegi tulajdonosa /Gáspár Imre, 1098 Budapest, Dési Huber u 21./ levélben keresett fel 1985. tavaszán, melyben vázolta, hogy a barlangot veszélyesnek ítéli és kérte segitsek valami módon a baralng lebontása, vagy állagvédő kiépitése érdekében. Közbenjárásomra az OKTH Közép-dunántuli Felügyelősége megszervezte a helyszini szakértői szemlét Kopek Annamária vezetésével, a Környezetvédelmi Intézet Barlangtani Osztályának **munkatársai, Juhász Mártonnak és Takácsné Bolner Katalinnak**, valamint a szerző, Eszterhás Istvánnak a bevonásával. Melyen megállapitást nyert, hogy a barlang jelenlegi lomtárnak használt állapotán változtatni kell, a hulladékot és a törmeléket ki kell takaritani belőle, mert a feltöltöttsége miatt csak korlátozott véleményt lehet adni róla. Olyan javaslat született, hogy a barlang megmentését két munkafázisban kivánatos elvégezni - 1.a barlang hulladéktól és törmeléktől való kitisztitása, 2.a bejárat és szükség esetén más pontok állagvédő kiépitése.

Az OKTH Közép-dunántuli Felügyelősége 898-8/1985. számu levelében felkérte és felhatalmazta az Alba Regia Barlangkutató Csoportot a barlang hulladéktól és törmeléktől való megtisztitására. Ezt a munkát 1985. november végén elvégeztük.

A telektulajdonos kivánságának helyt adva a fahulladékot a nyaraló keritése mellett renben összeraktuk, az egyéb hulladékot /drót, vas, rongy stb./ a bejárati töltés oldalához raktuk, majd a további tetemes mennyiségü kőtörmelékkel betakartuk szélesitve és magasitva vele a töltést.

A barlang kitisztitása során nem csak az volt a cél, hogy a hulladékot és törmeléket kivigyük, hanem e munka közben kiválogassuk a kiépitésnél felhasználható kalcitképződményekkel boritott szebb köveket, figyeljünk az előkerülő leletekre és minden szepeleológiailag fontos

jelenségre. Nagyjából 6 m^3-nyi anyagot termeltünk ki a barlangból.

A legfelső kb. 1 m^3-nyi anyag többségében épitkezésből megmaradt fahulladék és kevés egyéb /drót, vas, rongy/ hulladék volt. A közte talált söröskupakokból, tejes tasakból, üvegtörmelékből, munkakesztyüből, kőfaragó vésőből itélve a hulladék kora nagyjából az 1977-1985 közötti esztendőkből való felhalmozásra utal. A telektulajdonos elmondása szerint a nyaraló épitését végző munkások tették az üregbe a még használható maradékot.

A fahulladék alatt, különösen a barlang szája körül tégla és kőfaragási törmelék volt. Valószinü, ez is az épitkezés során került oda. Az épitkezési törmelék között, a barlang szájának bal oldalában növényi származadványok voltak találhatók. Ugy tünik, hogy ez anyagokkal a bejárat körüli mélyedést kivánták feltölteni. Ez a kb. 1/2 m^3-nyi törmelék az 1970-es évek végéről származhatott.

A kert jelenlegi szintjétől számitott egy méter mélységig a barlangot olyan kőtörmelék töltötte ki, mely a barlang falának omlásából származott. A száraz kövek közti helyeket aprószemcsés és poros törmelék alkotta. A törmelék felhalmozódásának kettős oka lehet. Egyrészt a barlang szándékos rombolásából származott, másrészt klimatikus hatásokra mállott le a falról. A szándékos rombolás mellett szól, hogy e törmelékben szép kalcitpizolitok által bevont köveket találtunk, mig a szálbanálló falakon alig van már ilyen. Összevetve e tapasztalást HOFFER 1934-ben irt munkájával, mely szerint a barlang "falán és nyilása körül is dus calcitbevonat van" - arra kell gondolnunk, hogy lelkiismeretlen ásványgyüjtők rabolták ki a barlangot tetemes törmeléket, meddőt hagyva maguk után. A megbontott falat aztán klimatikus tényezők is mállasztották. E törmelékréteg alján találtunk törött acél vésőt /ami az előbbi feltételezést igazolja/ és néhány állatcsontot. A csontokat Dr Hir János vizsgálta és a következőkben határozta meg:

1. Aves indet. - fürj nagyságu madár medence és két végtagcsontja
2. Sciurus vulgaris - közönséges mókus koponya felső rész
3. Sus domesticus - házisertés csigolya

Ez a törmelék kb. másfél m^3-nyi volt és az előbb emlitettekből itélve nagyjából 1930-1976. között keletkezett folyamatosan.

A legalsó 3 m^3-nyi törmelékréteg csupa szögletes törésü bazalttufitból állt. Közte semmi kormeghatározó lelet nem került elő. Ennek ellenére, éppen a lelethiány és a szögletes törmelék miatt ugy véljük, hogy ez bányatörmelék.A barlangot ui. kőbánya tárta föl /HOFFER 1934/ és nagyon valószinü, hogy ugy mint más kőbányák esetében is a feltárult balesetveszélyes üreget, itt is kőtörmelékkel töltötték fel.

A barlang kitisztitása közben a mennyezet sarkos szögleteiben két áttelelésre behuzódott nappali pávaszemet /Inachis io/ láttunk.

A kitisztitás után a barlang első felméréséből ismert /ESZTERHÁS 1983/ 4,5 m-es hossza 15,80 m-re nőtt. A korábban ismert 2,20 m-es magasság jelenleg 6,50 m. A barlang mostani állapotában már jól látszik az a rés, mely mentén a forró viz és gőz szétfeszitette a bazalttufitot. Lefelé több irányban megfigyelhető az explóziós kürtő. A bejárattal szemközt és a mennyezet jobb oldalában pedig omladékkal kitöltve folytatódik a rés a felszin felé. E lefelé és előre irányuló rések még járhatatlanok, vagy csak nehezen kikuszhatóak. Ezért az első helyszini szemlén a barlang megmentésére javasolt két munkafázis /kitisztitás, állagmegóvó kiépités/ helyett hármat látunk célszerünek elfogadni és megcsinálni. E harmadik fázis az előbbi kettő között a feltárás munkája lenne. Reális lehetőség mutatkozik arra, hogy lefelé tágitva teljesen ki lehet bontani az explóziós kürtőt, előre bontva pedig a barlang fölött levő plátón, a bejárattól kb. 10 m-re látható üreges beszakadásig el lehet jutni. Ugyanis, ha már van mód a barlang állagvédő kiépitésére, azt a lehető legteljesebben feltárt barlang esetében volna eszszerü megtenni.

I R O D A L O M

ESZTERHAS I./1983/: Jelentés a Tihanyi-félsziget szpeleográfiai terepbejárásáról - az Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyve, kézirat az MKBT és az OKTH adattárában

ESZTERHÁS I./1984/: A Tihanyi-félsziget barlangkatasztere - kézirat az MKBT és az OKTH adattárában p.85-87

ESZTERHÁS I./1985/: Lista a Bakony barlangjairól - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis Zirc

HOFFER A./1934/: Diatrémák és explóziós tölcsérek a Tihanyi-félszigeten - Földt, Közl. 73. köt. Bp. p. 151-158

KORDOS L./1984/: Magyarország barlangjai - Gondolat Könyvkiadó Bp. p. 307

OKTH Barlangkatalógus /Balaton-felvidék 37. karton/

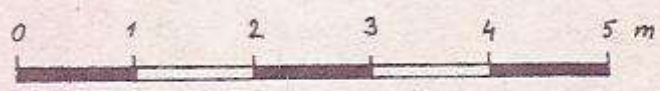
TIHANYI-FÉLSZIGET

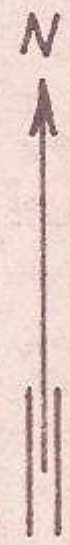
GÖDRÖSI EXPLÓZIÓS-BARLANG

Felmérte: Eszterhás István
Galambos György
Gönczöl Imre
Szobonya Károly

Szerkesztette: Eszterhás István

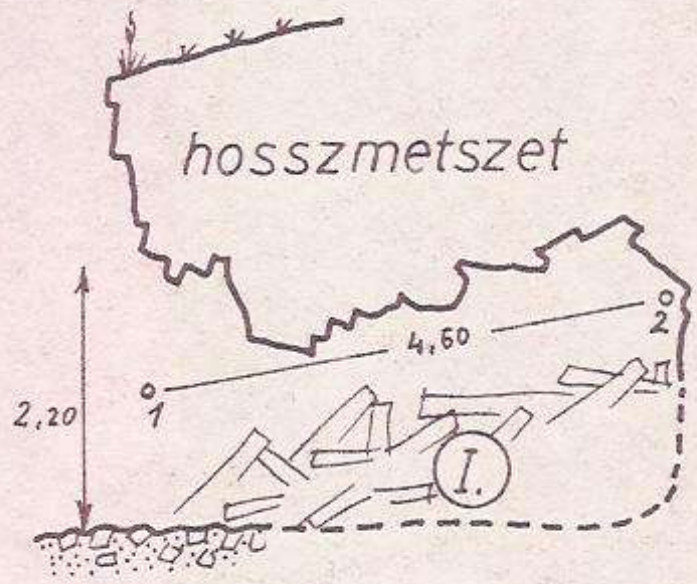
Mértek 1:100



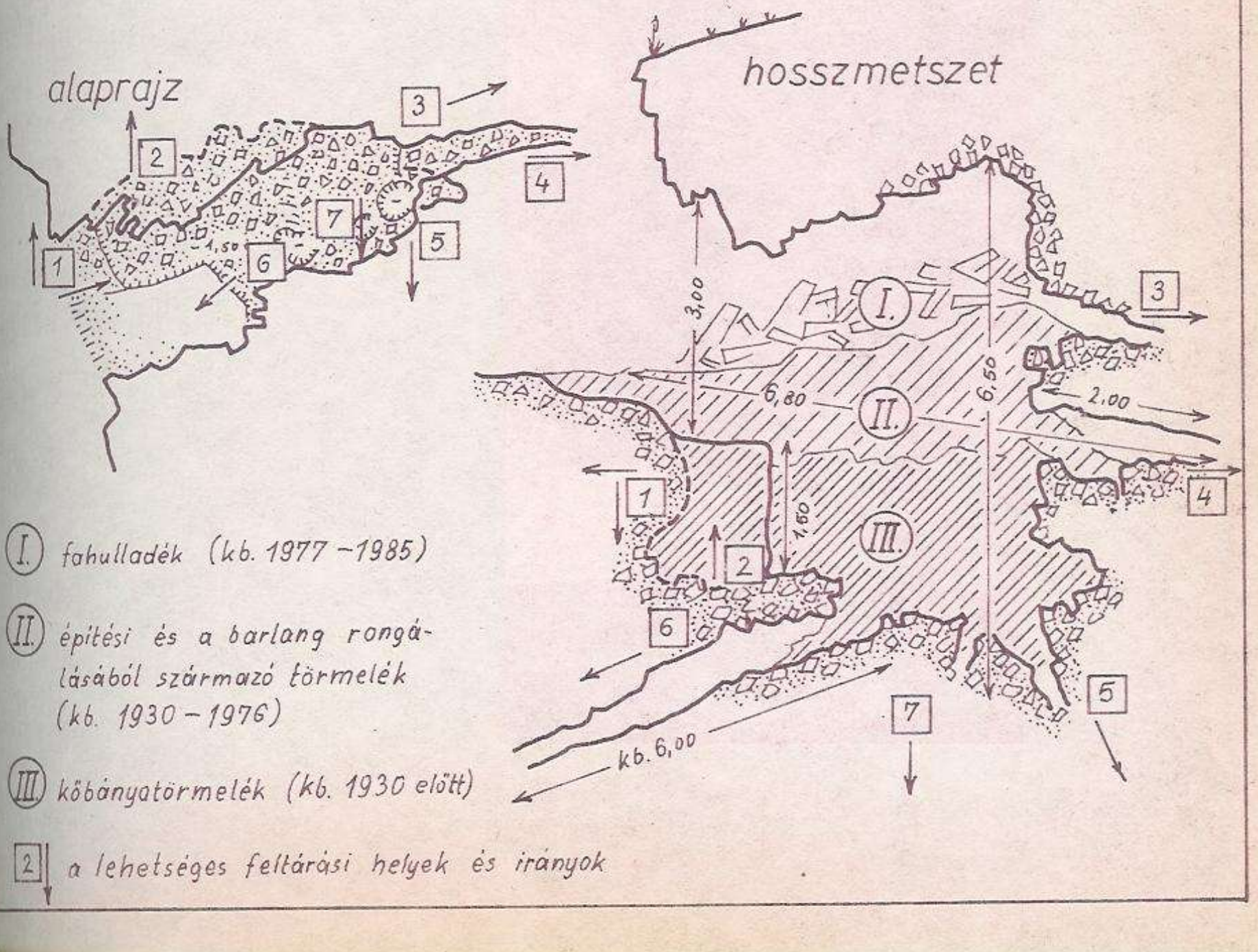


A barlang az 1983-as felmérés szerint.





A barlang 1985. évi kitisztítása utani állapota a kitermelt törmelékek és a feltárási lehetőségek jelölésével.



(I.) fahulladék (kb. 1977 – 1985)

(II.) építési és a barlang rongálásából származó törmelék (kb. 1930 – 1976)

(III.) kőbányatörmelék (kb. 1930 előtt)

[2] a lehetséges feltárási helyek és irányok

GÖDRÖSI EXPLÓZIÓS-BARLANG



A barlang kitakaritása
/G/



GÖDRÖSI EXPLÓZIÓS-BARLANG



Bontás/G/



Egy akna kezd kibontakozni/G/

IV.

KARSZTOBJEKTUMOK - KARSZTTERÜLETEK TUDOMÁNYOS FELDOLGOZÁSA

Eszterhás István

A TÉSI-FENNSIK GEOMORFOLÓGIAI KÉPE

A Keleti-Bakony legnagyobb területü röge /kb. 8o km^2/, illetve ennek tetőrégiója a Tési-fennsik. Északról és keletről a Gaja-patak, nyugatról a Perepusztai-letörés határolja, délről pedig lépcsőzetesen szakadozik le a Pétiviz és a Nádor-csatorna széles völgye felé. Környezetéből mintegy 15o-2oo m-rel emelkedik ki - átlagosan 35o-45o m tengerszint feletti magasságig. A Tési-fennsik enyhén lejtős plátó, délnyugati·része a magasabb /Öreg Futóné 575, Csengő-hegy 521/, északkelet felé fokozatosan alacsonyodik /a Mellár legkeletibb része már csak 3oo m/. A terület nagyobb részét erdő boritja, csupán Tés és Isztimér szomszédságában vannak szántók. Mint mészkőfennsik meglehetősen vizszegény, ennek ellenére a neolitikumtól napjainkig folyamatosan lakott terület.

A KŐZETEK KIALAKULÁSA

Az egész Bakony, igy a Tési-fennsik legszámottevőbb kőzetrétegei a földtörténeti középkorból származnak. Ez időben az ősföldrajzi változások tengelyében az északi szélesség kb. 2o-3o°-a közötti Thetys-tenger állt. A Thetys mindvégig üledékgyüjtő geoszinklinális volt, melynek üledékeit a kimmériai és az alpi hegységképződések emelték aztán ki, miközben az egész földkéregdarab fokozatosan északabbra került /vö: lemeztektonika, kontinensvándorlás/.

A triász kor alsó és középső emeleteinek kőzetei a fennsikon nem ismertek. A felső triász nori emeletének képződménye, a fődolomit alkotja területünk legrégebbi és

legnagyobb felszini elterjedésü rétegét. A fennsik lépcsőzetes déli peremén, valamint közvetlen folytatásként magának a plátónak is 3/4 részén találjuk a felszinen, vagy a vékony ujkori takaróréteg alatt. Elterjedésének tekintélyes területét /ami nemcsak a Tési-fennsikra korlátozódik/ és jelentős vastagságát két dologgal magyarázhatjuk: Egyrészt azzal, hogy az üledékképződés idején a Thetys-tenger hosszu időn át lagunás sekélytenger volt, ami csak lassu, de fokozatos tengerfenéksüllyedéssel képzelhető el. Másrészt pedig, hogy a melegvizü, trópusi tenger gazdag élővilága bőven szolgáltatta a mészvázak tömegét az üledékképződéshez. Az egykor oly gazdag élővilág maradványait ritkán, mondhatni különös szerencsével lehet csak a fődolomitban fellelni a dolomitkeletkezés során való átkristályosodás miatt. Az egyik legjellemzőbb kövület a szivalaku, vastagvázu Megalodus-kagylók kőbele.

A Thetys-tenger triász kori leggyakoribb élőlényeit, a Hexacorallokat, a Diplopora- és a Lithothamnium-algákat, a különböző csigafajokat és a Brachiopodákat csak igen ritka esetben lehet felismerni a nagyfoku utólagos átkristályosodás miatt. A fennsik déli peremlépcsőit kialakitó későbbi törések mentén a felszálló melegvizes oldatok a dolomitot felaprózták, murvát alakitva abból.

A Tési-fennsikon a triász kor legfelső rétegeit csak bizonytalanul tudjuk elkülöniteni a jura kor alsó rétegeitől. Hisz a két kor között nem jelentkezett markánsan a kormeghatározás szempontjából oly kitüntetett szerepü életközösségváltozás, mint más területeken. E korok közötti átmenet idején rózsaszines dachsteini és fehér kösszeni kifejlődésü mészkövek keletkeztek. A geológiai térképek is inkább a rétegek térbeli helyzetéből következtetve próbálnak

határt vonni a fennsikon a triász és jura képződmények között és nem a fossziliák különbözősége szerint.

A jura kor üledékeinek mennyisége már alárendeltebb a fennsikon, mintegy 1 km-es szélességben találhatók a felszinen a triász rétegektől északra. Ennek magyarázata, hogy a triász végétől az egész jura koron át a tengerfenék emelkedésére vall minden jel. E kiemelkedés nem volt egyenletes, a terület déli részei többnyire szárazulattá váltak, mig az északi részeken folytatódott a tengeri üledékképződés. A bakonyi jurának legteljesebb rétegsora tanulmányozható a fennsik északi peremén lévő Tüzköves-árokban. 1860-ban a Déli vasut épitéséhez létesitettek itt kőbányát, melyből feltünően nagy és szép Ammonites-kövületek kerültek elő. A részletesebb paleontológiai vizsgálat pedig tudományos szenzációt szolgáltatott. Princz Gyula 117 fossziliát, köztük 41 uj fajt irt le meghatározva és szintekre különitve vele a bakonyi jurarétegeket. A Tüzköves-árok egykori fejtéseiben ma is bőven gyüjthetők különböző kövületek. A legtöbb fennsiki jurarétegre jellemző, hogy azok tüzkőgumókat tartalmaznak, vagy egész tüzköves rétegek vannak bennük. A tüzkő nagy kovatartalmu mészkő, mely kovaszivacstük tömegéből átkristályosodással keletkezett. A pattintással jól megmunkálható kemény tüzkő a neolitikum embereit a fennsikra csábitotta, hogy ott un. "kőipart" alapitsanak.

A kréta kor üledékei alkotják a fennsik északi peremvidékét, nagyjából 2-3 km-es felszini sávban. E korban is folytatódott a Thetys meg-megujuló visszahuzódása a tengerfenék emelkedése miatt. Igy a tengeri üledékképződés csak a Tési-fennsik területének északi részén történt. A déli

részeken pedig lepusztulás és szárazföldi üledékképződés volt a jellemző. A kréta kori tengeri üledékek teljes sora hazánkban csak a Bakonyból ismert, igy nem véletlen, hogy a kőzetformációk magyar elnevezése csupa bakonyi helynévhez kapcsolódik. Melyek közül a fennsik településének nevét őrzi a középső kréta kori "tési agyagmárga" megjelölés. Az alkalmi szárazulattáválások miatt a plátón nincs teljes sorozata a kréta kor tengeri üledékeinek - hiányos az alsó és a felső kréta rétegeinek sora, de jelentős mennyiségü változatos kifejlődésü a középső kréta kor tengeri üledéke /crinoideás mészkő, tési agyagmárga, requieniás mészkő, zirci táblás mészkő, eperkés-hegyi mészkő, stb./ A középső és a felső kréta korban a szárazulatok mélyedéseiben bauxit gyült össze. A Tési-fennsikon nem számottevő a bauxit mennyisége, messze a gazdasági hasznositás mértéke alatt marad, de számtalan kisebb őskarsztos mélyedést, vetőszögletet tölt ki.A fennsik nyugati letörésén túl, Alsóperepuszta közelében müködött bauxitbánya, hol az 1-15 m vastagságu ércet az 194o-es években nagyobbrészt le is fejtették. Kissé távolabb a fennsik keleti lépcsőzetes előterében, Kincsesbánya térségében viszont napjainkban is intenziv külszini és földalatti bányamüveléssel termelik a néhol 3o m vastagságu bauxitréteget, mely itt többnyire vetődéses árkokban gyült össze.

A harmadkor, a tercier idején a Tési-fennsik legnagyobb része tovább is megmaradt a napjainkig tartó szárazföldi voltában. Csupán a jelenlegi peremvidékek egyrésze, valamint a fennsikot övező alacsonyabb térség került kisebb-nagyobb megszakitásokkal viz alá. Előbb a Thetys-tenger maradványa, a Parathetys nyomult be az alacsonyabb területekre, majd a tercier végén a kiédesülő, beltóvá ala-

kuló Pannon-tenger rakott le üledéket. A fennsik északkeleti részén, a Som-hegyen, valamint a plátó északi és keleti szomszédságának alacsonyabb lépcsőin találunk a felszinen eocén rétegeket, milioniás és nummuliteszes mészkövet, agyagmárgát, a távoli vulkánok hamujával keveredett homokkövet, stb. A Parathetys partmenti lagunáiban barnakőszén is képződött. A fennsik északi peremvidékén, Balinkától Kisgyónon, Jásdon, Csetényen át egész Dudarig ismertek az eocén és oligocén kor kőszénelőfordulásai. Jelenleg csak Balinkán és Dudaron fejtik, de korábban az előbb említett vonalon végig müködtek kisebb-nagyobb bányák. A jásdi szén fedőjének különös, ritka ásványa a jásdit, ami voltaképp egy megkövesedett gyanta, azaz egy hazai "borostyánkő". A miocén időszakban a fennsik déli előterében, Várpalota környénkén hóditott a tenger meszes, homokos üledéket képezve. Földtörténetileg jelentős a várpalotai un. Szabóféle homokbánya, melyből mintegy 4oo fél középső miocén puhatestüt és loo Foraminiférát sikerült meghatározni. A homokra települt a várpalotai lignit, majd ezt márga takarta be. A jelenlegi fennsik szárazulataira pedig a környező magasabb területekről a folyók kavicsot raktak le. A harmadkor végén, a pliocénben a Pannon-tenger szintén csak Várpalota környékét boritotta - előbb homokkövet, később pedig a kiédesülő tengerből és a törések mentén fakadó forrásokból édesvizi mészkövet rakva le.

A pleisztocénben már csak szárazföldi üledékképződés volt mind a fennsikon, mind annak környékén. Egyrészt átrendeződött a harmadkori kavicstakaró, másrészt az egész tájat a hulló porból alakult lösz takarta be. A holocénben a korábban keletkezett kőzetekből a lejtőtörmelék képződése a jellemző a peremlépcsőkön és a szurdokokban.

A HEGYSÉGKÉPZŐDÉS

A Tési-fennsik nemcsak a kőzetrétegek nyugodt egymásra településével alakult ki, hanem a földfelszint alakitó erők, a tektonika hatására is.

A Thetys-tenger üledéktömegének bakonyi alakulását az Alföld és a Kisalföld felszine alatt megtalálható kristályos rögök kéregszerkezeti elmozdulása, egymáshoz való közeledése határozta, illetve határozza meg. A két mélyben lévő szilárd kristályos rög között a képlékenyebb üledékes rétegek kényszerülnek változást szenvedni.

A fennsikot zömében alkotó középkori /triász, jura, kréta/ üledékek kiemelkedése, elevációja az un. kimmériai hegységképződés utolsó szakaszától mutatható ki biztosan. Előbb csak ugy, hogy a tengerfenék emelkedik, majd később a szárazulatok is megjelennek, de mint korábban is utaltam rá, e kiemelkedés nem egyenletes, hanem süllyedéses időszakok szakitják meg. A kiemelkedés folytatódik a későbbi alpi hegységképződési szakaszban, melyben még intenzivebbé vált a táj alakulása. E hegységképződési szakasz elevációja sem egyenletes. Jelentős szerkezetalakitási változásckkal járt az ausztriai, a szubherciniai, a lárámiai, a szávai, a steier és a romániai orogén fázis. A közbülső időkben pedig szintén előfordultak süllyedéses és stagnálási szakaszok. Napjainkban ismét kiemelkedés figyelhető meg. A Tésifennsik jelenleg tiz évenként 4,6 mm-t emelkedik és mintegy 15-2o mm-t délkelet felé tolódik. /A különböző felmérések közti eltérést korábban méréshibának tekintették, de a legutóbbi idők pontosabb müszerei, jobb méréstechnikája is

kimutatta és egyben igazolta az emlitett tektonikai változást./ A hegységképző erők hatására a Bakony szakaszosan "ékszerkezetü" sasbércként emelkedik. E sasbérc már kezdetben sem egyenetlen darab, hanem ékek rendszere, melyek egymáshoz képest nem egyenlően mozognak. Az ékeket törések választják el egymástól. E töréseket tekintjük a Bakonyon belül a fő töréseknek, melyek többségében egybeesnek a morfológiai alapon kijelölt résztájak határával. A Tési-fennsik tönkösödött rögét is egy ilyen ék alkotja. A fennsikot határoló fő törések mentén egykor hévizek törtek a felszinre, ezek részben kisebb terjedelmü üledékes kőzeteket raktak le /forrásmészkő/, részben átalakitották a környezetükben lévő kőzeteket /murvásodás/. A fő törésvonalak által kijelölt tájakon belül kevésbé mély másod- és harmad-, valamint sokadrendü kisebb törések is vannak, melyek a helyi jelentőségü morfológiai képet jellemzik.

A Tési-fennsik nagyobb melléktörései romantikus képet nyujtó szurdokokat jelölnek ki /Burok-völgy, Vár-völgy, Sötét-horog, Kistési-szurdok, stb./. A napjainkban sem szünetelő hegységképző mozgást igazolják a gyakori földrengések is.

A KARSZTOSODÁS

A döntően mészkő alkotta tönkfennsik morfológiai képéhez hozzátartoznak a karsztjelenségek. A karsztosodás már a jura korban, az első szárazulattáválás után elkezdődhetett, de erre nincs még bizonyitékunk. A kréta kor karsztosodásának viszont jó néhány emlékét ismerjük a fennsikkörnyéki szén- és bauxitbányákból. A bauxit feküje minden fennsikkörüli lelőhelyen erősen karsztosodott dolomit és dachsteini mészkő. Alsóperepusztán meredekfalu viznyelők, Kincsesbányán inkább tálszerü berogyások mutatkoznak a bauxit alatt, Dudaron a szén feküje erősen karsztosodott mészkő.

Ez őskarsztok ma már nem fejlődnek, megszünt mobilis vizbázisuk. A jelenleg is fejlődő karsztosodás a fennsik tönkösödésével egyidőben, a tercier végén indulhatott, majd a pleisztocéntől ez két fejlődési ágra szakadt. A fennsik lösszel boritott hullámos hátán a felszinen nem számottevő, de a mélyben jelentősen mutatkozó un. fedett karsztos fejlődés,-a peremlépcsőkön és a szurdokokban pedig kisebb jelentőségü fedetlen karsztos fejlődés tapasztalható. A pleisztocéntől a kétféle karsztfejlődés minőségileg is uj a korábbiakhoz képest. Ezt nemcsak a fedettség okozza, hanem a megváltozott éghajlat is. A korábbi trópusi, szubtrópusi éghajlatot egy boreális hüvösebb éghajlat váltja föl, melynek jellemzői a jégkorszakok. Az előző korok karsztos formái funkciójukat elvesztették és ujabb karsztos formák alakultak. A törések mentén, de főként azok metszésénél a lösszel boritott fennsikon viznyelők keletkeztek. Ezekből a járatok többnyire szük folyosókon vezetnek az egykori karsztvizszintig. A Tési-fennsikon közel 2oo viznyelőt ismerünk. Ezek többségét a területen 25 éve dolgozó Alba Regia Barlangkutató Csoport már megbontotta és belőlük feltárt sok jelentős aknabarlangot, zsombolyt, de a karsztvizszintet még 2oo m-es mélységben sem sikerült elérni. A lösszel boritott fennsik viznyelőiből induló zsombolyok járatainak tágitásában a szénsavas viz kémiai oldásán túl jelentős szerepet kapott a viz által szállitott törmelék koptató hatása. Mivel a viznyelők csak időszakosan kapnak vizet /esőzések, hóolvadások/, valamint a viz által sodort törmelék meglehetősen kevés kemény anyagot /miocén kvarckavics/ tartalmaz - inkább a lágyabb üledékes

kőzetek kavicsa a jellemző - igy a járatok, bár tekintélyes hosszuságuak, de meglehetősen szükek. A Tési-fennsik legjelentősebb barlangjai: a 3 km hosszu, 2oo m mély Alba Regia-barlang, a 1o5 m mély Háromkürtő-zsomboly, a 113 m mély Jubileumi-zsomboly, a 78 m mély Tábla-völgyi barlang, a 95 m mély Csengő-zsomboly, a párhuzamos aknákból álló Bongó-zsomboly - mind a fedett karsztos fejlődés eredményei.

A szurdokvölgyekben, a fennsikperemen az előbbiektől eltérő, fedetlen karsztos fejlődés gazdagitotta a formakincset. A tektonikai repedések mentén kialakult kisebb oldásos járatokban a jégkorszakok fagyhatása hozott létre kisebb, egyfülkés barlangokat.

A Tési-fennsik egyébként barlantanilag /szpeleológiailag/ egyik legalaposabban kutatott résztája hazánknak - összesen 128 ismert barlangja van és ezek tudományos /geológiai, hidrológiai, klimatológiai, biológiai, stb./ kutatottsága is igen jelentős.

IRODALOM

BENDEFY L; /1967/: A Bakony-hegység genetikai viszonyainak földtörténeti vonatkozásai /A Bakony természettudományi eredményei IV. köt. - Zirc /p. 1-16o.

DARÁNYI F. /196o/: Nyugatról kelet felé irányuló tektonikai erőhatások a Bakonyban /Bányászati Lapok 93. évf. - Bp./ p. 3lo-313

DEÁK M./1972/: Magyarázó Magyarország 2oo ooo-es földtani térképsorozatához - L 33-XII Veszprém /MÁFI kiadvány - Bp/

DORNYAI B. /1957/: Bakony utikalauz /Sport Lap- és Könyvkiadó - Bp./ p. 7-lo, 57, 7o-7l, 76, 95

ESZTERHÁS I. /1977/: A 442l-es /Isztiméri/ barlangkataszteri terület földtörténeti kialakulása és fejlődése /kézirat az MKBT és az OKTH adattárában Bp/.

ESZTERHÁS I. /1977/: A 4422-es /Tési/ barlangkataszteri terület földtörténeti kialakulása és fejlődése /kézirat az MKBT és az OKTH adattárában - Bp/.

ESZTERHÁS I; /1983/: A Bakony barlangjai - in Mészáros: Bakony, Balaton-felvidék /Medicina Kiadó - Bp./ p. 45-71

GÉCZY B. /1961/: A bakonyi Tüzkövesárok jura rétegsora /Földt.Int. Évkönyve 49. köt. - Bp./ p. 393-443

GÉCZY-KONDA /1969/: Bakonycsernye, Tüzköves-árok - in Fülöp: Földtani kirándulások a Mecsek-hegységben, a Villányi hegységben és a Dunántuli-Középhegységben /MÁFI kiadvány, a Mediterrán Jura Kollokvium - Bp./ p. 51-56.

ESZTERHÁS I./1981/: A Burok-völgy karsztmonográfiája /Veszprém Megyei Muzeumok Közl. 16. köt. - Veszprém/ p. 15-3o.

JUHÁSZ Á./1983/: A Bakony földtörténete - in Mészáros: Bakony, Balaton-felvidék /Medicina Kiadó - Bp./ pl. 17-44.

LÁNG S./1958/: A Bakony geomorfológiai képe /Földt. Közl. 82 köt. - Bp/ p. 324-346

ifj.NOSZKY J./1961/: A Bakony-hegység északi részének földtani vizsgálata /Földt.Int. Évi Jel. - Bp/ p.2o3-2o7

ifj.NOSZKY J./1961/: Magyarország jura képződményei /Földt. Int. Évkönyve 49. köt. - Bp./ p. 375-392

ORAVECZ J;./1963/: A Dunántuli-Középhegység felsőtriász képződményeinek rétegtana és fácies kérdései /Földt. Közl. 93. köt. - Bp./ p. 63-73

PRINCZ GY./19o6-19o7/: Az Északkeleti-Bakony idős jurakoru rétegeinek faunája /Földt. Int. Évkönyve 15. köt. - Bp/ p. 1-124.

STRAUSZ L. / - /: Várpalotai felsőmediterán csigák /Geol.Hung. Ser.Paleont fasc. 25. - Bp/ p. 1-84

STAUSZ-SZALAI /1943/: A várpalctai felső mediterrán kagylók /Beszámoló a MÁFI vitaüléséről 5. évf. 3. füz. - Bp/ p. 112-156

SZENTES F. /1961/: A magyarországi mezozóos kéregmozgások /Földt.Int. Évkönyve 49. köt. -Bp./ p. 741-745

SZERENCSI L./1984/: A csőszpusztai kréta-szelvény vizsgálata /kézirat az Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyvében - Csőszpuszta, valamint az MKBT és az OKTH adattárában - Bp. /p. 54-62

TAEGER H. /19c9/: Adatok az északi Bakony geológiájához /Földt.Int. Évi Jl. - Bp./ p. 55-62.

TELEGDI RÓTH k./1935/: Adatok az északi Bakonyból a magyar középső tömeg fiatal mezozóos fejlődéstörténetéhez /Math. és Tem.tud. Ért. 52. köt. - Bp. / p. 2o5-252

TILES J./1934/: A szápári szénbányászat /Bány.Koh. L. 67.évf. - Bp./ p. 1-5, 25-39, 49-58.

TUSNÁDY F/1957/: Az ésazki Bakony eddig ismeretlen széntelepei /Bány.L. 9o. évf. - Bp./ p. 11-15

VÉGH S/1964/: A bakonyi fődolomit rétegtani kérdései /Földt. Közl. 94. köt. - Bp. / p. 327-339.

Eszterhás István

A Burok-völgy

A Burok-völgy a Keleti-Bakonyban, a Téri-fennsik Mellárnak és Nagymezőnek nevezett részei között van. Királyszállás eredei puszta településétől Bakonykuti községig terjed a mintegy 10 km-es főága /mellékvölgyeivel pedig több mint 20 km-t tesz ki/. A völgyfő és a végpont szintkülönbsége kb 200 m. Oldalfalai igen meredekek, szurdokszerüek. A fennsikperemen átlagosan 300 m, a talpon 20-30 m széles völgy mélysége 50-90 m, sok helyen 70-90°-os sziklafalakkal. Feltünő az előbb emlitett adatok után, hogy a völgy aszó, csak a legerőteljesebb hóolvadások idején van benne részleges, rövid vizfolyás. E jelenséget különleges tektonikai helyzete okozza. Környezetétől eltérő klimája, viszonylagos elszigeteltsége botanikai és zoológiai érdekességek kincsestárává is teszik. Geológiai, biológiai és tájképi értékei miatt természetvédelmi területté való nyilvánitása érdekében az előkészitő munkák jelenleg folynak.

A nagyközönség soraiból kevesen tudnak e völgyről, csak a közvetlen környék lakosságának és a kevésszámu szakembernek van róla több-kevesebb ismerete. Évszázadokon át királyi vadászterület volt, az utak ma is elkerülik. Igy szinte csak a véletlenszerüen vetődik ide az utas, viszont annál nagyobb a meglepetése /különösen, ha geográfiában vagy biológiában jártas az illető/. Az erdős vagy szántóföldi müvelés alatt álló lösszel boritott egyhangu Fennsikból meredek, sziklás oldalakkal szakad le a völgy egy egészen más megjelenésü világot tárva látogatója elé. De milyen is ez a fennsik benyomásaitól elütő, más világ?

- A Burok-völgy teljes bemutatására természetesen nem vállalkozhatom/ az adott keretek között/, igy csak rövid földtani ismertetést adok róla, de szeretném megjegyezni, hogy

biológiai és tájképi értékei egyenranguak, alkalmasint jelentősebbek a geológiai értékeknél.

A Burok-völgy kőzetanyagát legnagyobbrészt felső triász /nori/ fődolomit alkotja szálbanálló kőzetként, illetve ennek törmelékeként a völgytalpon és a kőfolyásokban - kisebb részben, a Bükkös-árok felső kétharmadát felső triász dachsteini kifejlődésű mészkő alkotja. Elenyésző mennyiségben található még bauxitos bemosódás és egyéb poszt-triászból származó kőzettörmelék a völgytalpon. A völgyperemen teljes teritésben, a völgyoldalon és a talpon rendzinatalajjá alakult lösz van.

Az üledékképződés e területen a Thetys geoszinklinálisában történt. Ez sekélytengeri, zátonyos üledékképződés volt, mint azt a fődolomitban található kövületek látszanak igazolni. Feltételezhető, hogy a triász nori emeletében a Thetys területünkön levő beltengere lassu, de jelentős süllyedésnek volt kitéve, hisz csak igy képzelhető el a vastag /több száz méter/ nori emeletbeli rétegsor képződése. A süllyedő tengerfenékhez igazodva a korallok /főleg Hexakorallok/ zátonyaikat mind magasabbra épitették, igy a réteg egyre vastagabb lett. Közben a dolomitosodás is megindult, kémiailag és morfológiailag átalakitva az alsóbb régiókban levő korallokat és a közéjük hullott mészalgák vázát. Ezért szinte lehetetlen pontosan meghatározható korallokat, mészalgákat találni a Burok-völgyi dolomitban. A sekélytengeri, zátonyos üledékképződésre utalnak a völgy dolomitjában található nagytestü megaloduszok /Megalodus complantamus/ kőbelei. E kagylók a nori emelet jellemző alpi-Thetys fajai, melyek csak a zátonyos, erős vizmozgásu helyeken éltek. Erre utal a kagylók igen vastag váza, mely a sziklágoz csapódás káros következményeit védte ki. Erős záróizmai miatt fosszíliái is összezárt vázuak, ellentétben más kistestü, zátonyok közt élt kagylók kövületeivel. A Bükkös-árok vastagpados dachsteini kifejlődésü mészkövének rétegei között vékonyabb, néhány cm-es rétegekben homokköves, márgás település van, mely szintén arra vall, hogy a nori emelet területünkön levő tengere lagunás, zátonyos volt.

A triász időszak hatalmas üledéksora a kimmériai hegységképződés végén kezdett emelkedni. Később a kréta időszak közepén jelentkező erőteljes ausztriai hegységképződési szakaszban aztán végleg szárazulattá vált a völgy közvetlen környéke. A hegységképző erők hatása a Bakony legtöbb részén délen volt erőteljesebb, kialakitva a kőzetrétegek jellemző északnyugati dőlésirányát. A Burok-völgy körül is észlelhető ez a jelenség. A völgy közvetlen környéke és a tőle délre levő területek már szárazulattá váltak, mig tőle északra folytatódott a krétában, jurában, sőt az eocénben is a tengeri üledékképződés.

A paleocén és eocén korszak határán jelentkező laramiai, majd az eocénvégi pireneusi mozgások a Thetys üledéksorát teljesen kiemelték. E hegységképző erők hatására került fennsiki helyzetbe a völgyet magábafoglaló Mellár-Nagymező plátója. A nagymérvü kiemelkedés során vidékünkön jelentős törések is keletkeztek. Az alsó és középső triász kevésbé rideg kőzeteire /mészkövek, dolomitok, márgák/ települt vastag, sokkal ridegebb nori dolomit nem tudta követni az alsóbb rétegek domborodását, gyürődését, hanem inkább töréseket szenvedett. A repedések iránya többnyire egybeesik a völgy mai tengelyével. Az alulról ható nyomás megemelte a fődolomit rétegeket, igy a törés egy nyitott antiklinálissá alakult, kijelölve a Burok-völgy helyét.

A Burok-völgy kanyon jellege tehát nem folyóvizi erózió eredménye, hanem nyitott antiklinális voltából ered. A mintegy 150 dőlésmérésnek a 60 70 %-a mutatja az antiklinális meglétét. Átlagosan 20-30°-os a dőlés a völgytengelytől mindkét irányba kifelé mutatva. Továbbá, a nyilt V-metszetü törésre utal, hogy a meredek szálkőfalakból álló völgyoldalt durva törmelékkel vastagon feltöltött völgytalp követi. E laza szerkezetü völgytalpon nem képes vizfolyás kialakulni. Nagy vizmennyiségü hóolvadáskor is csak rövid, részleges vizfolyás figyelhető meg. A völgybe kerülő vizek hamar elnyelődnek a törmelékben és legvalószinübben a völgy vonalától oldalazva távoznak a tőle északra, illetve délre levő szinklinálisok karsztvizteknőjébe. Az kizárt, hogy az elnyelt nagymennyiségü olvadékviz a völgytalp lejtőjét követve a mélyben folyon

tovább, hisz ezt a völgyfenéken berogyások jeleznék - de ilyenek nincsenek. A mély töréseket többnyire hévizjelenségek is szokták kisérni. A Burok-völgyben is találhatunk erre utaló jeleket. A völgy barlangjainak némelyikében hévizes eldásformákat és bekérgeződéseket lehet találni, másutt pedig a litoklázisok mentén erős murvásodást lehet megfigyelni. /Édesvizi mészkövet nem sikerült találni, de lehet, hogy a völgyfenék törmeléke alatt ilyen is van./ A Burok-völgy nyitott antiklinális voltára utal, hogy a völgytől északra is és délre is fiatalabb kőzetrétegeket találunk, mint a völgyperemen. Ez csak ugy magyarázható, hogy a völgy tengelyénél volt a legnagyobb mértékü kiemelkedés és ebből következően a legnagyobb mértékü lepusztulás. Az emlitett bizonyitó jelenségek, ha önmagukban nem is teljesen meggyőzőek, együttesen, egymást erősitve kétségtelenné teszik a völgy nyitott antiklinális jellegét.

Elképzelhető, hogy a boreális klimáju glaciálisokban és a kontinentális éghajlatu, de optimális csapadékmennyiségü interglaciálisokban volt a völgyben állandó vizfolyás is. A bőséges csapadékviz, a mainál magasabb kyrsztvizszint, a kevesebb törmelék miatt mélyebben levő völgyfenék ezt lehetővé tette. De ezt kimutatni nem sikerült, egyrészt, mert a dolomit a teraszformák megőrzésére kevésbé alkalmas kőzet, másrészt, mert az ujabb törmelékrétegek a korábbi formákat elkoptattak, eltakartak. Valamint az sincs kizárva, hogy soha nem volt állandó vizfolyása a völgynek. Mindenképpen meghatározóbbak a nyitott antiklinálisra utaló jelenségek, mint a folyóvizi eróziót sejtetőek.

A Burok-völgy morfológiai képéhez hozzátartoznak a karsztjelenségek is, hisz a fődolomit, ha nem is kitünően, de karsztosodásra alkalmas. Valószinüen már a völgy kialakulása után elkezdődhetett a karsztosodás, de eme korai karsztproduktumok ma már felismerhetetlenek. A jelenleg is szemlélhető karsztjelenségek a pleisztocéntől kezdve fejlődtek. A Burok-völgyi karsztjelenségek a boreális éghajlatu és a szubtrópusi interglaciálisokban keletkeztek inkább. A kontinentális interglaciálisokban a szerényebb csapadékmennyiség miatt már kevésbé.

A legszembetünőbb karsztjelenségek a barlangok. A Burok-völgyben és mellékvölgyeiben 36 barlangot ismerünk. Ezek mind kisbarlangok, átlagosan 5-8 m-esek /együttes hosszuk viszont már 294 m/. A völgy antiklinális eredete, valamint a dolomit szerényebb oldhatósága miatt nem az oldásos barlangformák az uralkodók, hanem a kifagyás /kriofrakció/ alkotta formák. Természetesen a kifagyásos üregképződés is csak ott indulhatott meg, ahol a tektonikai folyamatok ezt előkészitették, tehát a repedések mentén. Ezen kivül alárendelten más barlangképző hatások is közreműködtek a völgy barlangjainak keletkezésében.

A Burok-völgy barlangjait három fő tipusba sorolhatjuk aszerint, hogy mely barlangképző hatás volt döntő létrehozásukban.

Vannak kifejezetten kifagyásos eredetü barlangok, melyekben más barlangképző hatás alig hagyott nyomot. Ezek vannak többségben. Többnyire egyfülkés, kifelé szélesedő barlangok. Két altipusba oszthatók, ugymint a nagyjából függőleges repedések /litoklázisok/ mentén kifagyott üregek /pl: Savanyu Jóska barlangja, Mátyás király barlangja, Berkenye-barlang, Meredek-barlang stb./; valamint a réteglap mentén kifagyott, közel vizszintes üregek /pl: Sárkány-barlang, Párkány-vár-barlang, Alacsony-barlang stb./.

A Burok-völgyi barlangok egy kisebb csoportjánál az oldásos részformák aránya jelentősebb, olykor meghatározó.
Ezek már bonyolult térformáju üregek és nem a bejáratuk a legszélesebb /pl: Nagy Csigaház-barlang, Zsebes-barlang, Meta-barlang stb./ Sőt a Vörös-lyukban és az Iker-barlangban hévizes oldásnyomoknak tünő részletek is vannak.

Találunk továbbá olyan barlangokat, melyek megjelenésében, keletkezésében a tektonikus hatás dominál. A kisebbek egyenes lapokkal határolt üregek a völgyperem közelében /pl: Hárs-dombi-barlang/. A Burok-völgy legnagyobb barlangja, a Bükkös-árok mellett levő Ruska-zsomboly /47 m összhosszuságu, 21 m mély/ is főként tektonikus jegyeket mutat.

A barlangokon kivül a pleisztocén karsztosodás kialakitott sziklatornyokat is kifagyással, mállással. Ezek jelentős része azóta ledőlt, de néhány még dacol az idő viszontagságaival. Igy az Eszlár- és Fenyves-árok torkolata között A Burok-völgy bal oldalában az 1 m átmérőjü, 5 m magas "Obeliszk", a Kis-Eszlár-árok villás elágazásánál levő 4 m-es torony, a Kis Csigaház-barlangnál levő 3 m-es és még néhány további torony.

"Klasszikus", tölcsér formáju viznyelő csupán egy van a völgyben, ez is az egyik mellékvölgyben, a Bükkös-árokban. Tulajdonképp az egész völgytalp viznyelőként viselkedik. A völgybe kerülő olvadékviz, valamint a nagy esőzések befolyó vize rövidesen eltünik a deluviális törmelék között a völgyfenék tengelyén levő törésben.

Befejezésként megállapithatjuk, hogy a Burok-völgy hazánk egy igen érdekes, ritka jelenségeket mutató tájrészlete, mely csupán geológiai értékei miatt is / de botanikai és zoológiai ritkaságai, valamint tájképi megjelenése miatt is/ megérdemli a nagyobb odafigyelést és védelmet.

Irodalom

BERTALAN K. /1938/: A Bakony-hegység barlangjai /Turisták Lapja 50. köt.Bp./ p.153-155, 207-208

BERTALAN K. /1955/: Kiegészités a bakonyi barlangok ismeretéhez /Földr. Ért. 4. évf. -Bp./ p.55-62

BERTALAN K. /1959/: Néhány adat a bakonyi barlangok ismeretéhez /Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató - Bp./ p. 36-39

BRSZNYÁNSZKY K. /1972/: Magyarázó Magyarország 200 000-es földtani térképsorozatához L-34-VII. Székesfehérvár /MÁFI kiadványa - Bp./

DORNYAI B. /1957/: Bakony utikalauz /Sport Kiadó - Bp./ p. 22, 29, 61-62

ESZTERHÁS I. /1976/: A Burok-völgyi terepbejárás és eredményei

/MKBT Beszámoló - Bp./ p. 76-78

ESZTERHÁS I. /1977/: A 4421-es /Isztimár/ barlangkataszteri terület földtani kialakulása és fejlődése /kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában/

ESZTERHÁS I. /1977/: A Burok-völgy barlangjai in: A 4421. /Isztimár/ terület barlangkatasztere /kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában/

ESZTERHÁS I. /1978/: A Keleti-Bakony karszt- és barlangkutatásának eredményei /A hetedik Bakonykutató Ankét - Zirc/ p. 3-7

ESZTERHÁS I. /1981/: A Burok-völgy karsztmonográfiája /Veszprém megyei Muzeumok Közleményei 16. köt. - Veszprém/ p. 15-30

ESZTERHÁS I. /1981/: Néhány Burok-völgyi barlang /kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában/

ESZTERHÁS I. /1982/: A Bakony barlangleltára /kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában/ p. 12-13

ESZTERHÁS I. /1983/: A Bakony barlangjai in: Mészáros: Bakony - Balaton-felvidék utikalauz /Medicina Kiadó - Bp,/ p. 45-71

ESZTERHÁS I. /1984/: A Büdös-barlang /kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában/

ESZTERHÁS I. /1985/: Ujabb Burok-völgyi barlangok /kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában/

ESZTERHÁS I. /1985/: Lista a Bakony barlangjairól /Folia Musei Hictorico-naturalis Bakonyiensis 3. köt. - Zirc/

FÖLDVÁRY M. /1932/: A Bakony-hegység és a Bakony-alja természeti emlékei /Erdészeti Lapok - Bp./ p. 20

JUHÁSZ Á. /1983/: Évmilliók emlékei, Magyarország földtörténete és ásványi kincsei /Gondolat Kiadó - Bp./

KORDOS L./1984/: Magyarország barlangjai /Gondolat Kiadó - Bp./ p. 300-301

KOCSIS A. /1976/: Adatok a Bakony-hegység karsztobjektumainak ismeretéhez /kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában/

LÁNG S. /1954/: A Bakony geomorfológiája /Földr. Ért. -Bp./

VÉGH S. /1964/: A bakonyi fődolomit rétegtani kérdései /Földt. Közl. 94. köt. - Bp./ p. 327-339

BUROK–VÖLGY

..... a tervezett TVT határa

barlang

0 1 2 km

Hamuház
Károlylak
Bükkös-tető
Mellár
Honigház
Hárs-hegy
Köves-domb
Bükkös-árok
Hétházpuszta
Dültfáspuszta
Som-hegy
Eszény
Szőlő-hegy
Aszó-völgy
Harasz
ISZTIMÉR
Kálvária
Burok-hegy
Hárs-domb
Somos-domb
Sárberek
Gombás-völgy
Kisburok-völgy
Macska-gödör
Tábla-völgy
Királyszállás
Középberek
Nagymező
BAKONYKÚTI
Akosztó-hegy
Várberek

450 400 350 300 250 200

Vaskor János

Kataszterkiegészités az 1985. évi terepbejárásaink alapján.

Csopertunk ezideig a Tési-fennsikon 201 karsztobjektumot tart számon.
Ebben az évben megvizsgáltunk 67-et, de 44-nél semmi változást nem tapasztaltunk, ezek a következők:

5; 6; 7; 8; 9; 10; 15; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 35; 37; 41; 52; 61; 62; 63; 64; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 73; 74; 96; 97; 102; 120; 121; 122; 123; 124; 150; 151; N3; N4; N5; N8; M1.

Változásokat figyeltünk meg a következő karsztobjektumoknál:

I-4; Vörös-barlang

Bejáratára a töbör D-i oldalából oly sok anyag csuszott be, hogy az teljesen megsemmisült.

I-11;

A töbörben jan. 19.-én egy körülbelül 6 m átmérőju tó volt befagyva. Okt. 12.-én már nem találtam a tavat, ugyanis az idők folyamán szép lassan leszivárgott, s csak egy depresszios tölcsér maradt utána.

I-12; Háromkürtő-zsomboly

Az első nyelőpontig vezető időszakos patakmeder kb. 0,6 m vastagságban feltöltődött a vizgyüjtőjéről bemosott talajjal, majd annak a közepét az ujjabb, - lassu vizek ismét feltárták az eredeti meder aljáig.
Idén megkezdtük az uj bejárat kiépitését is, mert a régi balesetveszélyes volt, s ezért azt teledepóztuk.

I-13; A többr D-i oldalán levő Rezeda-zsomboly bejáratára ismét kövek fordultak rá, de ezeket kis munkával el lehetne távolitani az utból. A fő nyelőponthoz vezető patakmeder NY-i oldalán egy helyen ki volt olvadva a hó, s itt nyáron megfigyeltük, hogy a csapadék egy része is itt szokott levonulni. Egyébként megjegyzem, hogy sok helyen láttam róka nyomot, ami arra is utalhat, hogy a felszinközelben nagyon laza, szabad légterü omladék van.

I-14; Nyomasztó-barlang

Fő nyelőpontján a hó ki volt olvadva, a többr D-i végében az É-K-i oldal nagymértékben be van suvadva. Tavasszal a tavaly akkumulálódott barlangot exhumáltuk.

I-16; Fehér-barlang

Bejárata eltömődött, a viz keresztülfolyt rajta és az I-17-esnél visszaduzzasztva bár de elnyelődött.

I-30;

Ennél az erdőszéli objektumnál a nyári esők idéztek elő változást annak ellenére, hogy viszonylag kicsi a vizgyüjtő területe. Itt egymástól 0,8 m-re két beszakadást találtam. Az első beszakadás 0,5 m átmérőjü és 0,6 m mély, a második 1 m x 0,3 m keresztszelvényü és 1 m mély. Az objektumon keresztülfolyó viz egyrésze az I-115-ben nyelődött el, de még ezen is tovább folyt.

I-31; Tábla-Völgyi-barlang

Lezárt bejáratának ácsolatát a nyári esők kikezdték és a rajta lévő kutgyürü a zárszerkezettel együtt megdölt, jelenleg kb 75^0-85^0-os szögben áll. A kutgyürü NY-i oldalán félkörben kb 0,6 m mélységü beregyást találtunk.

I-32; Szelelő-lyuk

Bejárati ácsolatának környéke 0,6 m mélyen kb 3 x 1,5 m szelvényben besuvadt. Most is intenziv volt a légáramlás kifelé a barlangból.

I-32; Lösz-kut

A nyári esők a szántóföldről lehordott anyaggal a felszintől számitva -4 m-ig feltöltötték. A csörlő álláa rádőlt az ácsolat még meglévő részére.

I-33;

Az objektum kis barlangjának bejárata teljesen eltömődött.

I-36;

Hóval teljesen telitődött az egész töbör.

I-38; Galamb-berki-zsomboly

A csörlőállás ledölt, az ácsolat kissé összeroskadt.

I-40;

A hó teljesen befedte a töbört.

I-43; Dobos-hegyi-barlang

Január 27-én 200 l/perc hozammal nyelt.

I-44; Alba Regia-barlang

A levegő befelé áramlik, a -20°C-os hideg a fő ág elején a padlásig éreztette hatását. A falak átfagytak, s ennek hatására több helyen kőzetleválást tapasztaltunk.

I-45; Gubane felőli bejárat. A levegő itt kifelé áramlik változatlan intenzitással.

I-60;

Fő nyelőpontja teljesen be volt fedve hóval, ugy szintén az Étesigák-barlangja is. A Szaftos-barlang bejárata mégjobban be van rogyva az utolsó terepbejárás óta. A volt bejárattól 320°-ra egy eddig nem látott kis beregyás található. Átmérője 0,5 m mélysége 0,4 m.
Az őszi terepbejáráskor a fő nyelőpont a két évvel ezelőtti bontáskezdeti szintjéig feltöltődött.

I-65;

Idén többször is folyt itt bontás, ahol az omladékrészt már elértük.

I-66:

Az iker többörben uj barlanget tártunk fel. Bővebben lásd a feltáró kutatás c. cikkben.

M-2:

Mellári 2. számu karsztobjektum megszünt, - beszántották.

I-152:

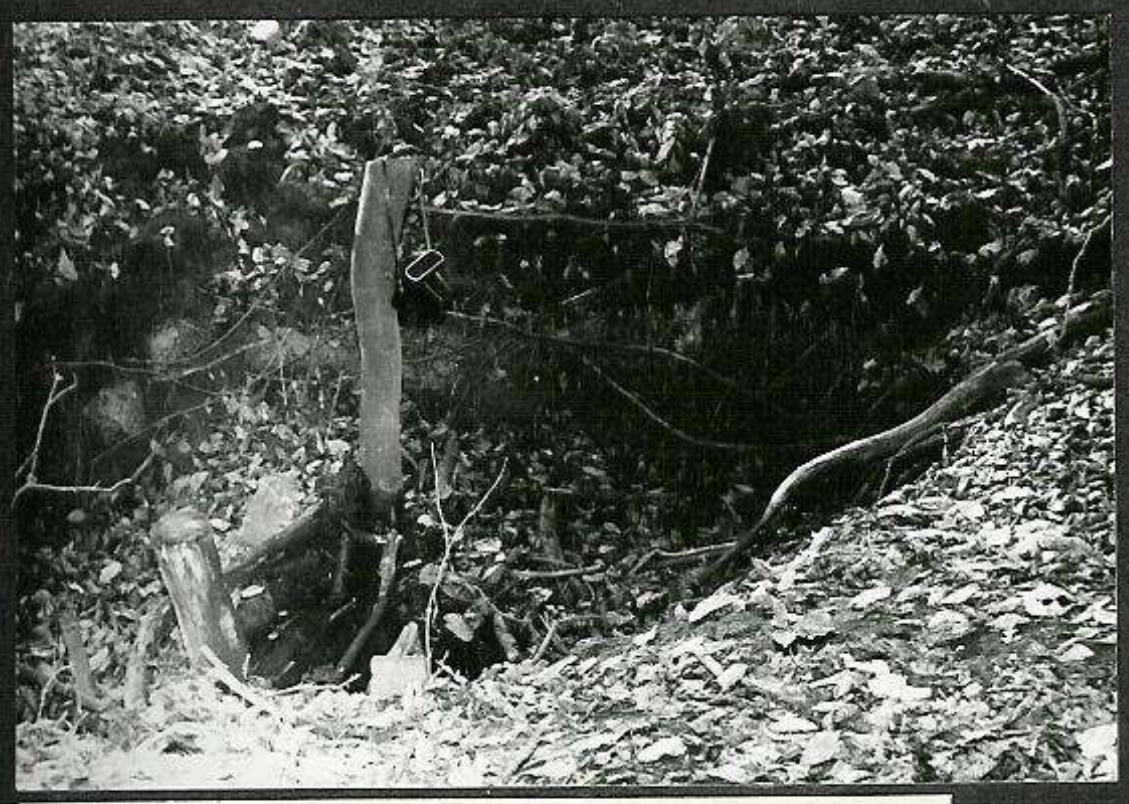
Uj objektum. Gyebnár J. és Gönczöl I. terepbejáráson voltak a Bongó-zsomboly környékén, Prém László zirci lakossal, aki mutatott egy barlangot, és egy általunk eddig ismeretlen forrást. /János-kut/
A barlang a Bongó-zsombolytól 270° irányban 270 m-re található a Kánkuti-erdőben. A ledobott kő kb 5 m-t gurul, majd 5 m-t esik, és tovább gurul. Bontásra mindenképpen érdemes! Kőzete kréta koru mészkő. Hasadék iránya: 168°.
A forrás a Bongó-zsombolytól 18° irányban 1050 m-re van. Beton gyürüvel van foglalva, ahonnan állandóan folyik a viz. A foglalt forrás felett kb. 1 m-rel lévő tulfolyón csak nagy vizhozam esetén - igy ottjártunkkor is - jön a viz. A becsült vizhozam kb. 150-200 l/perc. A forrás a völgytalpat képező kb. 18° dőlésü kréta mészkő határán bukkan elő 318 t.sz.f. magasságban. A forrás a Gajától 280$_m$-re, 20$_m$ relativ magasságban fakad. A hozott vizminta alapján: karsztforrás. E forrás figyelembe veendő mint a Bongó-zsomboly rendszerének kifolyó nyilása. Elnevezése: János-kut.

I-153:

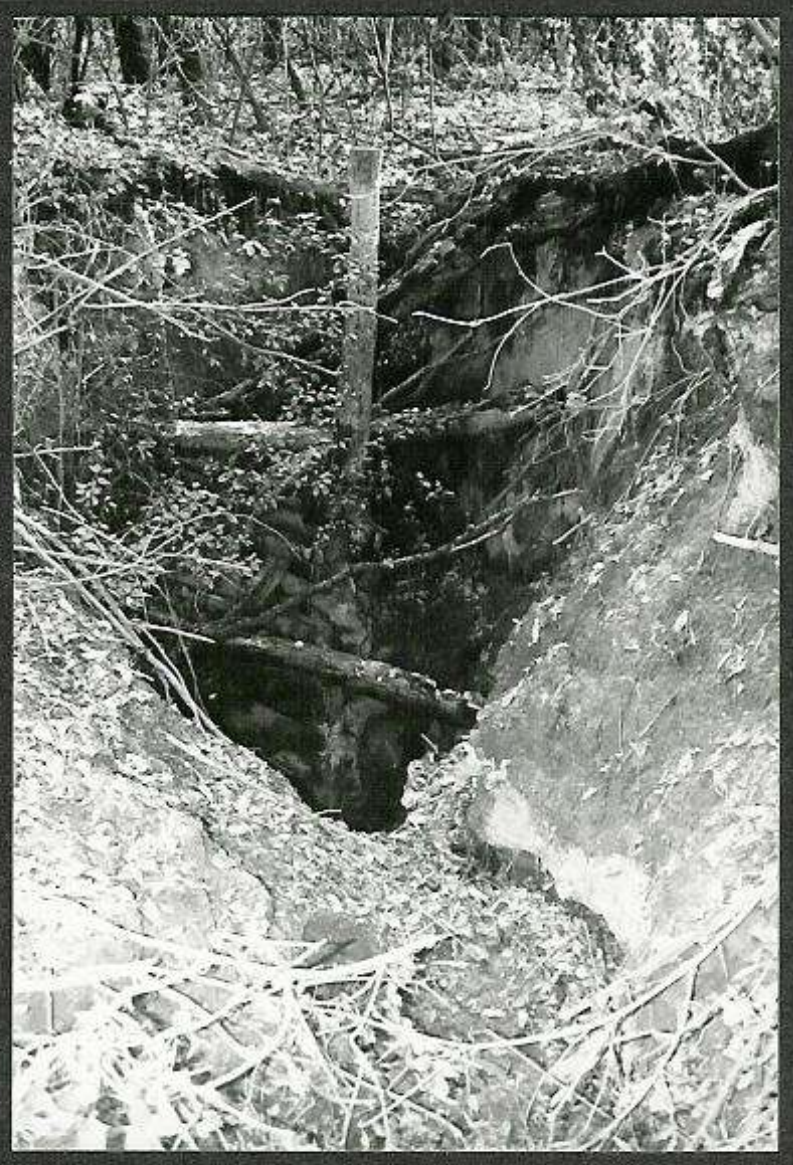
Ugyancsak a Kut-árokban, a forrástól kb. 200 m-re a völgy keleti oldalában találtunk egy 10 m széles 6 m magas 4 m hosszu impozáns szikla fülkét. Mellette - a sziklafalban egy jelentéktelen méretü, de érdekes nyilás található.



A Markó-bg.alámosott és megbillent bejárata /G/



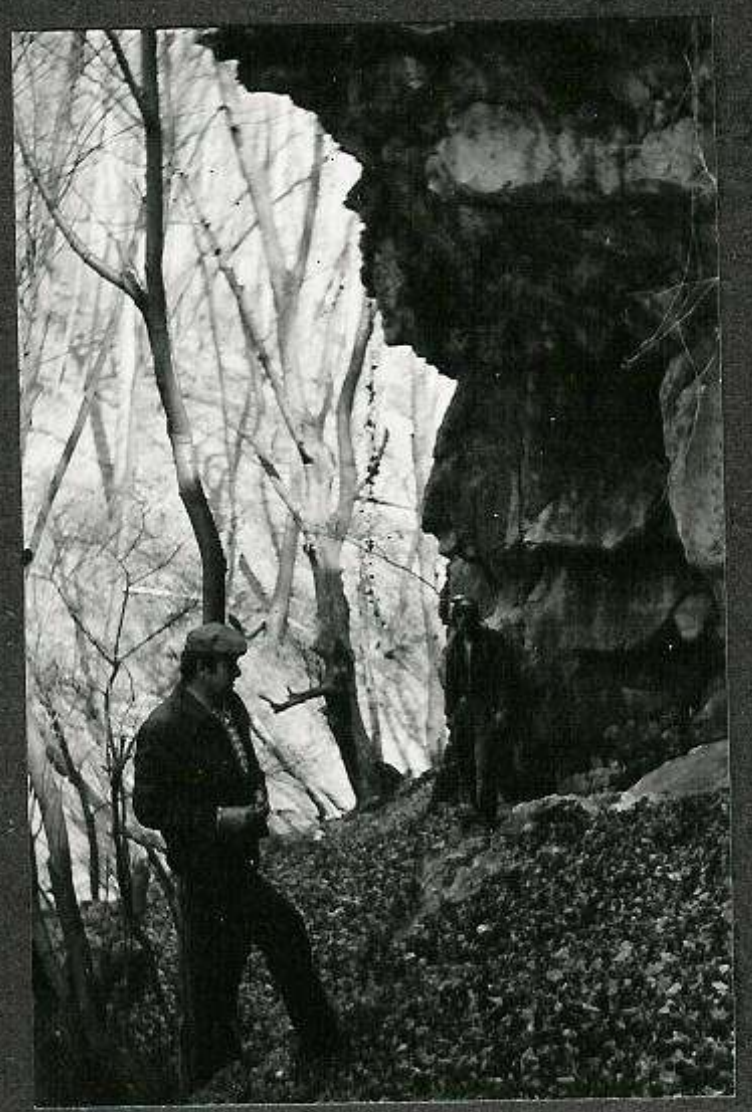
A Szelelő-lyuk beroskadt és összedőlt bejárata /G/



I.-32.
A Lösz-kut ujra viznyelővé vált, ácsolata összedőlt /G/



I.-12. A nyelőben 1 m vastagon áll a szántóföldről bemosott lösz /G/



A Kut-árki-sziklaeresz/G/

Eszterhás István

A K U T - Á R K I - S ZIK L A E R E S Z

A Keleti-Bakonyban, a Tési-fennsikon, a 4422-es barlangkataszteri területen, Bakonynána határában található a sziklaeresz. A Tés-Bakonynána közti aszfaltozott erdészeti üzemi uton közelithetjük meg. Tés felől jövet kb. 5 km után, ott, ahol az utat már mindkét oldalról erdő szegélyezi, jobbra /kelet felé/ az erdő takarásától alig észrevehetően szekérut ágazik ki. Itt térjünk be az erdőbe, de ne kövessük a szekérut vonalát, hanem kelet felé induljunk neki az egyre meredekebbé váló lejtőnek. E lejtő a Kut-árok bal oldali völgyfala. Leérve a Kut-árok talpvonalára a velünk szemben lévő oldal sziklacsoportjában találjuk a Kut-árki-sziklaereszt. A völgytalptól kb. 8 m-es reletiv magasságban, nagyjából 335 m tengerszint feletti magasságban nyugat felé néz szája.

A sziklaereszre 1985 tavaszán találtunk rá a Kut-árokban végzett terepbejárás közben. Semmiféle irodalmi említése nincs. Néhányan azért bizonyára ismerték, mert aki a Kut-árokban végigmegy, az föltétlen észreveszi. Elkészitettük térképét, fotódokumentációját és nyilvántartásba vettük /1985.V.12;/. Később /V.25./ két 30-40 cm mély árokszerü kutatógödröt mélyitettünk aljába próbaásatásként.

A sziklaeresz szája 12 m széles, 5 m magas, enyhén észak felé lejtő trapézforma. Frontjára merőleges legnagyobb kiterjedése 4,30 m, a sziklafal sikjával párhuzamos kiterjedése 13,40 m. A kifelé lejtős alju sziklaeresz mennyezete réteglépcsők által alacsonyodik. Középső és déli részéből már csak kuszva járható öblök vezetnek befelé. Alját vastag laza törmelék alkotja. Tőle 2 m-rel északra egy repedés mentén 5 m-es magasságban egy keskeny 2,50 m hosszu rés található. Benne borsóköves fal. Bejárásához segédeszközre nincs szükség.

A sziklaeresz 045°/30°-os dőlésü kréta mészkőben keletkezett kevés oldódással, többségében réteglap menti kifagyással. Az északi felső rés pedig tektonikus eredetü. A sziklaereszt optimális paleontológiai csapdának tartjuk és hogy erről meggyőződjünk két próbagödröt mélyitettünk

törmelékes aljába. Az északi 20-40 cm mély gödörből egyelő gyüjtéssel 197 maradványt szedtünk össze. A déli 40-50 cm mély gödör 15-30 cm közötti mélységü zónájából 37 lelet került elő. Főként kisemlősök, rágcsálók fogai, végtagcsontjai, de néhány nagyemlős végtagcsont is. A leleteket elküldtük Dr Kordos Lászlónak meghatározás és véleményezés végett./Amig tőle szakvéleményt nem kapunk, addig nem kívánjuk részletezni a leleteket./ A nyugatra néző sziklaeresz hüvös klimáju, északi felében a főtéről vizszivárgás és csepegés tapasztalható /késő tavasszal/.

Egyenlőre helyi jelentőségü kisebb barlang, de ugy tünik, paleontológiailag jelentős üreg lehet teljes ásatása után.

BAKONYNÁNA, KÚT-ÁROK

KÚT-ÁRKI-SZIKLAERESZ

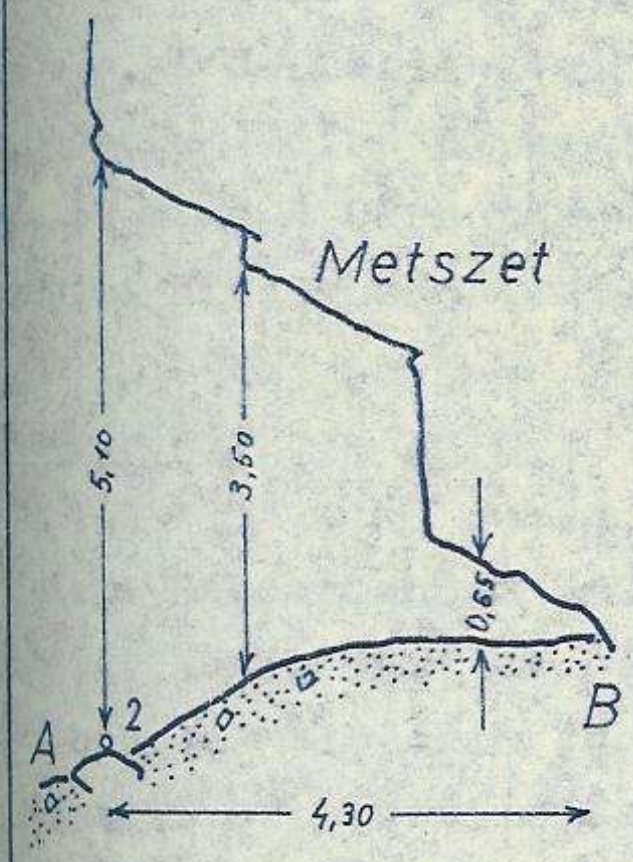
Felmérte: Eszterhás István és Gyebnár János 1985.V.12.

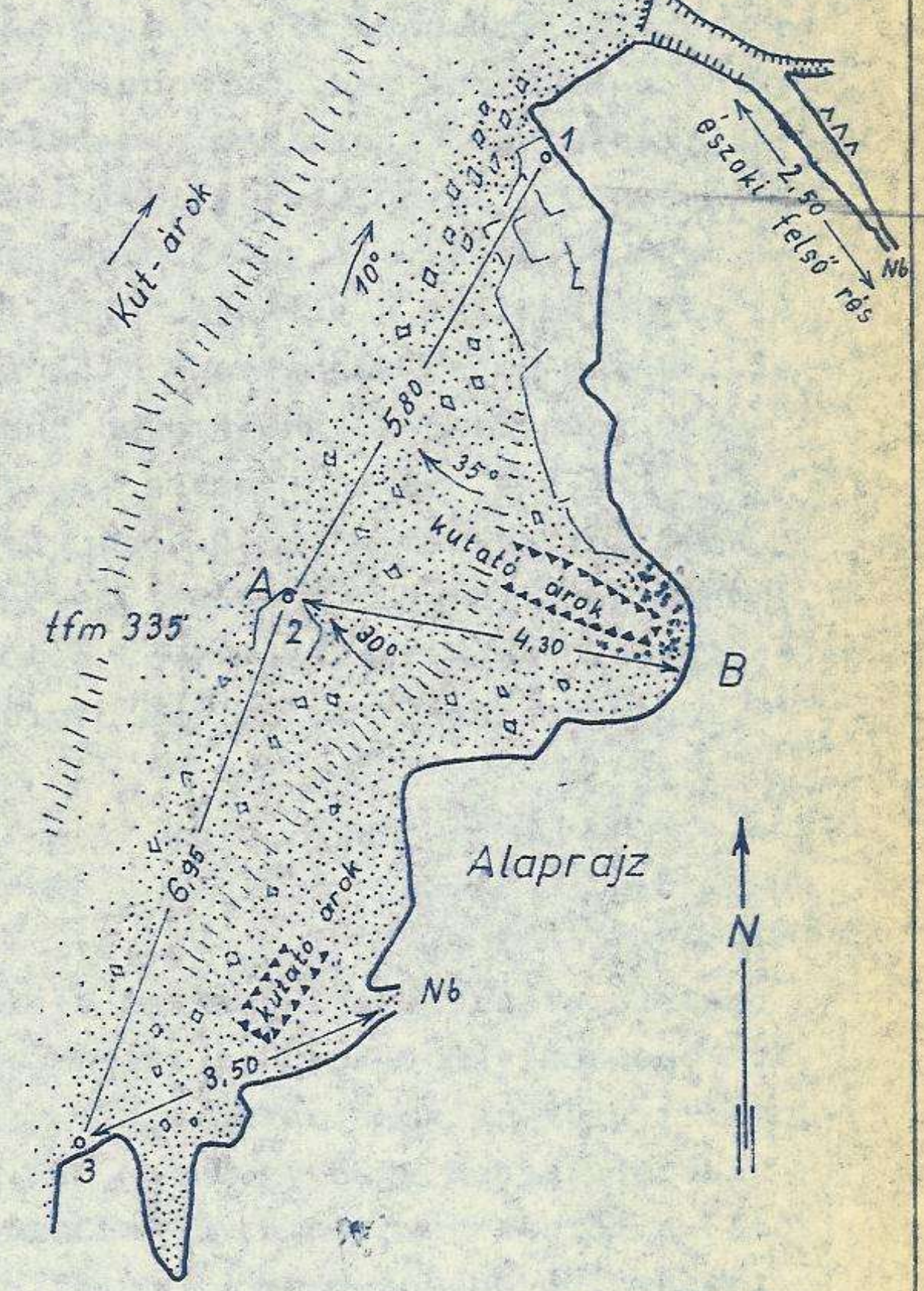
Szerkesztette: Eszterhás István Mérték 1:100

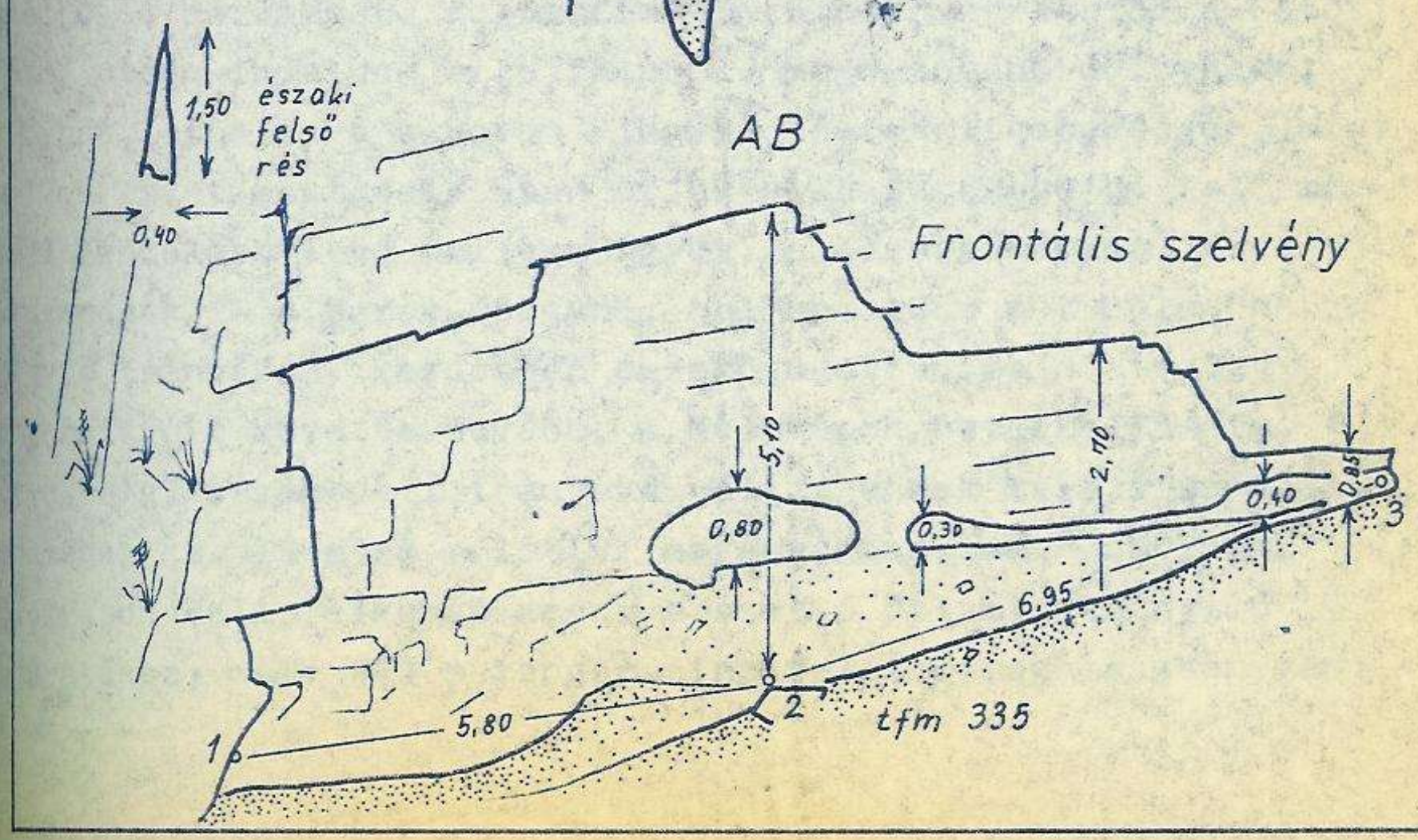
0 1 2 3 4 5m

HELYSZÍNVÁZLAT









Eszterhás István:

UJABB BUROK-VÖLGYI BARLANGOK

A Burok-völgyet, annak barlangjait 1968 óta tanulmányozom. Ezt megelőzően csak két barlangnak volt irodalmi említése a völgyből, bár valószinü, hogy ennél többet ismertek a völgy rendszeres látogatói. Az 1981-ben megjelent /Eszterhás/ összefoglaló tanulmány már 21 Burokvölgyi barlangot ir le, az 1984-ben kiadott "Magyarország barlangjai" /Kordos/ 27 barlangot emlit a völgyből. 1984. végéig a megismert /és kéziratban - jelentésben közölt/ barlangok száma már 29. Jelenleg 36 barlangról van már tudomásunk. A barlangok mindegyike kisbarlang /az 5o m-es hosszat nem éri el/, általában 5-1o m közöttiek, de együttes hosszuk már tekintélyes - 3oo m. E 36 barlangból hetet 1985-ben sikerült megismerni. Ez utóbbiak leirását közlöm a következőkben - majd végül felsorolom mind a 36 Burok-völgyi barlangot /méretadataival, irodalmi hivatkozásokkal/.

Meta-barlang

A Keleti-Bakonyban, a 442l-es barlangkataszteri területen, Isztimér közigazgatási határában, a Burok-völgy középső szakaszában, a Mély-árok /vagy másik nevén: Eszlár-völgy/ betorkollásával szemközti oldalban, a völgy nagy kanyarulatában találjuk a barlangot. Az isztiméri tüzoltószertártól a Petőfi /Tési/ utcán indulunk ki a faluból, majd tovább délnyugati irányban, áthaladva a Borju- legelő cseres ligeterdőjén, mintegy 2,5 km ut megtétele után érjük el a Burok-völgy Isztimérhez legközelebb levő mellékvölgyét, a Kereszt-árkot. Ezen ereszkedünk le a Burok-völgybe, hol kb. 17oo m-t haladunk a völgyfő irányában, kezdetben északnyugatra, majd a völgy kanyarulatait követve tovább, a Mély-árok betorkollásáig. Itt a völgy észak-déli irányuvá válik, ennek keleti sziklás oldalában kb. 15 m-es relativ magasságban van a barlang. Kőfolyáson kell felkapaszkodni a szálkő dolomitban nyiló bejáratához, mely 272 m tengerszint feletti magasságban van.

A barlang szája nyugat felé néz a felsőtriász nori $25^{o}/300^{o}$-os dőlést mutató vékonypados dolomitból.

A barlangot az Isztiméri Általános Iskola természetbarát szakkörének tagjai találták meg 1985. márciusában. Velük együtt kerestem fel azt 1985. április 1-én és készitettem el térképét, végeztem el az alapvető megfigyeléseket. Korábban a barlang nagy valószinüséggel ismeretlen volt. Semmiféle irodalmi utalás nem található róla és a legcsekélyebb, ember ottjártára utaló nyomokat sem sikerült észrevenni benne. Elenvezését a benne jelentős populációban található barlangi keresztespókokról /Meta menardi/ kapta.

A 2 m széles, 1 m magas aszimetrikus ivhez közelitő bejárat a kőfolyás fejénél, kis párkányról nyilik a sziklafal síkjának megtörése közelében. A bejáratot egy 3 m-es előcsarnok követi, melyből balra két lejtős, törmeléktől néhány m után elszükülő, a kőzetdőlést követő kuszójárat indul. Tovább előre pedig egy 2 m-es átmérőjü, 1,2o m magas fülkébe bujhatunk át. E fülkéből balra, lefelé kis kuszófolyosón juthatunk a 2 m széles, o,8o m magas következő fülkébe, hol igen érdekes, kb. lo cm vastag, rovartetemekben gazdag, szerves törmelékből álló, laza, de egyberagadt, tőzegszerü képződmény alkot padot. A fülke alját morzsalékos, humuszos kitöltés képzi. A korábban emlitett első fülkének homlokteréből emelkedő, 2 m-es cseppkövekben, borsókövekben igen gazdag beugró nyilik. Az első fülkéből jobbra, előre igen szük emelkedő átbujón juthatunk egy további 3x4 m-es, 1,5o-1,8o m magas ujabb fülkébe, melyből járhatatlanul szük rés vezet oldalvást a külszinre. Ezzel szemközt az előbbivel egy litoklázis mentén kialakult emelkedő beugró található bőven diszitve cseppkövekkel, borsókövekkel. E fülkének alját középen és bal oldalt morzsalékos, földes kitöltés, jobb oldalát dolomittörmelék alkotja. Innen ujabb szük emelkedő átbujón mehetünk tovább a következő, immár a negyedik fülkébe, mely ugyancsak, mint az előbbi, 3x4 m-es, de valamivel alacsonyabb /1,4o m/. E legutóbbi fülkéből egy 5 m-es

hosszu, emelkedő, litoklázis mentén kialakult, szálkőalju, cseppköves folyosó indul a barlang legtávolabbi részét alkotó végpontra. - A barlang a Burok-völgy második legnagyobb barlangja - összhassza 31,9o m. Bejárásához lámpa szükséges és csak vékony testalkatuak számára járható.

Kialakulását tekintve, nagyobbrészt litoklázisok menti oldódással keletkezett - a bejárati rész előcsarnokában és ennek két bal oldali kuszójáratában a kimállás is fontos genetikai tényező volt. A völgy barlangjai közül ebben találjuk a legtöbb /és még érintetlen/ cseppkövet. Vannak itt cseppkőlefolyások, néhány dm-es sztalaktitok, sztalagmitok, cseppkőoszlopocskák és borsókövek. A bejárati rész száraz, a többi belső fülke viszont nedves, cseppkőképződményei jelenleg is növekvőek. Élővilágára jellemző a sok barlangi keresztespók /Meta menardi/, a belső fülkében egy hegyesorru /-fülü/ denevért /Myotis blythi oxignathus/ láttunk, valamint meg nem határozott rovarokkal, főként kétszárnyuakkal találkoztunk. Külön érdekesség a legalsó fülkében található szerves törmelékből lazán összeragadt rétegpárna, ami további tanulmányozást érdemelne. A morzsalékos kitöltés, a felszinén található csontok paleontológiai megvizsgálást igényelnének.

A barlang a Burok-völgy egyik legérdekesebb, második leghosszabb /A Ruska-zsomboly után/, genetikájában összetett, képződményekben gazdag, szpeleofaunisztikájában és paleontológiájában igéretes barlangja. További szakjellegü kutatásra mindenképpen érdemes.

Pirkemázi-barlang

A Keleti-Bakonyban, a 4421-es barlangkataszteri területen, Isztimér közigazgatási határában, a Burok-völgy középső szakaszában, a Mély-árok/ Eszlár-völgy/ és a Kis-Eszlár-völgy betorkollása között, a völgy bal /északi/ oldalában találjuk a barlangot. Az isztiméri tüzoltószertártól a Petőfi /Tési/

utcán indulunk ki a faluból, majd tovább délnyugati irányban áthaladva a Borju-legelő cseres ligeterdőjén, mintegy 2,5 km ut megtétele után érjük el a Burok-völgy Isztimérhez legközelebb lévő mellékvölgyét, a Kereszt-árkot. Ezen ereszkedünk le a Burok-völgybe, hol kb. 1,5 km-t haladunk a völgyfő irányában, kezdetben északnyugatra, majd a völgy kanyarulatait követve tovább a Mély-árok betorkollása előtti, északi oldalban lévő sziklaszirtig. E sziklaszirt keleti oldalában kb. lo m relativ magasságban /276 m tengerszint feletti magasságban/, ott, hol a lejtőtörmelék eléri a szálkőfalat találjuk a barlangot. Szája kelet felé néz a 2oo/300° dőlésü felső triász nori vékonypados dolomitfalból.

A barlangot 1985. április 15-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Korábban ismeretlen volt, sem irodalmi említése nincs, sem kirándulók nyomai nem találhatók benne. Nevét a barlang feletti völgyperem folytatását alkotó fennsikrészről, a Pirkemáz-ról kapta.

A 2 m széles, 1,lo m magas aszimetrikus ivü bejárat a barlang legszélesebb része, ettől beljebb egyre szükülő és alacsonyodó részek következnek. A bejárattól befelé 1 m-ig tart a törmelékkitöltéses alju "pitvar", majd ennek végéből jobbra, kissé emelkedően szálkőben kialakult, 2,5 m-es hosszanti fülke indul. A barlang teljes hossza 3,2o m- bejárásához segédeszköz nem szükséges.

Kialakulása összetett: a belső hosszanti fülke oldódásos eredetünek tünik, mig a "pitvar" rész kimállásos, kifagyásos nyomokat mutat. Ásványi képződmények nincsenek benne. Feltehetően rombarlang, melyet a befoglaló sziklaszirt falának lassu mállásos lepusztulása egyre kisebbit. A barlangtól 3 m-rel délre kisebb /barlangméretet el nem érő/, kifelé szélesedő üreg található, mely genetikailag összefüggőnek látszik a Pirkemázi-barlanggal.

Helyi jelentőségü kis barlang, 2-3 személy bivakolására megfelelő. További kutatása nem látszik igéretesnek.

Kerek-lyuk

A Keleti-Bakonyban, a 4421-es barlangkataszteri területen, Isztimér közigazgatási határában, a Burok-völgy középső szakaszában, a Mély-árok /Eszlár-völgy/ és a Kis-Eszlár-völgy betorkollása között, a völgy bal /északi/ oldalában találjuk a barlangot. Az isztiméri tüzoltószertártól a Petőfi/Tési/ utcán indulunk ki a faluból, majd tovább délnyugati irányban áthaladva a Borju-legelő cseres ligeterdőjén, mintegy 2,5 km ut megtétele után érjük el a Burok-völgy Isztimérhez legközelebb lévő mellékvölgyét, a Kereszt-árkot. Ezen ereszkedünk le a Burok-völgybe, hol kb. 14oo m-t haladunk a völgyfő irányába, kezdetben északnyugatra, majd a völgy kanyarulatait követve tovább a Mély-árok betorkollása előtti, északi oldalban lévő tornyos sziklaszirtig. E szirt középső részének beugró tornyos része tövében, kb. 8 m relativ magasságban /268 m tengerszint feletti magasságban/ van a barlang. Ovális szája délkelet felé néz a $20^{o}/250^{o}$-os dőlésü, vastagpados triász fődolomitból lévő sziklatorony aljából.

A barlangot 1985. április 15-én találtuk meg ujra. Néhány évvel korábban, 1976. május 11-én már kataszterbe vettük, de azóta nem sikerült ez évig megtalálni, felmérni - igy leirása is elmaradt. Ezt megelőzően ismeretlen volt, sem irodalmi emlitése nem volt, sem kirándulók nyomait nem találtuk benne. Nevét kerek, ovális szájáról nyerte.

1 m széles, 6o cm magas, délkeletre néző szájjal kezdődik az üreg. Egyfülkés, befelé fokozatosan szükülő kis barlang. A bejárat közelében és a mennyezeten karvastagságu, néhány dm-es oldásos beugrók, ill. kürtő található .Alja befelé $15\text{-}20^{o}$-osan lejt, vastagnak tünő poros dolomittörmelékből áll. Hossza mindössze 2,2o m. Megtekintéséhez legfeljebb elemlámpa szükséges.
Oldódással és ezt követően kimállással keletkezett kis üreg ásványi képződmények nélkül. További kutatása nem látszik biztatónak.

Berkenye-barlang

A Keleti-Bakonyban, a 4421-es Barlangkataszteri területen, Isztimér közigazgatási határában, a Burok-völgy középső szakaszában, a Mély-árok /Eszlár-völgy betorkollása között, a kisebb ivü, de élesebb kanyarulatban, a völgy jobb oldalában találjuk a barlangot. Az isztiméri tüzoltószertártól a Petőfi /Tési/ utcán indulunk ki a faluból, majd tovább délnyugati irányban áthaladva a Borju-legelő cseres ligeterdőjén mintegy 2,5km ut megtétele után érjük el a Burok-völgy Isztimérhez legközelebb lévő mellékvölgyét, a Keresztárkot.Ezen ereszkedünk le a Burok-völgybe, hol kb. 1 km-t haladunk a völgyfő irányában, kezdetben észak-nyugatra, majd az Eszlár-völgy betorkollását elhagyva az "éles kanyarulatig". E kanyarulatba délről benyuló sziklafokot megkerüljük, majd ennek délnyugatra néző kb. 8 m-es relativ magasságban /258 m tengerszint feletti magasságban/ találunk rá a barlangra. Kőfolyáson kell felkapaszkodni a szálkő sziklafal aljához, melyből a barlang szája délnyugatra néz. Az üreget magábafoglaló szikla felső triász nori $30^{o}/250^{o}$-os dőlést mutató vékonypados dolomit.

A barlangot 1985. április 1-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Korábban ismeretlen volt, sem irodalmi említése nincs, sem kirándulók nyomai nem találhatóak benne. Nevét a barlang fölötti szirttetőn található ritka, különleges endemikus cserjéről, a burokvölgyi berkenyéről /sorbus redlina/ kapta.

A barlang egy délnyugat-északkeleti irányu, nagyjából függőleges litoklázis mentén oldódással kialakult, többnyire szük kuszójáratból álló üreg. Az 1,2o m széles, 1,o5 m magas, hozzávetőleg ovális formáju bejáratot a befelé egyre szükülő és alacsonyodó 4,1o m hosszu kuszójárat követi. Ennek középszakaszából egy járhatatlanul szük és végéből egy vékony testalkatuaknak járható átszakadás nyilik jobbra, a vele párhuzamos repedésbe. E másik repedés 6,4o m hosszban járható még befelé, de kifelé is folytatódik a külszinig egy kályhacsőszerü keskeny nyilásban. Belül kiszélesedik a kőzetdőlésnek megfelelően egy jobbra emelkedő, balra lejtő, ferde fülkévé.

Alját poros dolomittörmelék alkotja. Teljes járható /kuszható/ hossza 1o,2o m. Bejárására csak kifejezetten vékony testalkatuak vállalkozhatnak - világitóeszközre szükség van.

A barlangban meglehetősen sok barlangi keresztespókot /Meta menardi/ láttunk, valamint meg nem határozott kétszárnyuakkal /Diptera/ találkoztunk. A talpon lévő törmelék csak néhány dm széles, a barlang teljes hosszában végighuzódó sávot alkot, esetleg paleontológiai leletekkel. Ásványi képződmények nincsenek benne.

Helyi jelentőségü kisebb barlang, esetleg egy személy bivakolására alkalmas. További kutatása, ugy tünik, jelentősebb eredményt nem igér.

Borostyán-barlang

A Keleti-Bakonyban, a 442l-es barlangkataszteri területen, Isztimér közigazgatási határában, a Burok-völgy középső szakaszában, a Kereszt-árok betorkollásával szemközt, a völgy jobb oldalában találjuk a barlangot. Az isztiméri tüzoltószertártól a Petőfi /Tési/ utcán indulunk ki a faluból, majd tovább délnyugati irányban áthaladva a Borju-legelő cseres ligeterdőjén, mintegy 2,5 km ut megtétele után érjük el a Burok-völgy Isztimérhez legközelebb lévő mellékvölgyét, a Keresztárkot. Ezen ereszkedünk le a Burok-völgybe, hol a betorkollástól 3o-4o m-rel a völgyfő felé, a szemben lévő borostyánnal behálózott sziklafalban találjuk 5 m-es relativ magasságban /245 m tengerszint feletti magasságban/ a barlangot. A barlanghoz a sziklafal sikjával párhuzamos, keskeny, $4o^{o}$ emelkedésü törmelékfolyáson kapaszkodhatunk fel. Szája, pontosabban sziklaeresz-szerü elejének frontjakeleti irányba néz a $25^{o}/020^{o}$ dőlésü felső triász fődolomit alkotta sziklafalból.

A barlangot 1985. május 6-án találtuk meg. Ekkor készült térképe, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Korábban ismeretlen volt, sem irodalmi emlitése nincs, sem kirándulók nyomai nem találhatóak benne. Nevét a befoglaló

A barlang a keletre néző sziklafalban egy ferde, 5,3o m széles, 1,3o m magas és ugyanolyan mély sziklaeresszel kezdődik. A sziklaeresz alsó, északi végéből egy 3,5o m hosszu, 4o cm magas kuszójárat indul délnyugat felé. Az eresz felső, déli végéből ugyancsak egy hasonló, de 4 m hosszu járat indul az előbbivel párhuzamosan. Az eresz déli vége 2o-25°-os emelkedéssel, végén külszinre lyukadó, alacsony, 4 m hosszu folyosóban folytatódik. Tehát, a barlangnak négy elkülönülő része van: az eresz, az ebből nyiló két vakon végződő kuszójárat és a mindkét végén nyitott, alacsony folyosó. Alját mindenütt földes dolomittörmelék alkotja. Teljes hossza 11,8o m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség.

Litoklázisok kifagyásával, kimállásával keletkezett üreg. Ásványi képződményei nincsenek. Helyi jelentőségü kisebb barlang. További kutatása nem sok reménnyel kecsegtet.

Vadmacska-lyuk

A Keleti-Bakonyban, a 4421-es barlangkataszteri területen, Isztimér közigazgatási határában, a Burok-völgy középső szakaszában, a Kereszt-árok betorkollásával szemközt, a völgy jobb oldalában találjuk a barlangot. Az isztiméri tüzoltószertártól a Petőfi /Tési/ utcán indulunk ki a faluból, majd tovább délnyugati irányban áthaladva a Borju-legelő cseres ligeterdőjén, mintegy 2,5 km ut megtétele után érjük el a Burok-völgy Isztimérhez legközelebb lévő mellékvölgyét, a Kereszt-árkot. Ezen ereszkedünk le a Burok-völgybe, hol a betorkollástól 2o-25 m-rel a völgyfő felé, a szemben lévő sziklafalban 5 m-es ralativ magasságban /245 m tengerszint feletti magasságban/, keskeny sziklapárkányon találjuk a barlangot. 4o-45°-os emelkedésü kőfolyáson kapaszkodhatunk fel a párkányig, hol a függőleges sziklafalból északkelet felé néz a barlang nyilása. Az üreget magábafoglaló sziklafal felső triász nori 1o°/350°-os dőlést mutató vastagpados dolomit.

A barlangot 1985. május 6-án találtuk meg. Ekkor készült térképe, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Korábban ismeretlen volt, sem irodalmi említése nincs, sem kirándulók nyomai nem találhatóak benne. Nevét a közeli vadmacsak / Felis silvestris/ tanyáról kapta.

A barlangocska egyetlen szük és rövid, kifelé lejtő és szélesedő kuszójárat. A bejárat 4ox4o cm-es háromszögforma, a barlangba befelé e méretek fokozatosan csökkennek. Alját földes dolomittörmelék alkotja.
Hossza 2,1o m. 1,5 m-rel a bejárat fölött kis keresztmetszetü félméteres lyuk van. Megtekintéséhez csak szük volta miatt szükséges az elemlámpa.

Litoklázis mentén való oldódással és kimállás utján keletkezett, ásványi képződményeket nem tartalmazó helyi jelentőségü kis barlangocska.

Rókafog-barlang

A Keleti-Bakonyban, a 442l-es barlangkataszteri területen, Isztimér közigazgatási határában, a Burokvölgy alsó szakaszában, a Kereszt-árok betorkollásától délkeletre /lefelé, Bakonykuti irányába/ találjuk a barlangot. Az isztiméri tüzoltószertártól a Petőfi /Tési/ utcán indulunk ki a faluból, majd tovább délnyugati irányban áthaladva a Borju-legelő cseres ligeterdőjén, mintegy 2,5 km ut megtétele után érjük el a Burok-völgy Isztimérhez legközelebb lévő mellékvölgyét, a Kereszt-árkot. Ezen ereszkedünk le a Burok-völgybe, hol kb. 4oo m-t haladunk lefelé, előbb délkeletre, majd délre tulmenve az első nagyobb jobbról található mellékvölgy torkolatán, egy erősen tagolt sziklaszirtben találjuk a barlangot. A barlang délre néző nyilása kb. 8 m-es relativ magasságban /242 m tengerszint feletti magasságban/ az omladékos falba, a völgytalpról induló kőfolyás fejénél van. A barlangot befoglaló kőzet $20^{o}/045^{o}$ dőlésü vékonypados, murvásodó felső triász dolomit.

A barlangot 1985. április 22-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Korábban ismeretlen volt, sem irodalmi említése nincs, sem kirándulók nyomai nem találhatóak benne. Nevét a benne talált róka /Vulpes vulpes/ állkapocs-csontról kapta.

120 cm széles, 35 cm alacsony nyilásából lejtősen indul befelé a barlang, majd balra fordul egy 5,5o m hosszu, 3o-4o cm alacsony, ferde kuszójáratot alkotva. Alja jobb felé lejt, nagyobbrészt dolomittörmelékkel van kitöltve. A bal felöli és a végponti zóna alja is szálkőben van. Teljes hossza 6,8o m. Bejárására csak kifejezetten vékony testalkatuak vállalkozhatnak - világitóeszközre szükség van.

Réteglap menti kimállással, kifagyással keletkezett üreg. Ásványi képződményeket nem tartalmaz. Aljának törmelékes kitöltése elég vastagnak tünik - talán paleontológiai leleteket is tartalmaz.

Helyi jelentőségü kis üreg, esetleges tudományos feldolgozásától nem sokat várhatunk.

_____ x _____

Az 1985. év végéig ismertté vált Burok-völgyi barlangok

A barlangok sorszámozásaaz irodalomban való visszakeresést szolgálja könnyiteni. A barlangnevek után /zárójelben/ a szinonimák vannak felsorolva. A sor végén lévő szám a barlang hosszát jelenti méterekben. Ezt követően, külön sorba irt számok utalnak arra az irodalomjegyzékben megadott munkára, melyben a barlang emlitve van, vagy aláhuzott szám esetén le van irva.

1. Tábla-völgyi 1.sz.barlang /Tábla-völgyi 1.sz.odu, Tábla-völgyi-odu/ 5,00 m
   17; 18; 21;23.

2./ Tábla-völgyi 2.sz.barlang /Tábla-völgyi 2.sz.odu, Tábla-völgyi-odu, Királyszállási-kőfülke/ 3,50 m
3; 17; 18; 20; 21; 23.

3./ Nagy-Csigaház-barlang /Burok-völgyi 1.sz. barlang/ 26,00 m
5; 6; 7; 9; 14; 16; 17; 18; 21.

4./ Kis-Csigaház-barlang /Burok-völgyi 2.sz. barlang/ 5,00 m
6; 7; 9; 17; 18; 21

5./ Lapos-barlang /Burok-völgyi 3.sz.barlang/ 4,00 m
6; 7; 9; 17; 18; 21.

6./ Borz-lyuk /Borzlyuk, Burok-völgyi 4.sz. barlang/ 7,00 m
5;6;7;9; 17; 18; 21.

7./ Egér-lyuk /Egérlyuk-,Burok-völgyi 5.sz. barlang/. 6,00 m
6; 7; 9; 17; 18;21.

8./ Mátyás király barlangja /Burok-völgyi 6.sz.barlang/ 10,00 m
5; 6; 7; 9; 16; 17; 18; 21.

9./ Bagolyvár-barlang /Burok-völgyi 7.sz. barlang/ 10,00 m
6; 7; 9; 17; 18; 21.

10./ Szunyog-lyuk /Szunyoglyuk,Burok-völgyi 8.sz.barlang/ 4,00 m
6; 7; 9; 17; 18; 21.

11./ Zsebes-barlang /Burok-völgyi 9.sz. barlang/ 4,50 m
6; 7; 9; 16; 17; 18; 21.

12./ Párkányvár-barlang /Burok-völgyi 10.sz. barlang/. 6,00 m
6; 7; 9; 16; 17; 18; 21.

13./ Savanyu Jóska barlangja /Rózsa Sándor barlangja, Burok-völgyi 11.sz.barlang/ 8,00 m
3; 6; 7; 9; 16; 17; 18; 21; 22.

14./ Ruska-zsomboly /Hruska-zsomboly, Német-földi-barlang, N 8-as barlang/ 46,60 m
16; 18; 24.

15./ Vörös-lyuk /Burok-völgyi-lyuk, Burok-völgyi 13.sz.barlang/ 2,50 m
5; 6; 7; 8; 9; 16; 17; 18; 20; 21.

16./ Iker-barlang /Burok-völgyi 14.sz.barlang, Burok-völgyi 1. és 2.sz.barlang/ 22,00 m
5; 6; 7; 8; 9; 14; 16; 17; 18; 20; 21.

17./ Meta-barlang 31,90 m
16; 18.

18./ Pirkemázi-barlang 3,2o m
18.

19./ Kerek-lyuk /Burok-völgyi 12.sz.barlang/ 2,2o m
6; 18; 21.

20./ Berkenye-barlang 10,20 m
16; 18.

21./ Eszlár-lyuk /Mellári-lyuk, Burok-völgyi 15.sz.barlang/ 2,50 m
1; 6; 7; 8; 9; 17; 18; 20; 21.

22./ Róka-lyuk /Rókalyuk,Mellári-odu, Burok-völgyi 16.sz.barlang/ 12,00 m
1; 6; 7; 9; 17; 18; 20; 21.

23./ Hárs-dombi-barlang 4,5o m
13; 16; 17; 18; 21.

24./ Lyukacs-barlang 3,00 m
6; 7; 9; 17; 18.

25./ Csõ-barlang /Csõbarlang, Burokvölgyi 18.sz.barlang/ 2,00 m
6; 7; 9; 17; 18; 21.

26./ Meredek-barlang 4,00 m
12; 16; 17; 18; 21.

27./ Rózsa Sándor barlangja /Burok-völgyi 15.sz.barlang, Burok-völgyi 19.sz. barlang/ 6,00 m
2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 14; 17; 18; 19; 21.

28./ Alacsony-barlang 3,00 m
11; 16; 17; 18; 21.

29./ Sárkány-barlang /Burok-völgyi-hasadékbarlang, Burok-völgyi 16.sz.barlang, Burok-völgyi 2o.sz.barlang/ 10,00 m
5; 6; 7; 9; 16; 17; 18; 20; 21.

3o./ Borostyán-barlang 11,8o m
18.

31./ Vadmacska-lyuk 2,10 m
18.

32./ Kis-Sárkány-lyuk /Burok-völgyi 21.sz. barlang/ 4,50 m
6; 7; 9; 17; 18; 21.

33./ Mohás-barlang /Burok-völgyi-odu/ 3,00 m
10; 17; 18; 20; 21.

34./ Büdös-barlang 5,10 m
15; 18.

35./ Rókafog-barlang 6,80 m
18.

36./ Fehér-lyuk /Burok-völgyi 17.sz.barlang/ 2,00 m
5; 6; 7; 9; 17; 18; 21.

Összesen: 299,90 m

A Burok-völgy barlangjaira vonatkozó irodalom jegyzéke
/az OKTH Barlangkatalógusának és az
MKBT Térképtárának lapjai nélkül/

A cimet követő számok a barlangfelsorolás sorszámai azt mutatják, hogy az illető müben mely barlangok vannak emlitve, leirva.

1. BERNHARDT B./.../;... geofizikai felmérésének eredményei...
21; 22.

2. BERTALAN K. /1938/: A Bakony-hegység barlangjai-Turisták
Lapja 50. évf. Bp. 27.

3. BERTALAN K. /1972/: Barlangok - in Breznyánszky K:
MAGYARÁZÓ Magyarország 2oo ooo-es földtani térképsorozatához L - 34-VII Székesfehérvár-MÁFI
kiadvány Bp. 2; 13; 27.

4. DORNYAY B. /1957/: Bakony utikalauz-Sport Lap- és
Könyvkiadó Bp. 27.

5. ESZTERHÁS I. /1969/: Burok-völgyi érdekességek- Fehér Megyei Hirlap Szfvár. 3; 6; 8; 15; 16; 27; 29; 36.

6. ESZTERHÁSI. /1976/: A Burok-völgyi terepbejárás és eredményei - MKBT Beszámoló Bp. p. 76-78. 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 15; 16; 19; 21; 22; 24; 25; 27; 29; 32; 36.

7. ESZTERHÁS I. /1977/: A Burok-völgy barlangjai - in 4421-es /isztiméri/ terület barlangkatasztere - kézirat az OKTH és az MKBT Adattárában Bp. 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 15; 16; 21; 22; 24; 25; 27; 29; 32; 26.

8. ESZTERHÁS I. /1978/:. A Keleti-Bakony karszt-és barlangkutatásának eredményei - A hetedik Bakony-kutató Ankét Zirc p. 3-7. 15; 16; 21; 27.

9. ESZTERHÁS I. /1981/: A Burok-völgy karsztmonográfiája Veszprém Megyei Muzeumok Közleményei 16. köt. Veszprém p. 15-30. 3; 4.5; 6; 7; 8;9; 10.11; 12; 13; 15; 16; 21; 22; 24; 25; 27; 29; 32; 36.

10.ESZTERHÁS I. /1981/: Mohás-barlang- MKBT Beszámoló Bp.p. 36-37. 33.

11. ESZTERHÁS I. /1981/: Alacsony-barlang- MKBT Beszámoló Bp. 37-38. 28.

12. ESZTERHÁS I. /1981/: Meredek-barlang-MKBT Beszámoló Bp.p.38. 26.

13. ESZTERHÁS I./1981/: Hárs-dombi-barlang- MKBT Beszámoló Bp.p. 38-39. 23.

14. ESZTERHÁS I. /1983/: A Bakony barlangjai - in Mészáros: Bakony, Balaton-felvidék - Medicina Kiadó Bp. p. 45-71. 3; 16; 27.

15. ESZTERHÁS I. /1984/: Büdös-barlang - kézirat az Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyve az MKBT és az OKTH Adattárában 34.

16. ESZTERHÁS I. /1986/: Burok-völgy-Föld és Ég /megjelenés alatt/ 3; 8; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 20; 23; 26; 28; 29;

17. ESZTERHÁS I./1985/: Lista a Bakony barlangjairól - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis Zirc.
1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9;10; 11; 12; 13; 15; 16; 17; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 32; 33; 36.

18. ESZTERHÁS I. /1985/: Ujabb Burok-völgyi barlangok - kézirat, Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyve az MKBT és az OKTH Adattárában Bp.
1; 2; 3;4;5;6;7;8;9;10;11;12; 13;14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36.

19; FÖLDVÁRY M. /1933/: A Bakony-hegység és a Bakony-alja természeti emlékei - Erdészeti Lapok Bp. 72.évf. 27.

20. KOCSIS A. /1976/: Adatok a Bakony-hegység karsztobjektumainak ismeretéhez - kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában Bp. 2; 15; 16; 21; 22; 29; 33.

21. KORDOS L. /1984/: Magyarország barlangjai-Gondolat Kiadó Bp. p.300-3o4.
1; 2; 3; 4;5; 6;7;9;10;11;12; 13; 15;16; 19; 21; 22; 23; 25; 26; 27; 28; 29; 32; 33; 36.

22. LACZKÓ D./.../:...térképe... 13.

23. SZOLGA F. /1977/: A Tábla-völgy barlangjai - in 4422-es /tési/ terület barlangkatasztere - kézirat az MKBT és az OKTH Adattárában Bp. 2; 4.

24. SZOLGA F. /1984/: Feltáró kutatás - kézirat, Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyve az MKBT és az OKTH Adattárában Bp. 14.

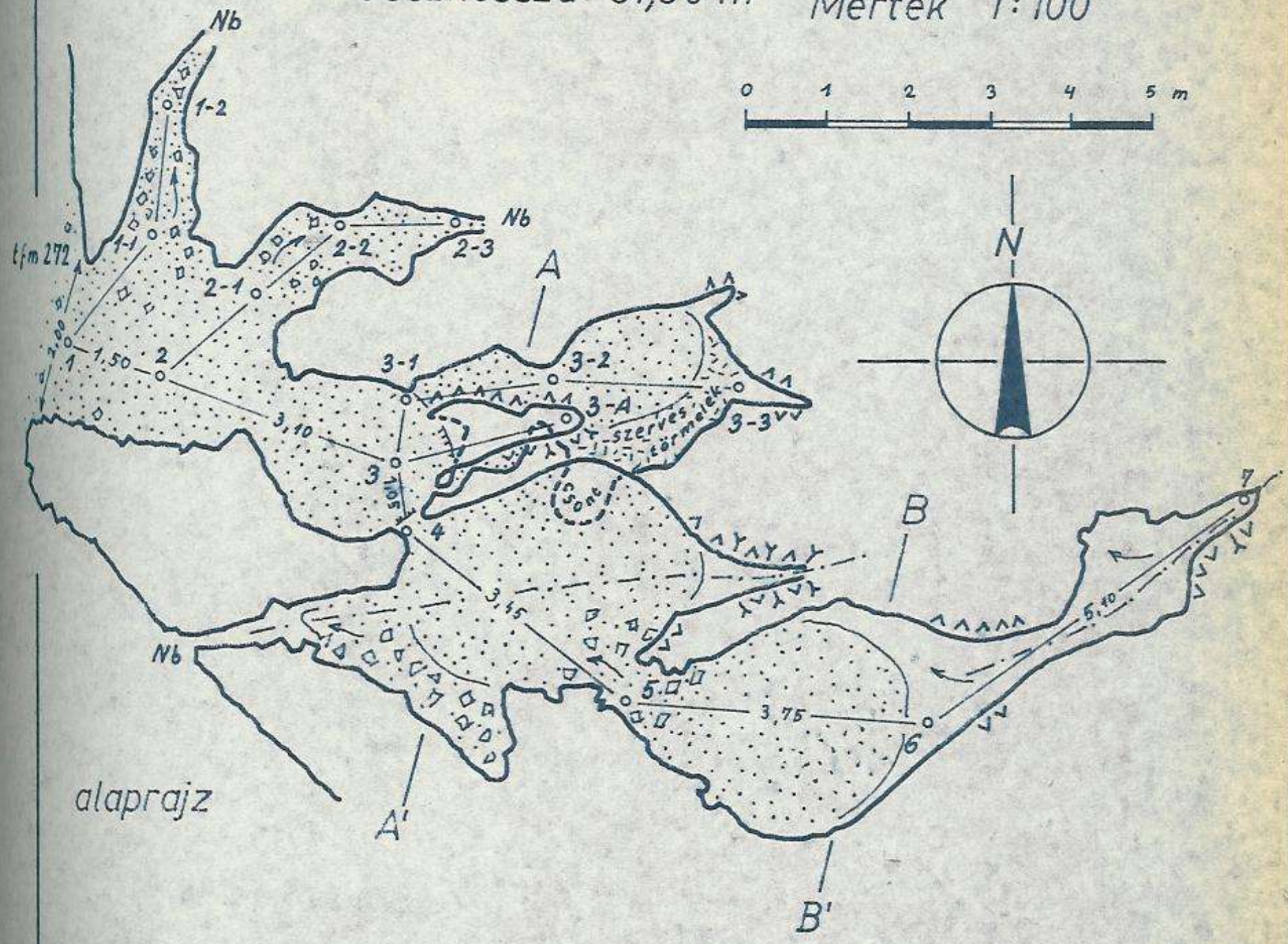
ISZTIMÉR, BUROK-VÖLGY

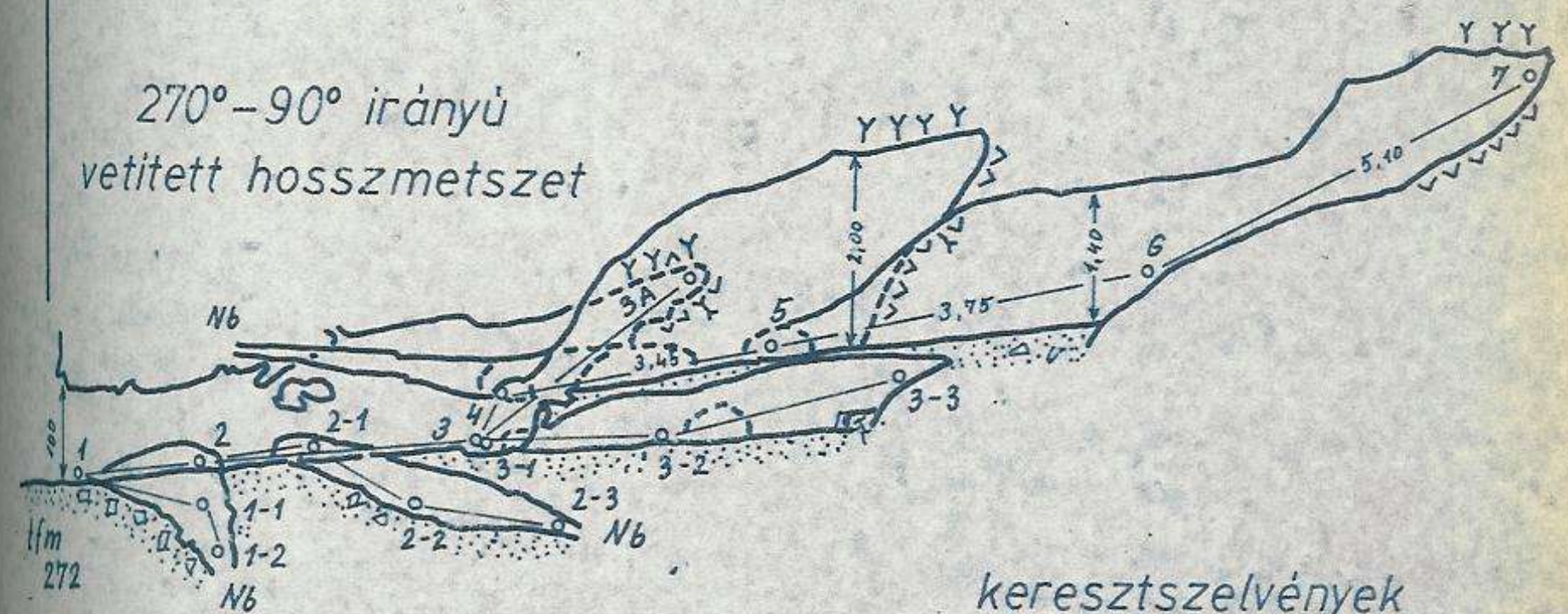
META-BARLANG

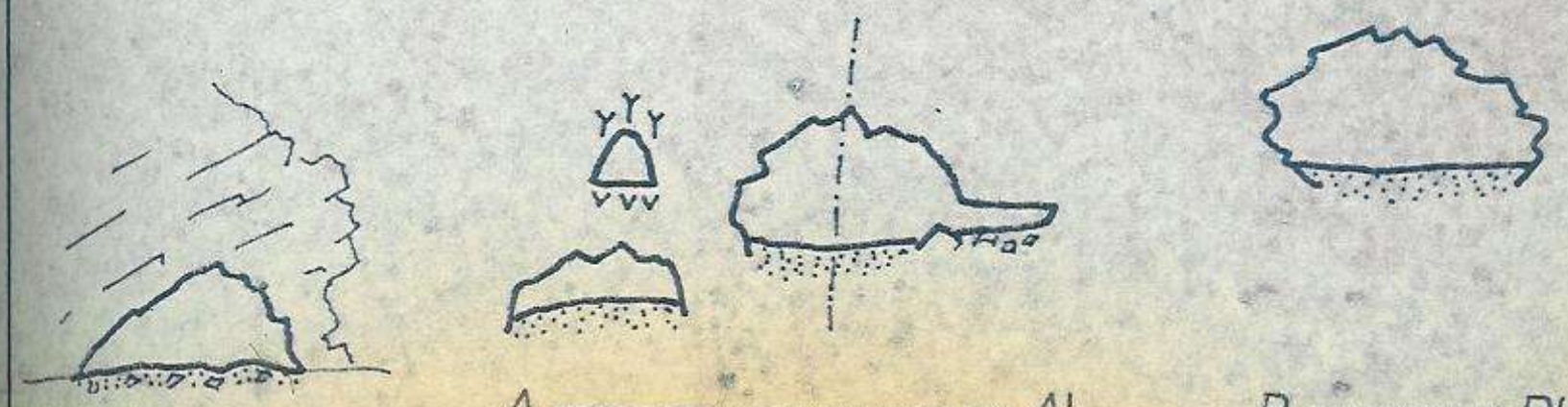
Felmérte: Eszterhás István 1985. IV. 1-én

Összhossza: 31,90 m Mérték 1:100

0 1 2 3 4 5 m







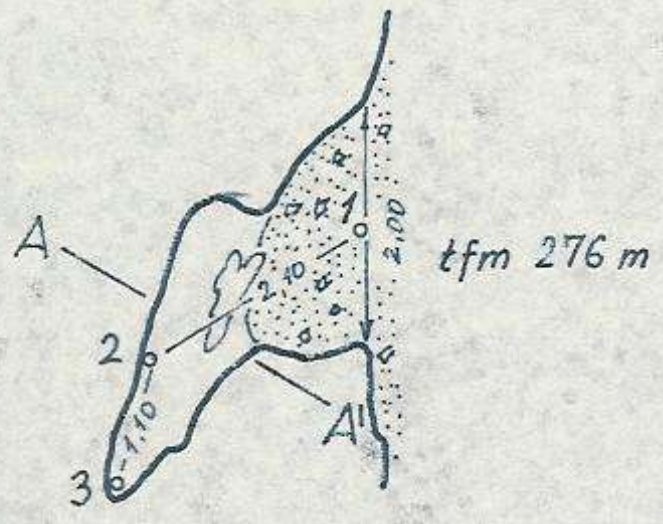
ISZTIMÉR, BUROK-VÖLGY

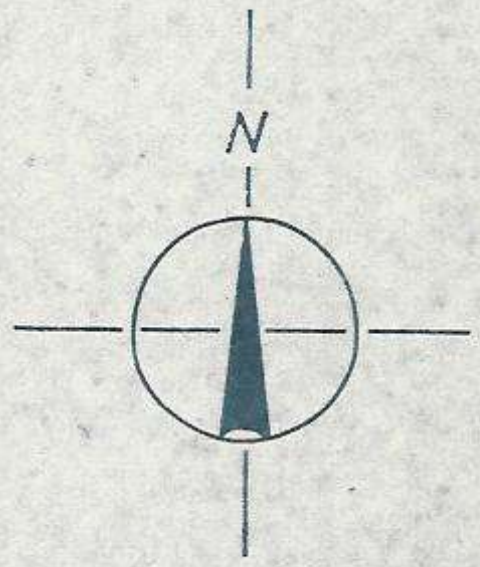
PIRKEMÁZI–BARLANG

Felmérte: Eszterhás István 1985. IV. 15-én

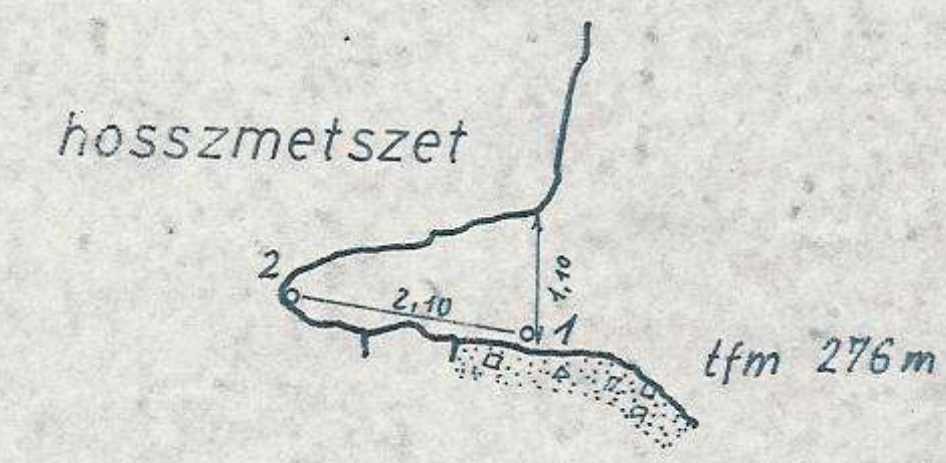
Összhosszúság: 3,20 m Mérték 1:100







alaprajz



keresztszelvények



Bejárat



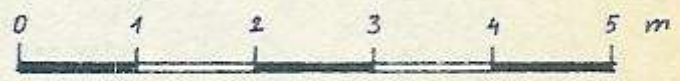
A — A'

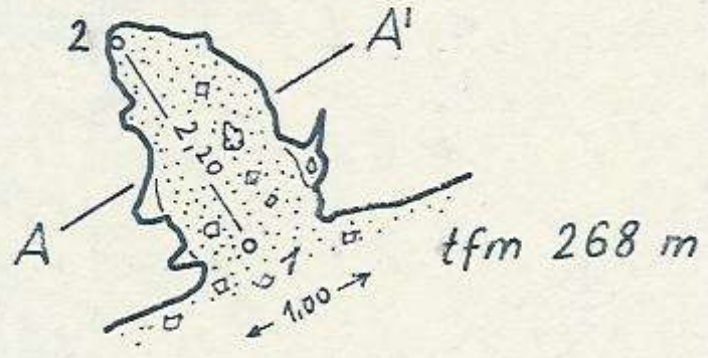
ISZTIMÉR, BUROK-VÖLGY

KEREK-LYUK

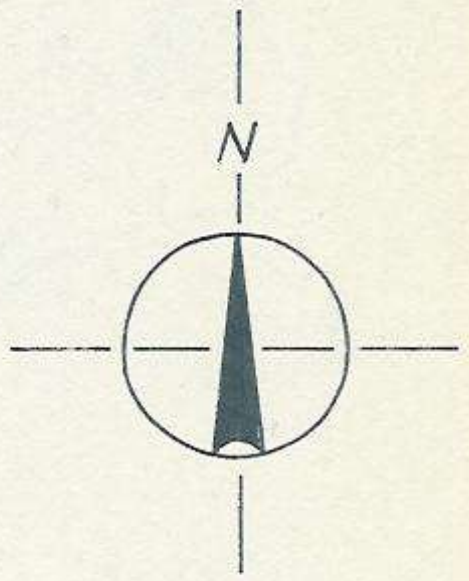
Felmérte: Eszterhás István 1985. IV. 15-én

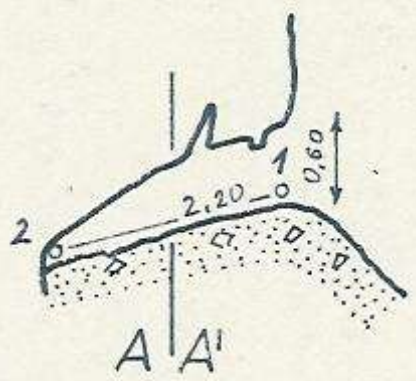
Hosszúsága: 220 m Mérték 1:100



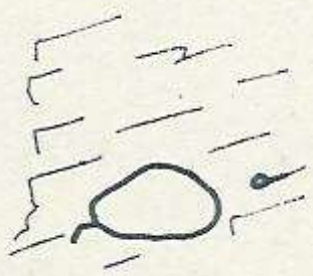


alaprajz





hosszmetszet



Bejárat



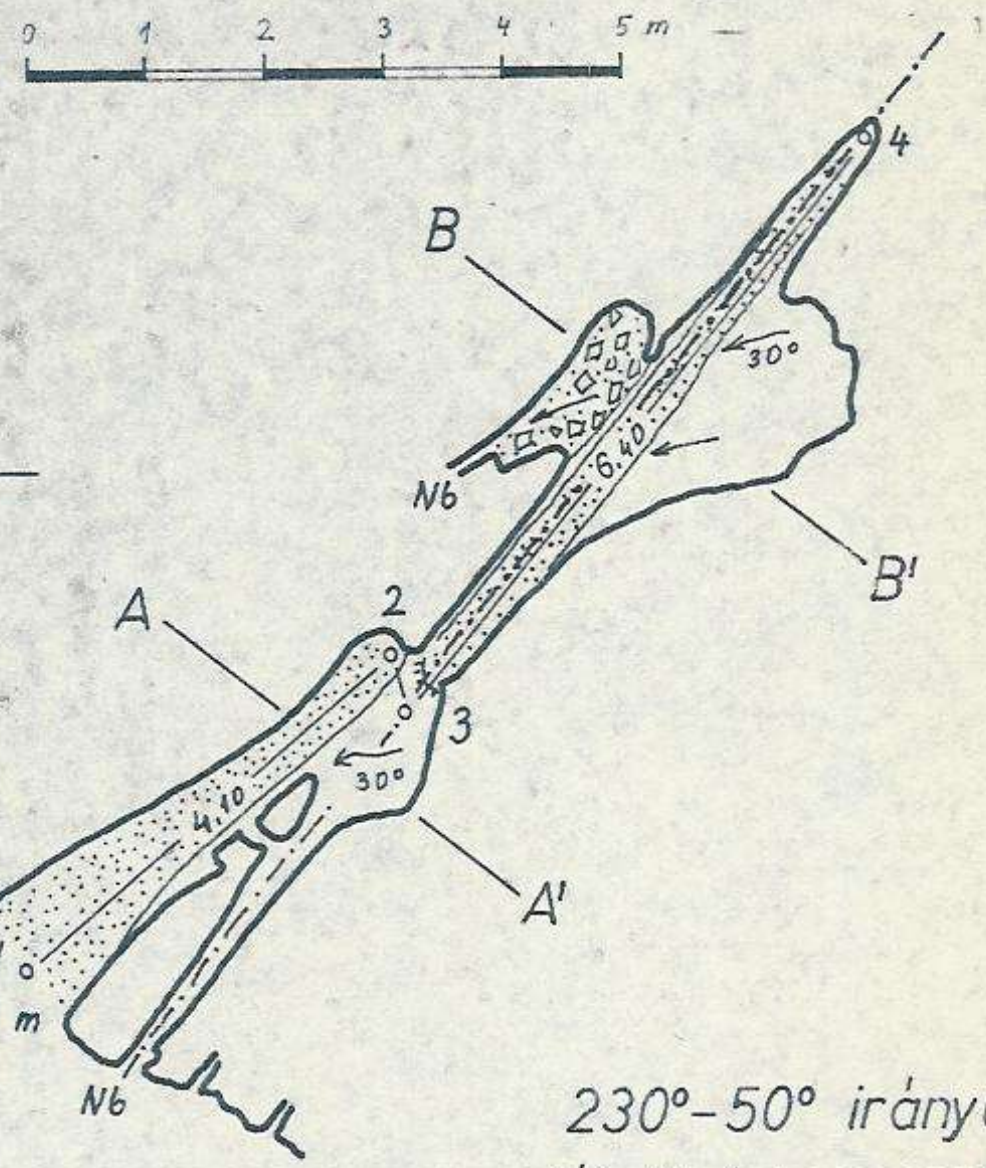
keresztszelvények

ISZTIMÉR, BUROK-VÖLGY

BERKENYE-BARLANG

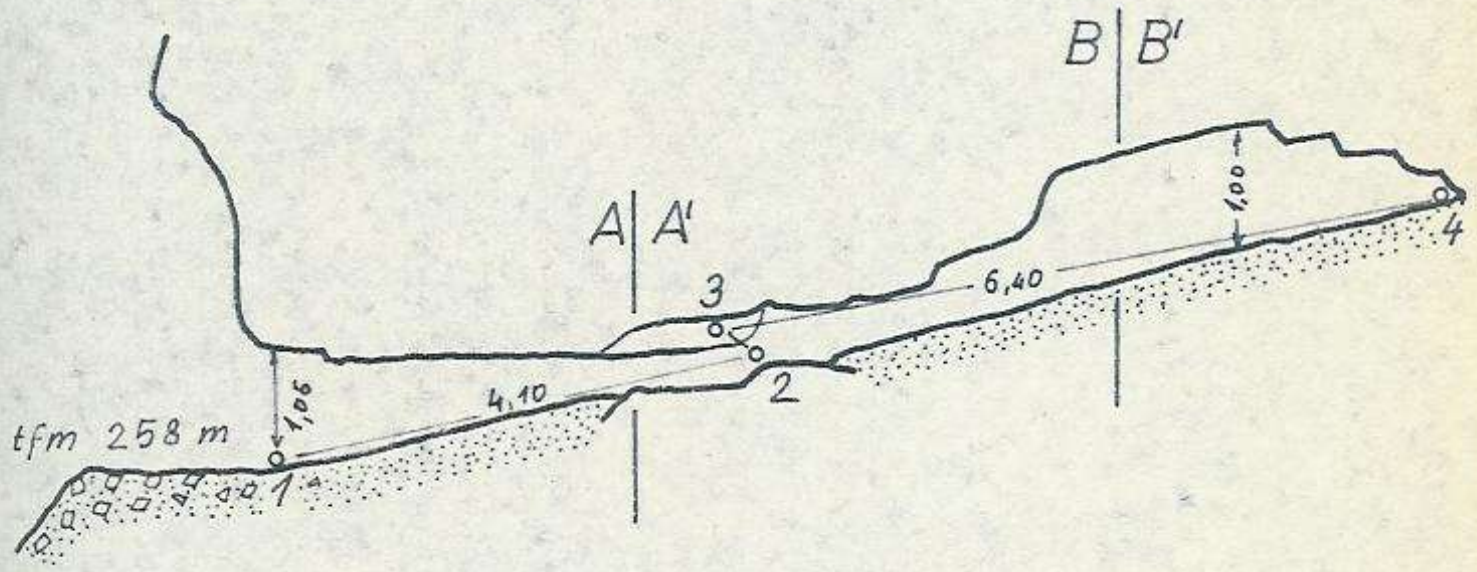
Felmérte: Eszterhás István 1985. IV. 1-én

Összhossza: 10,20 m Mérték 1:100

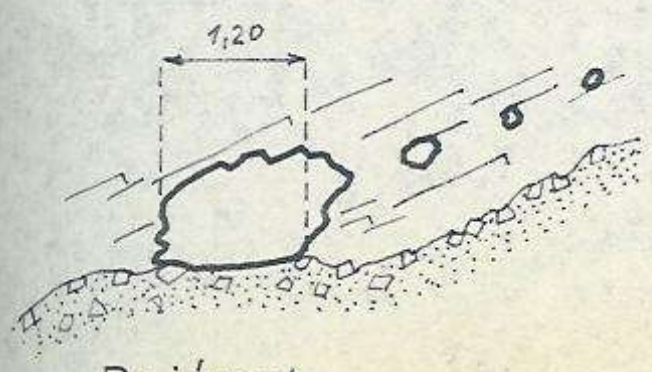


alaprajz

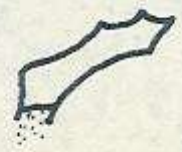
230°-50° irányú vetített hosszmetszet



keresztszelvények



Bejárat



A – A'



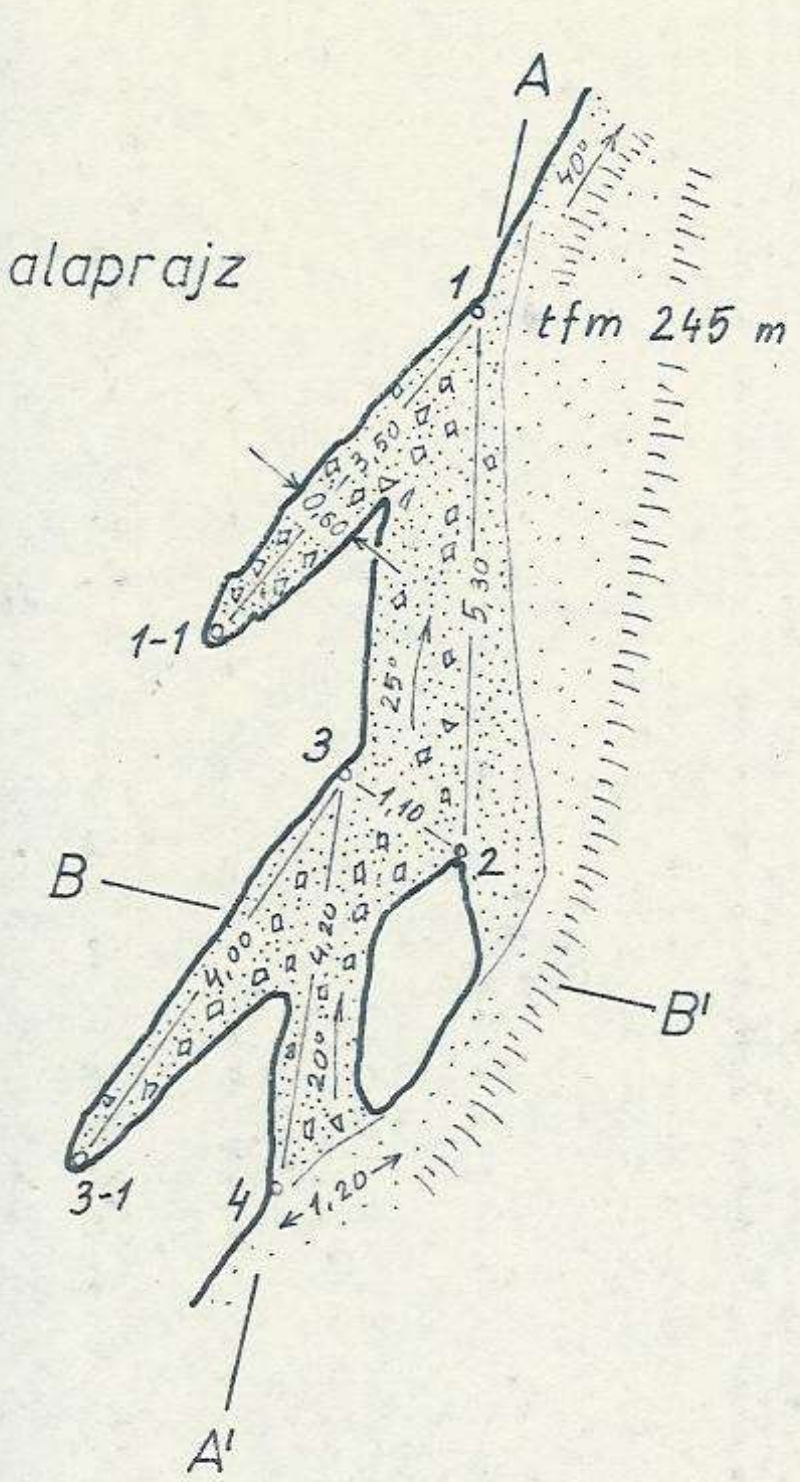
B — B'

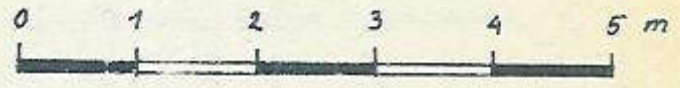
ISZTIMÉR, BUROK-VÖLGY

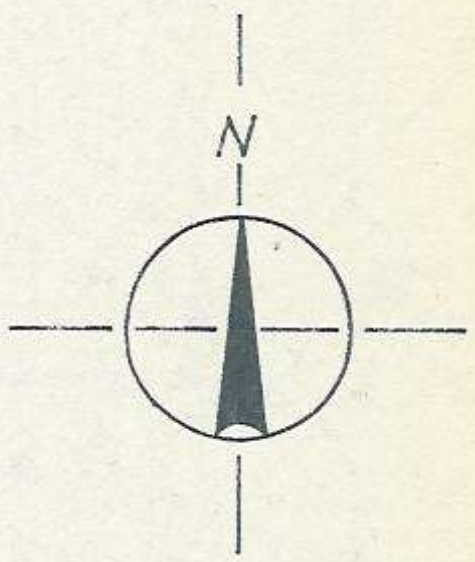
BOROSTYÁN-BARLANG

Felmérte: Eszterhás István 1985. V. 6-án

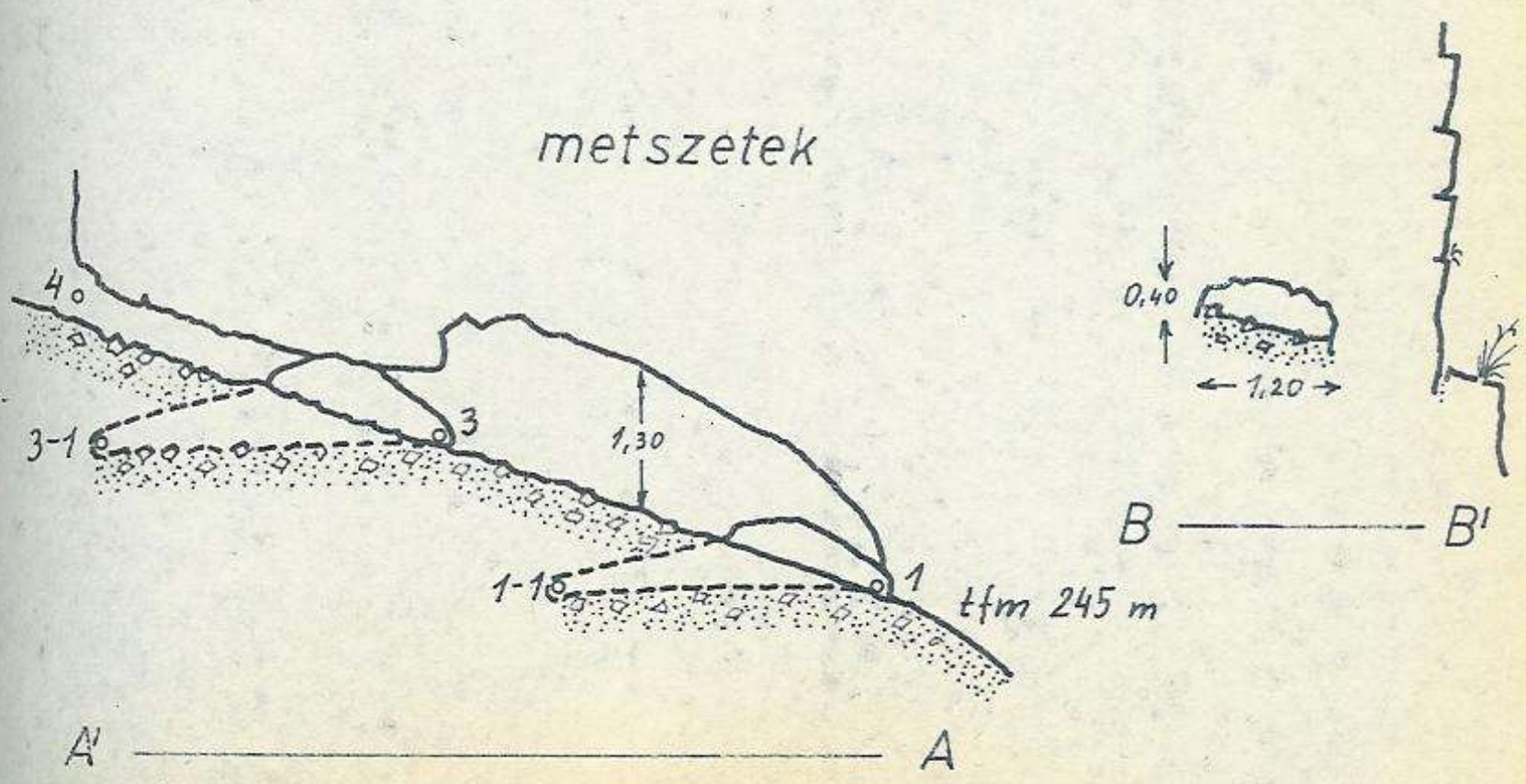
Összhossza: 11,80 m Mérték 1:100







metszetek



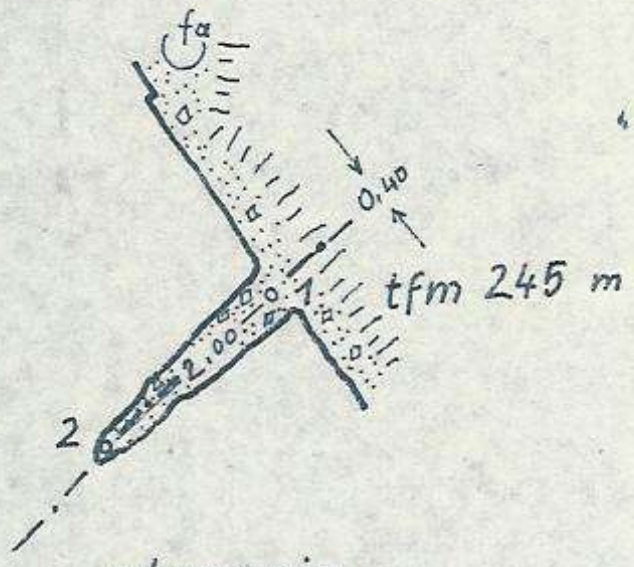
ISZTIMÉR, BUROK-VÖLGY

VADMACSKA–LYUK

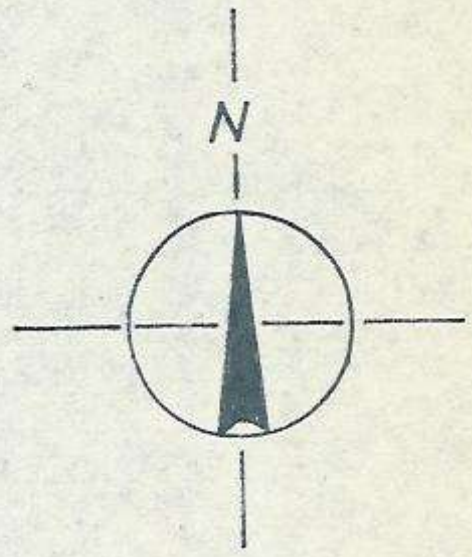
Felmérte: Eszterhás István 1985. V. 6-án

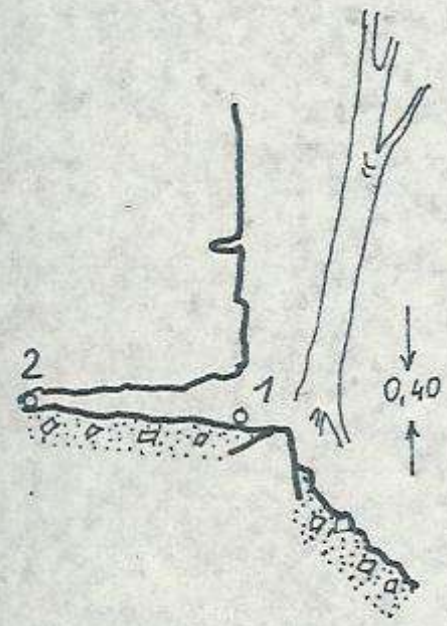
Hosszúsága: 2,00 m Mérték 1:100



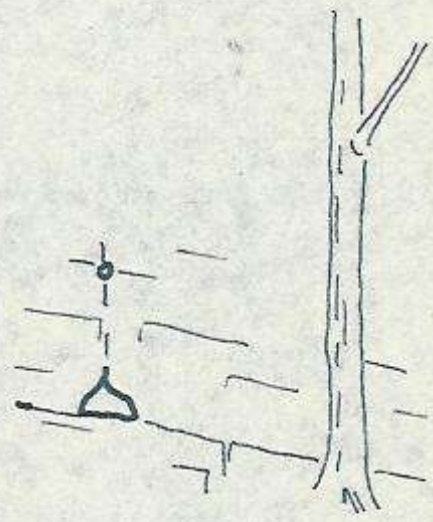


alaprajz





hosszmetszet



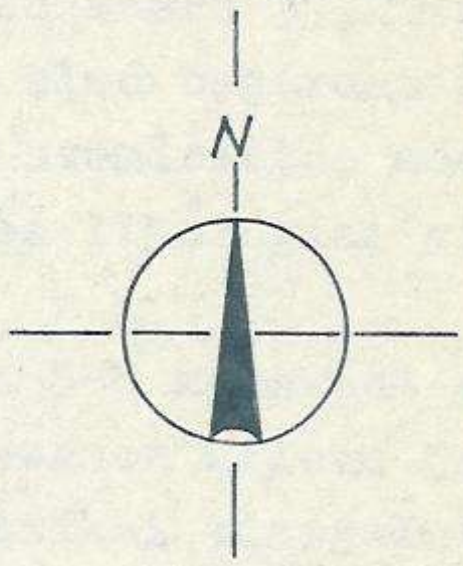
Bejárat

ISZTIMÉR, BUROK-VÖLGY

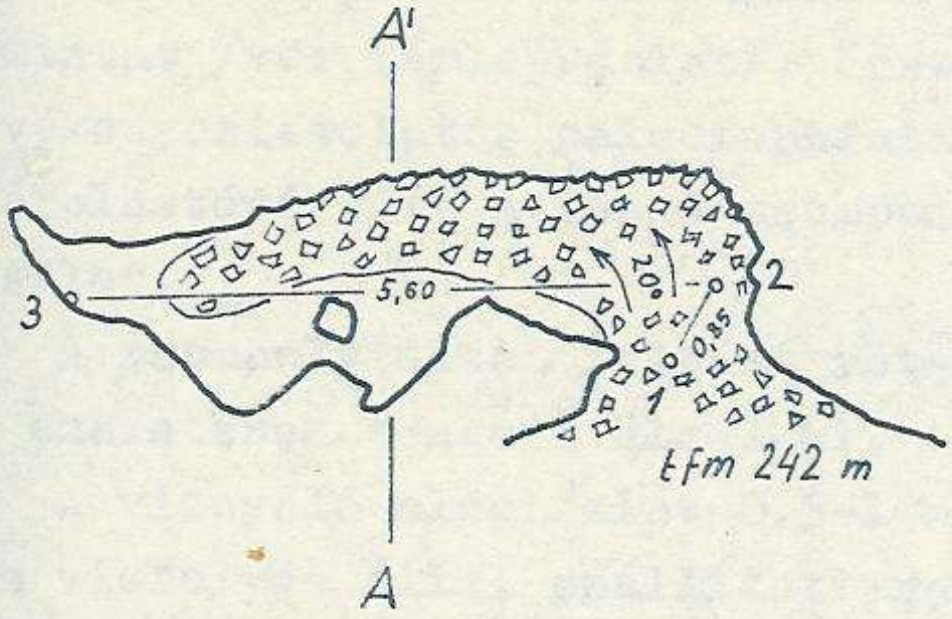
RÓKAFOG-BARLANG

Felmérte: Eszterhás István 1985. IV. 22-én

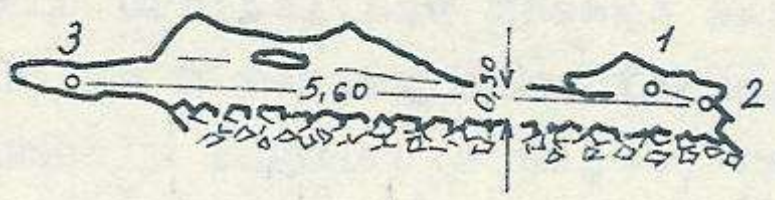
Összhosszúság: 6,80 m Mérték 1:100



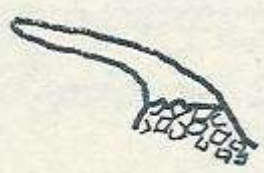
alaprajz



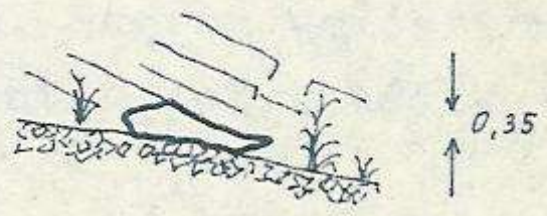
hosszmetszet



keresztszelvények



A —— A'



Bejárat

Eszterhás István - Knauer József

A BONGÓ-ZSOMBOLY LITOLÓGIAI KUTATÁSÁNAK EREDMÉNYEI

A Bongó-zsomboly a Keleti-Bakony Tési-fennsikján, Bakonynána határában a Kánkuti-erdő szélén található. 1982 nyarán tárta fel az I-110-es viznyelőből az Alba Regia Barlangkutató Csoport Gyebnár János irányitásával /SZOLGA 1982/. A zsomboly párhuzamos aknarendszere 37,20 m mélységig tárja fel a kőzetösszletet. Már első bejárásaink alkalmával felfigyeltünk a kréta mészkő szemléletes módon jelentkező különböző szintjeire. Részletes litológiai vizsgálatra 1985 tavaszán nyilt lehetőség.

A zsombolyban lefelé haladva 5-8 m-enként vettünk kőzetmintát /vö: térképvázlat/, összesen kilenc helyről. Ezek vékonycsiszolatos paleofaunisztikai vizsgálata után behatárolhatóvá vált a Bongó-zsombolyt magábafoglaló kőzetösszlet.

A zsomboly által feltárt rétegek mind a középső kréta albai emeletének tengeri üledékei.

A viznyelő oldalfalát 0,5-1 m vastagságban az időszakos vizfolyás által szállitott rendzinásodott lösz takarja. Alatta 4 m vastagságban /természetesen csak az ismert nyelőpont környékén/ Orbitolinás mészkő törmeléke található. Majd a -5 és -13 m közötti 8 m vastagságu réteget a szálbanálló Orbitolinás mészkő alkotja. Az ez alatti, -26 m-ig terjedő 13 m vastag Mikrofaunás mészkő rétege következik. A zsomboly legalsó zónáját, ami 11 m vastagságig ismert, Requieniás mészkő alkotja. A Requieniás mészkő további ismeretlen kiterjedése az összehasonlitásokra alapozva már csak néhány méter lehet. Ez alatt, szintén az összehasonlitásokra alapozva, legnagyobb valószinüséggel a Munieriás agyagmárga várható. Nagyon valószinü, hogy e vizzáró agyagmárga főtéje mentén folytatódik tovább az üregrendszer.

A Bongó-zsombolyból vett kilenc kőzetminta közül hatból sikerült a balatonalmádi Bauxitkutató Vállalatnak vékonycsiszolatot készitени, melyeket Gellai Mária geológus vizsgált meg és a következő leirást adta róluk. - Ez uton is köszönjük Gellai Máriának és munkatársainak önzetlen segitségüket.

1. sz. minta - mészkő

Orbitolinás mészkő: Kőzetalkotó mennyiségü Orbitolina mellett Gastropodákat és más kistermetü Foraminiferákat tartalmaz. Kristallomorf-granulomorf alapanyagban mésziszaprög és biodetritusz az uralkodó. Zsufolt szöveti kép.

Ósmaradványai: Rodophyta /1/ töredék
benthos Foraminifera
Orbitolina sp. /5/
Bolivinopsis sp. /1/
indet. gen. /1/
Bivalvia /2/ töredék
Gastropoda /2/
Echinodermata vázelem /2/
Annelida /1/ töredék

2. és 2'. sz. minta - mészkő

Orbitolinás mészkő: Hasonló szövetü, mint az 1. sz. minta, de kevésbé Orbitolinás. Kristallomorf-granulomorf vegyes alapanyagban bekérgezett Bivalvia és más detritusz, mésziszaprög azonositható. Zsufolt szöveti kép. Limonitos érhálózat mozaikgumósságot /?/ jelez.

Ósmaradványai: Rodophyta /1/ töredék
benthos Foraminifera
Orbitolina /3/
indet. gen. /1-2/
Bivalvia /2/ töredék
Pachyodonta /2/ töredék
Gastropoda /2/
Echinodermata vázelem /2/
Annelida töredék /1/

3. sz. minta - mészkő

Mikrofaunás mészkő: Kristallomorf alapanyagban uralkodóan legömbölyitett, bekérgezett szöveti elemek, mésziszaprögök, biodetrituszok. 1,2 - 2 mm átmérőjü mészhomokszemcsék.

Ósmaradványai: ?Paraphyllum sp. /1/
benthos Foraminifera
aprótermetü, textularoid indet. gen.
Miliolidae div. gen.
Bivalvia /1/
Echinodermata vázelem /2/

3'. sz. minta - mészkő

Mikrofaunás mészkő: Mikritszemcsés, mikritfelhős kristallomorf alapanyagban mésziszaprögök, pszeudo-ooidok, bekérgezett biodetrituszok. Szórtan /kb. 5-10 %/ nagyobb, 0,5 - 1,0 mm átmérőjü mészhomokszemcsék. Az aprótermetü Foraminifera domináns.

Ősmaradványai: Rodophyta /1/
benthos Foraminifera /3-4/
aprótermetü indet. gen.
Miliolidae
Bivalvia /1-2/
Brachiopoda /1/
Echinodermata vázelem /2/

5. sz. minta - mészkő

Requieniás mészkő: Az előzőektől eltérő mikrofáciesü. Uralkodóan granulomorf alapanyagu, kalcitosodott biodetritusszal. Több nagy-Foraminifera észlelhető a pachyodont szerkezetü héjdetrituszok között.

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

——— x ———

I R O D A L O M

ESZTERHÁS I./1983/: A Bakony barlangjai - in Mészáros Gy: Bakony, Balaton-felvidék - Medicina Könyvkiadó Bp. p. 58-59

ESZTERHÁS I./1985/: Lista a Bakony barlangjairól - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis, Zirc III.k.

SZOLGA F./1982/: Feltáró kutatás - MKBT Beszámoló Bp. p. 46-48, 56

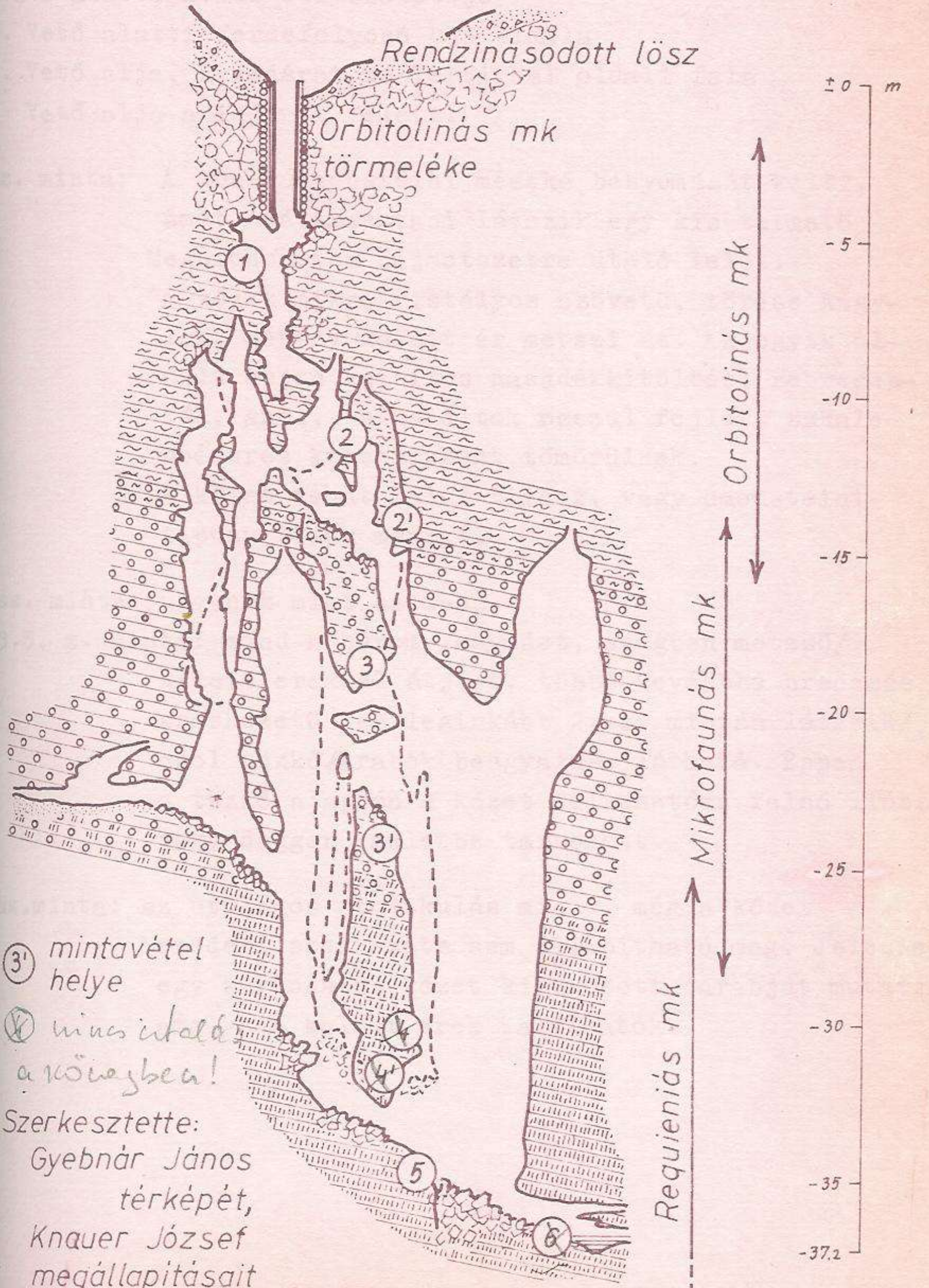
SZOLGA F./1983/: Ujabb feltárások a Tési-fennsikon - Karszt és Barlang Bp. I-II. p. 61-62

SZOLGA F./1983/: Feltáró kutatás - MKBT Beszámoló Bp. p. 57

A BONGÓ-ZSOMBOLY KŐZETFELTÁRÁSA

középső kréta albai emelet

255°–75° irányú metszet Mérték 1:200



③ mintavétel helye

④ nincs iratda a kőzetben!

Szerkesztette:
Gyebnár János
térképét,
Knauer József
megállapitásait
felhasználva
Eszterhás István 1985.

Bubics István

KŐZETMINTÁK A CSENGŐ-ZSOMBOLYBÓL

A minták a -95 m szinti zónából származnak.
1. Vető alatti ferde folyosófőtéje
2-3. Vető alatti ferdefolyosó bal oldala
4-5. Vető alja, a lejárat melletti bal oldali fala
6. Vető alja a lejárat felett.

1.sz. minta: A kőzet dachsteini mészkő benyomását kelti, amit alátámasztani látszik egy kis termetü Megalodontida héjmetszetre utaló lelet.
A kőzet mikrokristályos szövetü, törése kagylós, néhány kalcit ér metszi át. Az egyik oldala éppen kalcitos hasadékkitöltést reprezentál, ahol, a kalcitok rosszul fejlett szkalenoéderes kristályként tömörülnek.
A kőzet tehát felső triász, vagy dachsteini tipusu liász mészkő.

4.sz. minta: ugyanaz mint az 1-es.

2.3.5. sz. minta: mind a három /egymást, szögben metsző/ kalcit erekkel átjárt, többé-kevésbbé breccsás szerkezetü /ez leginkább 2.sz. mintán látszik/, ahol tüzkődarabok beágyazása látható. Éppen a tüzkő alapján a kőzet feltehetően felső liász vagy dogger emeletbe tartozhat.

6.sz.minta: az utólagos átalakulás miatt, még a kőzet eredeti szerkezete sem állapitható meg. Jelenleg egy karbonátos kőzet kilugozott darabját mutatja, amelyben kalcit erek találhatók.

Eszterhás István

ADATOK A BAKONY SZPELEOFAUNISZTIKAI KUTATÁSÁHOZ

1985-ben bioszpeleológiai kutatásaink a Bakony különböző barlangjaiban csapdázással és egyelő módszerrel való befogásból, illetve paleontológiai gyüjtésből, továbbá a korábban befogott faunaelemek determinálásából, elsődleges feldolgozásából tevődtek össze. 15 barlang faunájából közlünk ujabb adatokat az összesen 58 fajhoz tartozónak bizonyult 392 begyüjtött, illetve megfigyelt állat vizsgálata alapján.

Alba Regia-barlang

Ujabb gyüjtésünk nem volt 1985-ben e barlangban, csupán a korábban gyüjtött, még pontosan meg nem határozott állatok determinálásával foglalkoztunk. Mintákat küldtünk néhány intézet szakemberének, akik felkinálták segitségüket. Négy alkalommal összesen 64 szelektált mintát küldtünk el, de sajnos ennek csak töredékét igazolták vissza és mindössze csak 16 meghatározást juttattak el hozzánk. E dolog még kevésbé szivderitő, ha összevetjük azzal, hogy a hozzánk küldött biológiai mintákról a meghatározásokat mi minden esetben 1-2 hét leforgása után közöltük a felkérővel. A korábbi évkönyveinkben közölt faunalistában csak megközelitő, vagy bizonytalan meghatározással szereplő állatok közül az alábbi fajok lettek pontosan determinálva:

1. Tomocerus longicornis - hosszucsápu ugróka
2. Arrhopalites pygmaeus - gömbugróka
3. Oligolophus tridens - tüskésszemü kaszáspók
4. Nelima sempronii - kaszáspók
5. Choleva glauca - pecebogár
6. Choleva agilis - pecebogár
7. Choleva spadicea - pecebogár
8. Trechus quadristriatus - fürgefutonc
9. Trechoblemus mioros - fürgefutonc
10. Bembidion dalmatinum - dalmát gyorsfutó
11. Chionea austriaca - hószunyog
12. Myotis blythi oxygnathus - hegyesorru /-fülű/denevér

A meghatározásokat E.Christian /1: 2: 11./, M.Fischhuber /5: 6: 7./, J.Gruber /3: 4./, Kirschenhofer /10./, M.E. Schmid /8: 9./ és Topál Gy. /12./ végezték. Ez alkalommal is köszönjük mindnyájuk segitségét és különösen köszönjük Dr Erhard Christian-nak, a Bécsi Orvosi Egyetem Biológiai Intézete munkatársának, hogy összefogta osztrák kollégáinak közremüködését az Alba Regia-barlang állatvilágának mind teljesebb megismerésére. /A 16 meghatározott mintából azért csak a fenti 12-t közöltük, mert kettő már korábban is meg lett határozva, csak bizonytalanul, másik kettőt pedig nem sikerült teljes pontossággal továbbra sem meghatározni. /Az eddig ismert faunalista 216 fajból áll.

Jubileumi-zsomboly

Egyenlő gyüjtéssel a zsomboly felső 20 m-ig terjedő zónájából a következő fajok egy-egy példányát gyüjtöttük be:

1. Cyclostoma indet. /?/ - meghatározhatatlan mészváz
2. Polydesmidae sp. - karimás soklábu faj
3. Stenophylax permistus - tegzes
4. Quedius sp. - mohaholyva faj

Bongó-zsomboly

Egyelő gyüjtéssel a számos behullott állatt alábbi hat fajáát sikerült megismerni:

1. Pterostichus niger - komor gyászfutó
2. Carabus violaceus - kékfutrinka
3. Carabus coriaceus - bőrfutrinka
4. Cychrus rostatus - fekete cirpelőfutó
5. Geotrupes sp. - galacsinhajtó faj
6. Bombina varignata - hegyi unka

Ugyanezen zsombolyban 1984-ben gyüjtött paleontológiai mintákat Kordos László 1985-ben leirt meghatározásában a következőkben adta meg:

7. Gastropoda indet. - meghatározhatatlan csiga
8. Glis glis - nagy pele
9. Rodentia indet. - meghatározhatatlan rágcsáló
10. Microtus sp. - pocok faj
11. Micromammalia indet. - meghatározhatatlan kisemlős
12. Coelodonta antiquitatis - gyapjas orrszarvu /fog/

A Lyukas-akna aljából került elő a 7-es és a 10-es: a Lyukas-akna kis folyosójának aljából a 7-es, a 8-as: ennek végében levő kürtő felső részéből a 7-es, a 11-es: és alsó részéből a 7-es, a 8-as, a 9-es - mig a 12-es az Elosztó előtti törmelékből.

Szelelő-lyuk

A felső, bejárati szakaszban való egyedő gyüjtéssel és a Pecsét-kő alatt felállitott csapdával a következő fajokat fogtuk be:

1. Limax flavus - sárga pincecsiga
2. Polydesmus complanatus - karimás soklábu
3. Julida sp. - vaspondró faj
4. Pachymerium sp. - rinya faj
5. Geophilida sp. - rinya /64 pár lábu, vak/ faj
6. Tomocerus longicornies - hosszucsápu ugróka
7. Heteromorus nitidus - ugróka faj
8. Pseudosinella sp. - ugróka faj
9. Porrhomma rosenhaurei - barlangi vitorláspók
10. Salticida sp. - ugrópók faj
11. Argas sp. - atka faj
12. Pterostichus niger - komor gyászfutó
13. Choleva sp. - pecebogár faj
14. Tochyusida sp. - holyva faj
15. Atrecus sp. - holyva faj
16. Trichocera sp. - téliszunyog faj
17. Limnophila sp. - iszapszunyog faj
18. Megaselia sp. - puposlégy faj
19. Sciara ofenkaulis - árnyéklégy
20. Diptera nympha indet. - meghatározhatatlan kétszárnyu lárva
21. Brachycera nympha indet. - meghatározhatatlan légylárva

Meglehetősen sok állat került a 13-as, 18-as, 20-as és 21-es sorszámmal jelöltek közül a csapdába, mig a többiekből egy vagy két példányt sikerült gyüjtenünk.

Meta-barlang

Az 1985-ben ujonnan megismert Burok-völgyi barlang felmérése közben meglehetősen sok pókot - a barlang névadóját - és egy denevért láttunk.

1. Meta menardi - barlangi keresztespók
2. Myotis blythi oxygnathus - hegyesorru /fülü/ denevér

Berkenye-barlang

A szintén 1985-ben ujolag megismert Burok-völgyi barlangban bőven találtunk

1. Meta menardi - barlangi keresztespókot.

Repeta-zsomboly

A több éve volt bontás során néhány paleontológiai lelet került kutatóházunk kiállitási tablójára e zsombolyból, melyeket Kordos László az alábbiak szerint határozott meg:

1. Mammuthus primigenius - mammut /fogtöredék/
2. Bos sp. - /fiatal/ marha /fog/
3. Equus sp. - ló /metsző- és szemfog/

Bujó-lik

Az 1981. februári turánk alkalmával gyüjtött paleontológiai mintákat 1985-ban Kordos László volt szives a következőképpen meghatározni:

1. Cervus elaphus - szarvas /fog/
2. Capreolus capreolus - őz /sing csont/

Pulai-bazaltbarlang

A barlang 1984. évi /VII.23./ ujrafeltárásakor, illetve az 1985. évi táborozásunk alkalmával /VII.11-17./ a következő fajokat fogtuk be egyelő gyüjtéssel és csapdával, valamint néhányat csak láttunk, vagy nyomaiból következtettünk a barlangban való előfordulásukra:

1. Limax maximus - nagy meztelencsiga
2. Trechus sp. - fürgefutonc faj
3. Scoliopterix libatrix - vörös csipkésbagoly lepke
4. Aedes vexans - gyötrő szunyog
5. Sciara ofenkaulis - árnyéklégy
6. Megaselia sp. - puposlégy faj
7. Lucilia caesar - fémzöld döglégy
8. Diptera sp. - apró légy /csak látott!/
9. Mikromammalia sp. - kisemlős /üriilék!/

Remete-barlang

A bejárathoz közel, a kiszélesedő részben találtunk több pókot és egy erősen rágott vastag végtagcsontot, ami további két állatfajt valósziniisit.

1. Meta menardi - barlangi keresztespók
2. Vulpes vulpes ? - róka?
3. Cervus elaphus - szarvas /végtag csont/

Kőudvar alsó barlangja

A Tátika keleti oldalában ujonnan megismert barlang felmérése közben találtuk meg néhány elpusztult állat maradványát:

1. Lacinaria sp. - orsócsiga faj
2. Microtus sp. - pocok faj

Vadlány-lik

Az 1985. IX. 14-i felmérés során láttuk, illetve gyüjtöttük be az alábbi fajokat:

1. Helix pomatia - éticsiga
2. Lacinaria sp. - orsócsiga faj
3. Helicigona sp. - korongcsiga faj
4. Meta menardi - barlangi keresztespók
5. Stenophylax permistus - tegzes
6. Scoliopterix libatrix - vörös csipkésbagoly lepke
7. Limonia nubeculosa - iszapszunyog
8. aut Myotis myotis, aut
   Myotis blythi oxygnathus - vagy közönséges, vagy hegyesorru /fülü/ denevér /csak látott!/

Kőajtós-barlang

Az 1985. IX. 14-én a Kovácsi-hegy Bazaltutcájában feltárt barlang felmérése közben az alábbi négy állatfaj egyedeit láttuk:

1. Helicigona sp. - korongcsiga faj
2. Meta menardi - barlangi keresztespók
3. Scoliopterix libatrix - vörös csipkésbagoly lepke
4. Limonia nubeculosa - iszapszunyog

Lepkés-barlang

A Kovácsi-hegy egy másik ujonnan megismert barlangjában találtunk a felmérés során meglehetősen nagy populációban:

1. Helicigona sp. - korongcsiga faj
2. Scoliopterix libatrix - vörös csipkésbagoly lepke
3. Limonia nubeculosa - iszapszunyog

Bazaltutcai-kőfülke

Szintén a Kovácsi-hegyen ujonnan megismert barlangban láttuk az alábbi fajokat:

1. Helicigona sp. - korongcsiga faj
2. Nelima sempronii - kaszáspók
3. Limonia nubeculosa - iszapszunyog

Görbői-hasadékbarlang

A Kovácsi-hegy Bazaltutcájában az orgonák mellett levő barlang felmérése közben találkoztunk:

1. Helicigona sp. - korongcsiga faj
2. Culex pipiens - dalos szunyog
3. Limonia nubeculosa - iszapszunyog

x

Azon állatok meghatározását, melyeknél nincs külön feltüntetve, hogy ki volt a meghatározó, - a cikk szerzője, Eszterhás István determinálta. Továbbá megemlitjük még, hogy az itt felsoroltakon tul felkérésre más barlangkutató csoportok által gyüjtött mintákat is determináltunk /négy nem bakonyi barlang 11 mintájából 31 fajhoz tartozó 185 egyedet/.

I R O D A L O M

BAJOMI D. /1977./: Áttekintés a magyarországi barlangok faunájáról - Karszt és Barlang Bp. p 23-28

DUDICH E. /1962/: A barlangok élővilága - in Jakucs-Kessler: A barlangok világa - Sport Kiadó, Bp. p. 60-80

ESZTERHÁS I. /1983./: Az Alba Regia-barlang, a Bakony legnagyobb ismert barlangja - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis, Zirc p.7-26

ESZTERHÁS I: /1984/: Az Alba Regia-barlang állatvilága - Karszt és Barlang, Bp.

KORDOS L: /1984/: Magyarország barlangjai - Gondolat Kiadó, Bp. p. 74-35, 231-236

LOKSA I. /1960/: Faunistisch-systematische und ökologische Untersuchungen in der Lóczy-Höhle bei Balatonfüred - Ann. Univ. Sci. Budapestiensis, Sectio Biologica III: Bp. p. 253-266

LOKSA I. /1960/: Über die Landarthropoden der Teichhöhle von Tapolca /Ungarn/ - Opusc. Zool. Bp. IV. I. p. 39-51

Gönczöl Imre

A várpalotai"barlangok"

A Napló /Veszprém megyei napilag/ ez év febr. 15-ei számában A kibontott lyuk barlangot takar? cimmel láttuk a tudósitást arról, hogy az épülő buszpályaudvar földmunkái során a markológép egy üreget nyitott meg, amelyikből párás levegő áramlott ki. A rövid tudósitás arról is hirt adott, hogy "február"14-én az inotai November 7 Hőerőmü barlangász szakosztálya expediciót szervezett" az esetleges barlang felkutatására. /Ne felejtsük: ekkor még élénken élt a laikus lakosságban is a nem sokkal ez előtt Beremenden feltárult barlangcsoda hire!/

Meglepetésünk kettős volt:

- az Erőmünek nincs is barlangász szakosztálya
- a jelzett helyen bontott partfal ismereteink szerint agyagos homok

A helyszint február 15-én délután fel is kerestük. Két üreget találtunk: egyet a partfaltól 10 m-re lévő Szilvás-tó felett, a falban: a másikat ettől kb. 15 m-re K felé, a fal aljában. A pára ez utóbbiból jött, mivel a kinti levegő hőfoka ekkor -10 C volt. Az első üreg nem gőzölt, mert egyrészt a felszinhez igen közel lévén a hetek óta tartó kemény hideg le tudta hüteni, másrészt a nagy nyilásán a hőkicserélődés rövid idő alatt meg tudott történni. A két üreg összhossza kb. 20 m volt.

Velünk volt Bubics István geológus /Országos Földtani Kutató és Furó V./ aki szerint a bontott fal - amelynek aljában már látható az édesvizi mészkő a pannon beltó partszegélyének mocsári üledéksora, és ez barlangképződésre aligha alkalmas.

A falból vett mintákból kiiszapolt csigák és kagylók felső pannon koruak:

csigák - Theodoxus vetranici Brus
- Melampsis Eutzi Brus
- Melanopsis gradata Fuchs
- Viviparus balatonicus Neum
- Viviparus Semseyi Halav

kagyló - Limnocardium ponticum Halav
/meghatározó: Bubics I. /

Különösen nagy számban fordul elő a Theodoxus, ami szerves festődésü mocsári réteget jelez.

Néhány nap mulva az üregek száma háromra növekedett, de a legkeletibb a már emlitett alsó - gőzölgő lyuk oldalról történt belyukasztásának bizonyult. Egyébként az üreg lehülésével a párakibocsájtás másfél nap alatt megszünt.

A várpalotaiak még emlékeznek arra, hogy a most bontott partfal K-i végénél a huszas-harmincas években agyagbánya müködött, mely a mai bányatelep helyén müködő téglagyárat látta el. Ugyancsak agyagbányászás során keletkezett a Szilvás-tó gödre. Az agyag kifogyása után egy DNy-i irányu kutatóvágatot hajtottak a bányából, de már müvelésre alkalmas agyagot nem találtak. Az alsó - gőzölgő - lyuk ennek a kutatóvágatnak a felharapódzó omlással létrejött "utóda".

A nagyobbik lyuk pedig az 1944-ben a tő szintjén kihajtott, ovóhely céljára szolgáló kiácsolt táró felharapódzásával keletkezett. A táró elejét a háboru után eltömték és beomlasztották.

A dolog megtévesztő érdekessége az, hogy az általunk vizsgált üregek természetesnek tüntek - és természetesek is voltak! - de egy-egy mesterséges vágat főtéjének felharapódzásával jöttek létre. Ez a felharapódzás a nagyobbik üreg fényképén jól látható.

Az üregek több tiz éven át való fennmaradása nem meglepő, hiszen pl. a Velencei-hg.-ben lévő Pákozdvári-barlang /Bárcaházi-bg./ löszbe vájt mesterséges /!/ járatai már évszázadok óta állnak! De említhetem a kenesei löszfal tatárlikjait is.

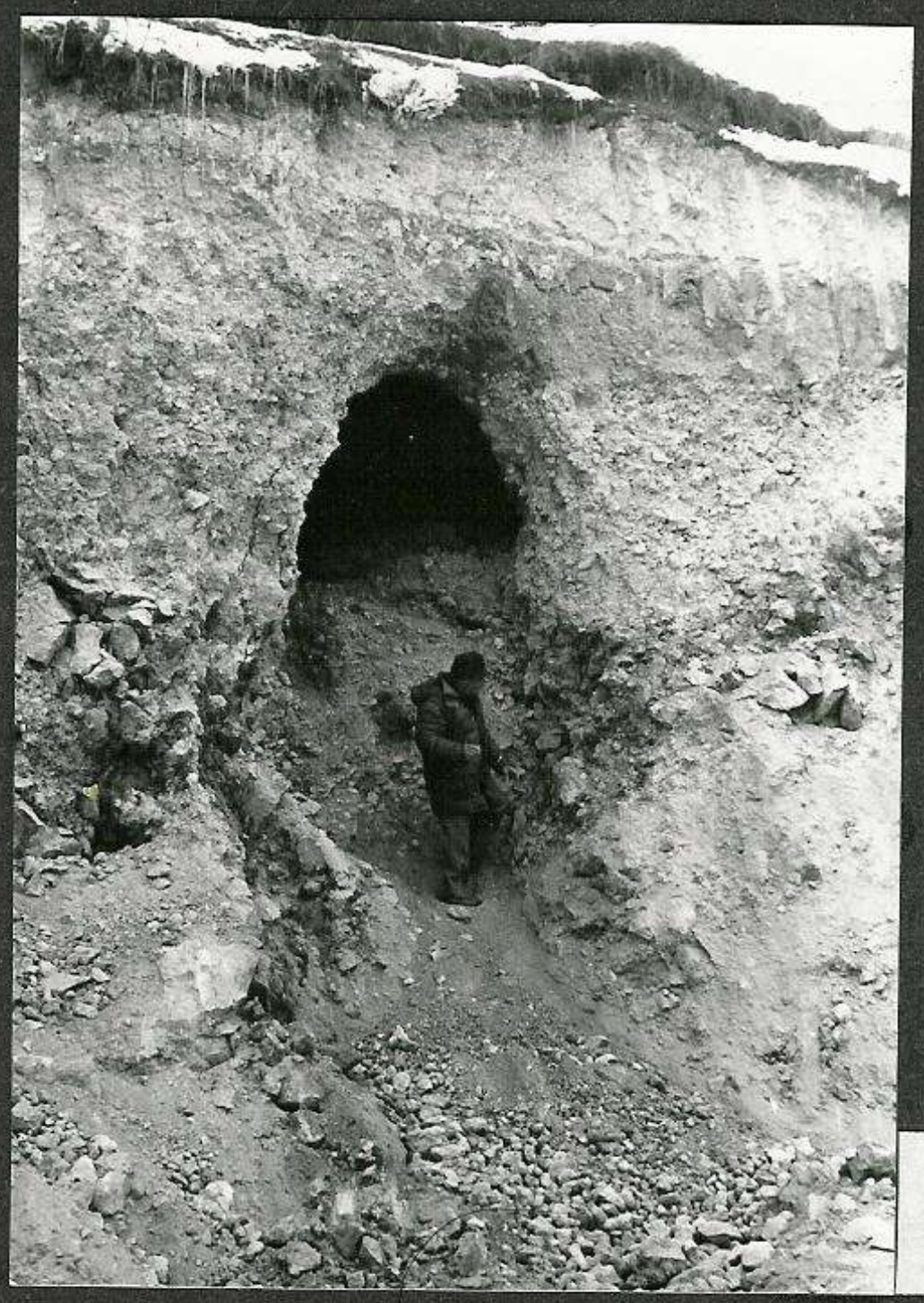
A feltárult üregek a partfal mintegy 10 m-rel történő lefejtése során "elfogytak", a kis tavat feltöltötték, helyén épül a buszpályaudvar épülete.

Észrevételeinkről a Napló február 26-ai számában beszámoltam.

VÁRPALOTAI "BARLANGOK"



A feltárt szelvény távolról /K/



A "Nagy-barlang" bejárata /K/

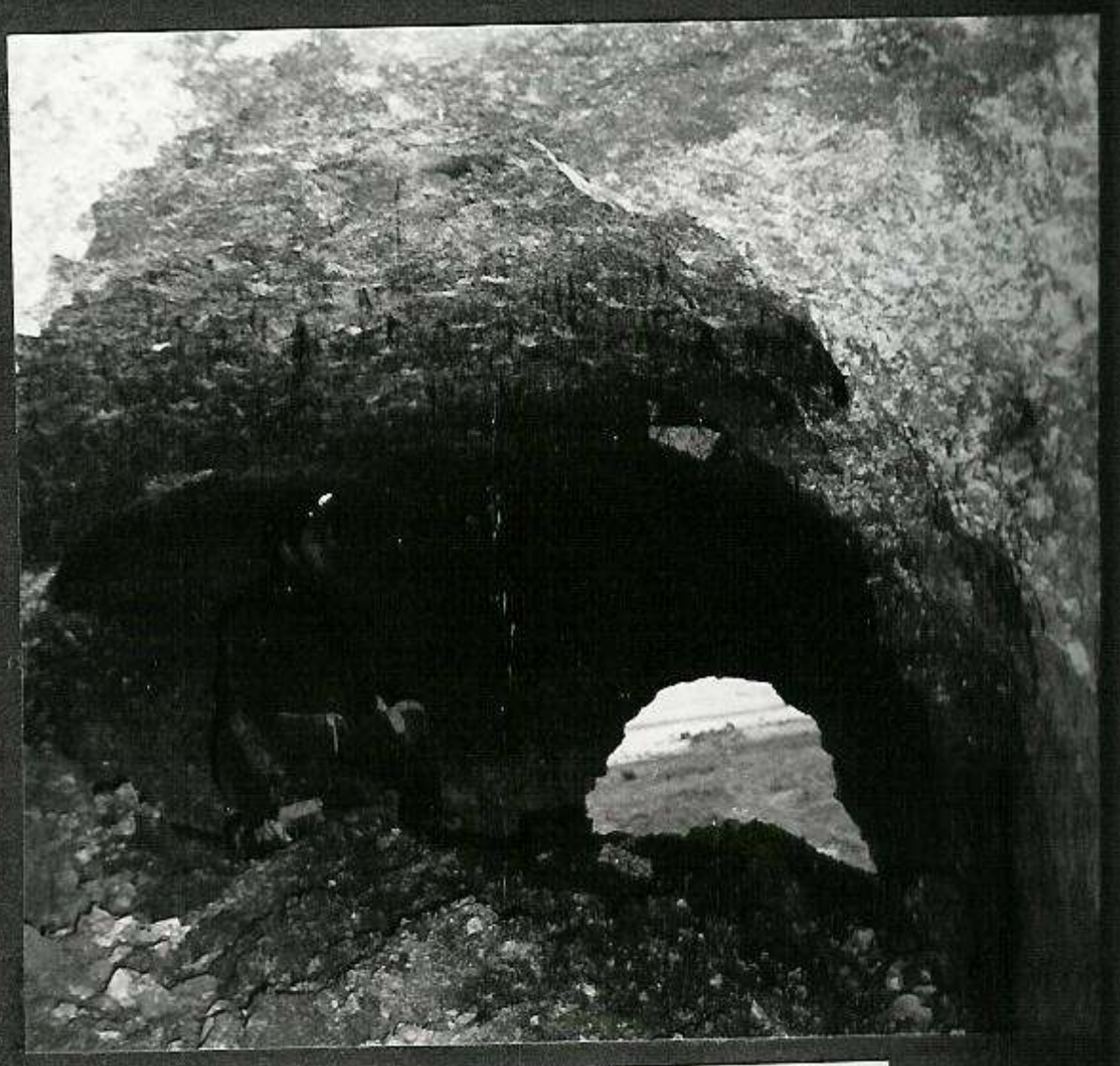


Kissé nehéz feljutás a barlanghoz /K/

VÁRPALOTAI "BARLANGOK"



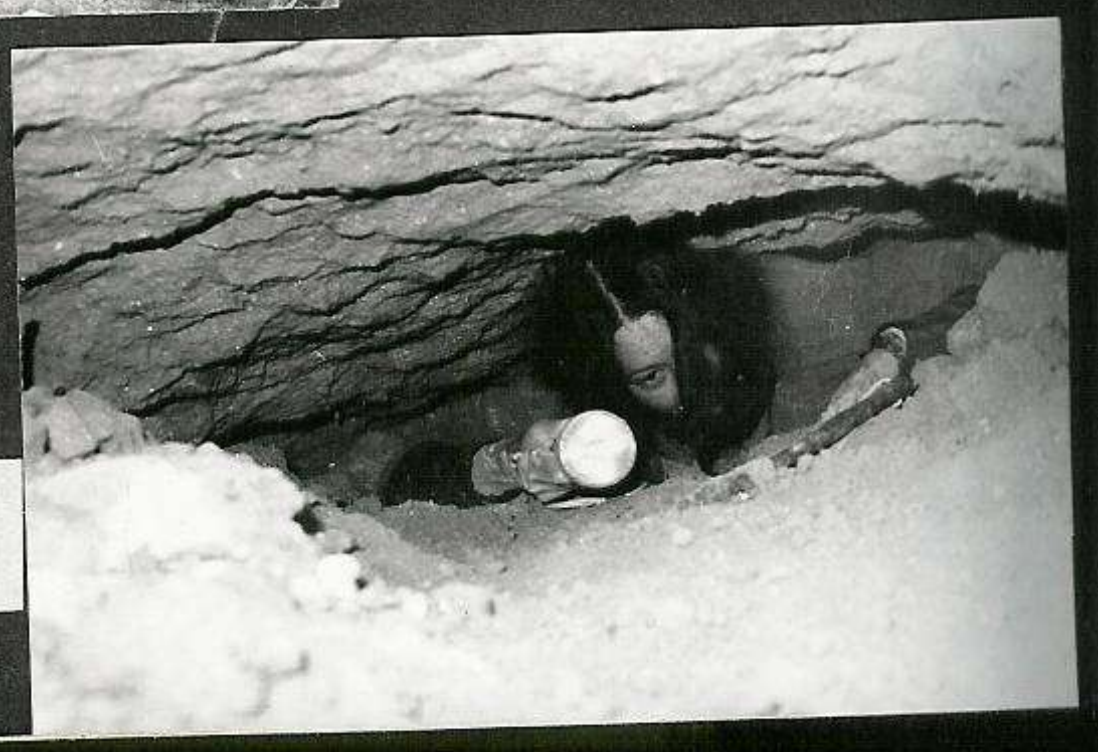
Vizsgálódás a járat omladékos végpontján /K/



Kilátás a barlangból /K/



Küzdelmes a bejutás a "Kis-barlangba..."/K/



... de kifelé sem könnyebb /K/

KURTUS
RÉVÉSZ

Zirc kö
bükk sz
Ferenc
egy nag
karszt-
É-ra eg
lálható
zsombol
kis mer
menni a
több ir
A barla
dalról
részt k
a zsomb
volt, d
langter
dékon k
mennyez
kal zár
lazán á
és a be
nak köz
kaszban
dioxid
végpont
kitölté
talaj é
A barla
még meg
A többi

KURTUS SÁNDOR
RÉVÉSZ FERENC

PIPA-ZSOMBOLY

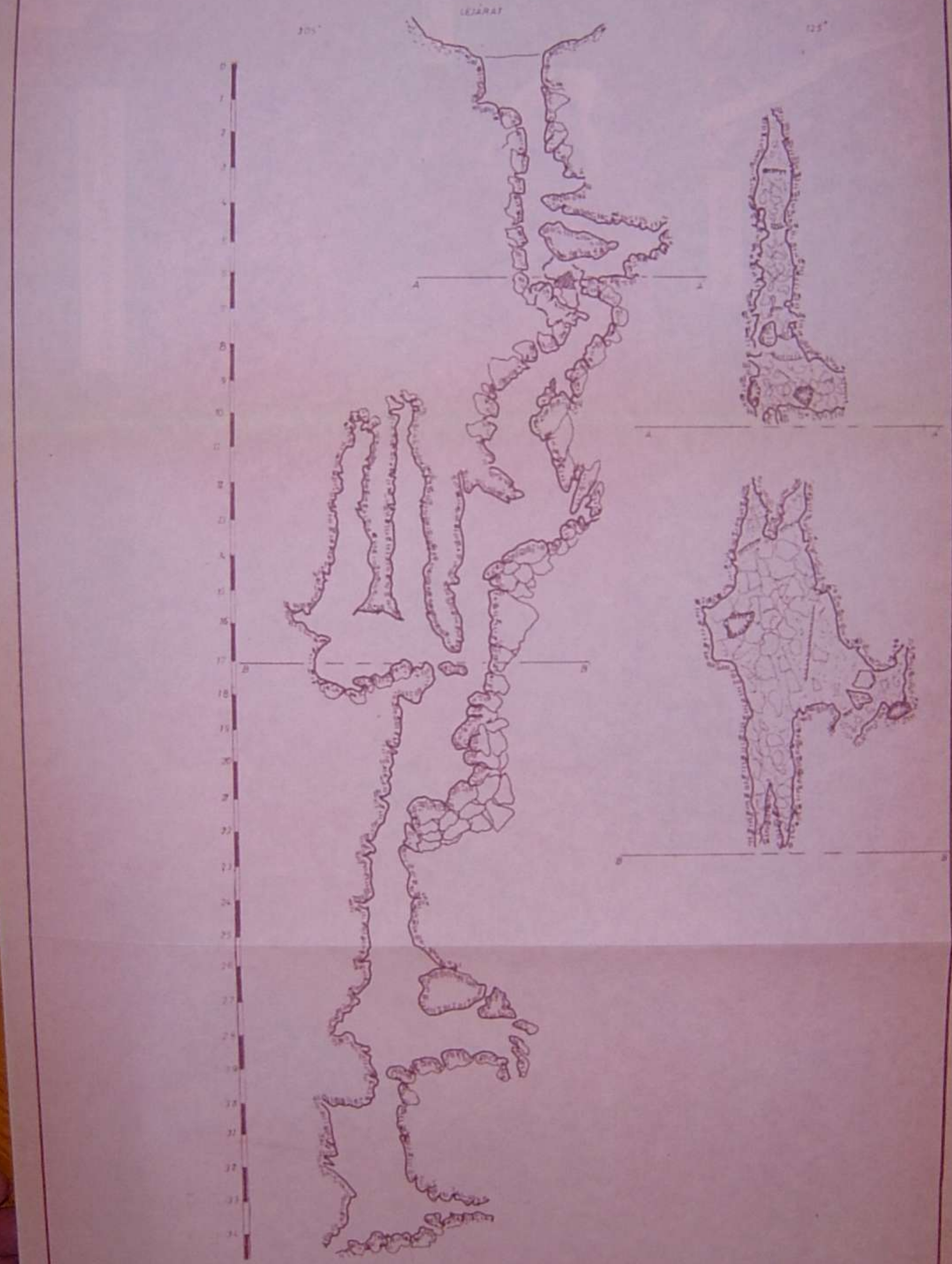
Zirc központjától É-Ny-ra, a város szélétől kb. 1 km-re bükk szálerdőben található./ meg tudja mutatni Révész Ferenc Zirc, Árpád u.6./. Közelében DK-i irányba 65 m-re egy nagyobb, - ettől DNy-i irányba 25 m-re egy kisebb karszt-objektum helyezkedik el. A zsomboly mellett 12 m-re É-ra egy kisebb töbör, mely valószinüleg a barlangban található eddigi legnagyobb teremmel van kapcsolatban. A zsomboly töbrének átmérője 8 m, mélysége 2 m. Viszonylag kis mennyiségü törmelék eltávolitása után már be lehetett menni a Barlang felső szakaszába, és nagy kőtömbök között több irányba is indulnak szük járatok.

A barlang oldott hasadék jellegét több helyen az egyik oldalról omladék váltja fel. Egy-két helyen szük, de nagyobb részt kényelmesen járható. Középmélységben helyezkedik el a zsomboly legnagyobb terme, amely a barlangtól független volt, de a szálkőfal átvésésével hozzá csatolódott. A barlangterem a fő hasadékiránnyal azonos két párhuzamos hasadékon keletkezett egy közös kereszthasadék mentén. A terem mennyezetéből 8 m-es kürtők emelkednek ki, amelyek omladékkal záródnak, mélypontja nagy tömbökből álló omladék. A lazán álló kövek között egy tágabb hasadékba lehet belátni, és a bedobott kő sokáig gurul. A jelenlegi végponton és annak közelében több továbbjutási lehetőség van. A felső szakaszban kisebb cseppkövek is előfordulnak, mélyebben szén-dioxid feldúsulás tapasztalható./középmélységben 2,5 %, a végponton 3,5 %/. Kőzetanyaga Dachsteini tipusú Triász mészkő, kitöltése mészkőtörmelék, - kvarckavics-, bemosott erdei talaj és nyomokban vörös agyag.

A barlangból több foszilis csontmaradvány került elő, amelyek még meghatározásra várnak.

A többi információt a térkép tartalmazza.

PIPA - ZSOMBOLY (ZIRC)
HOSSZMETSZET
M:1 : 100



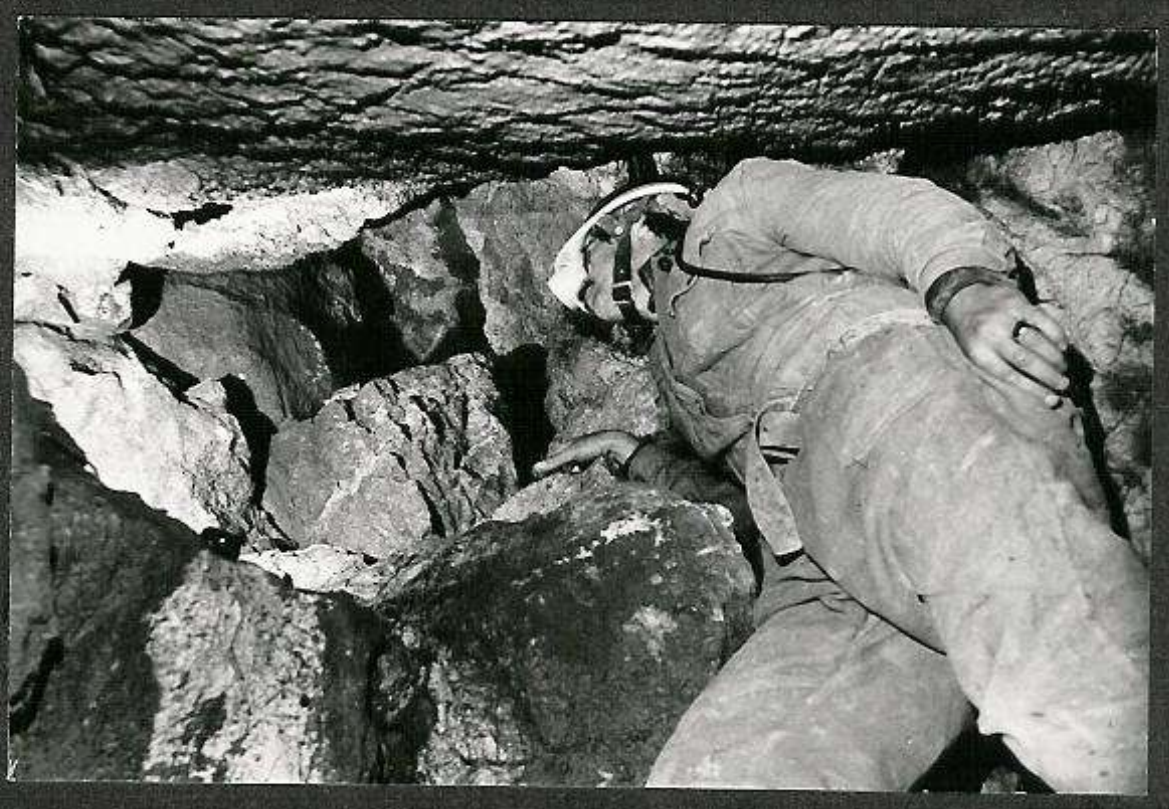
FELMÉRTE RÉVÉSZ I. KÁMTUL S. KÖNNYŰ A. SZERÉNA
SZELVÉNYEZTE: SZERÉNA JÁNOS
DEC DECEMBER

160

PIPA-ZSOMBOLY



Bejárat /G/



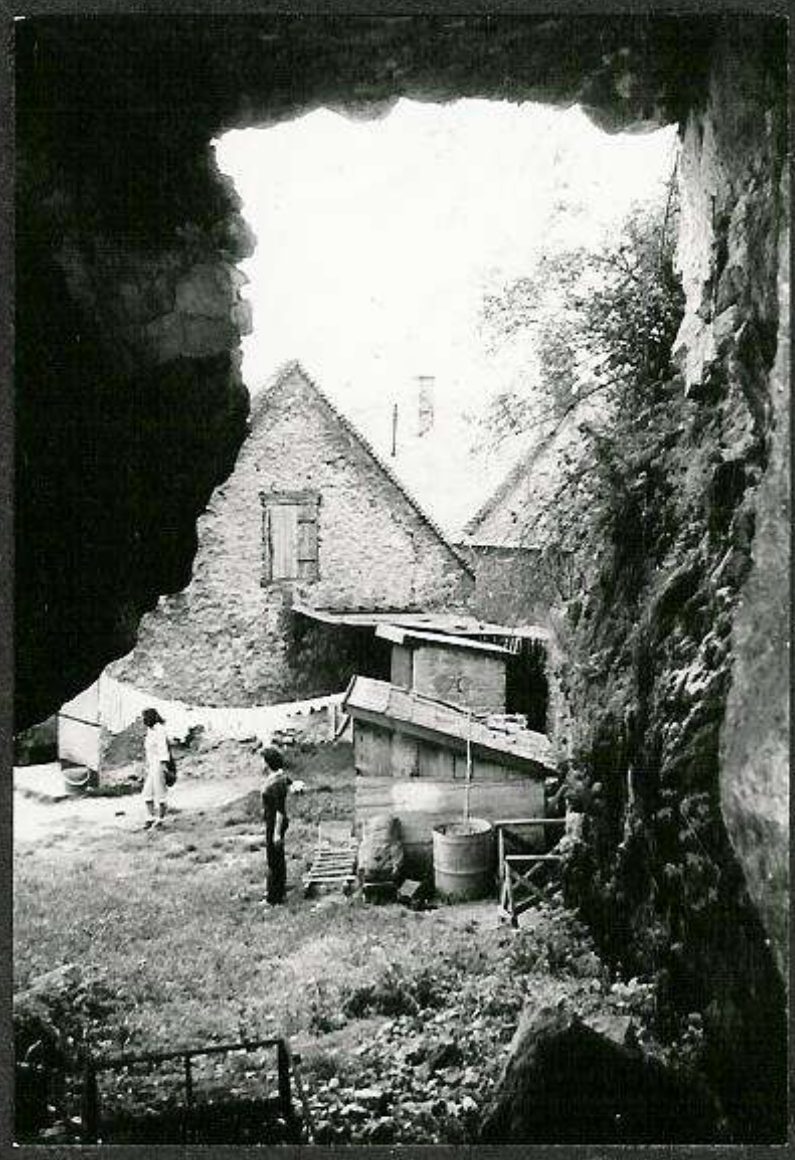
A barlang eleje
szük és omladékos /G/



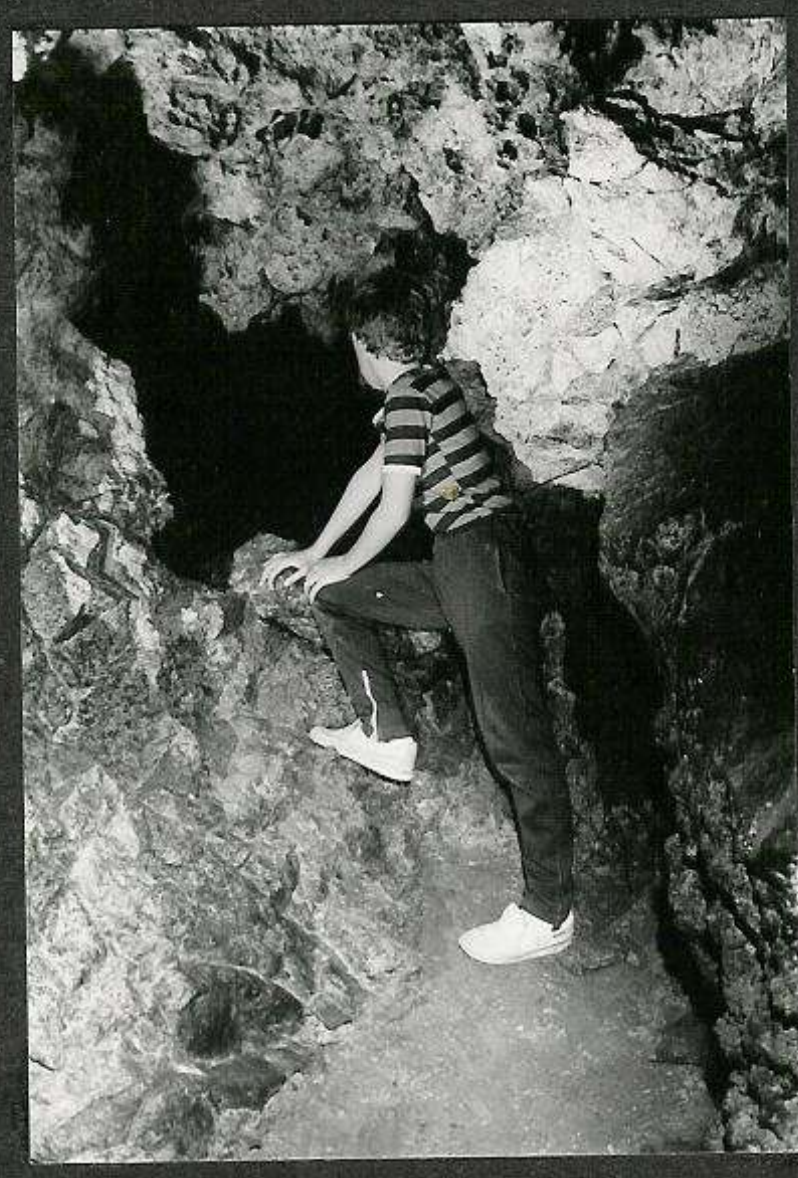


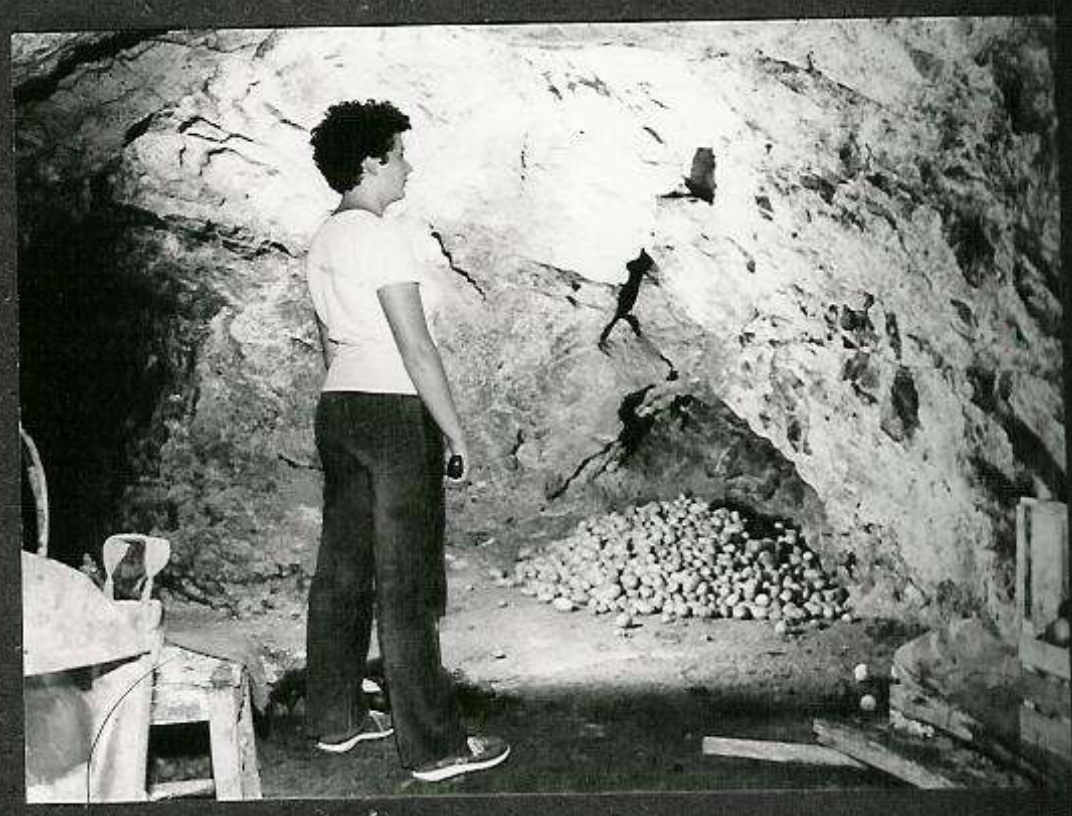
Cseppkőlefolyás és borsókövek
a barlangban /G/

BÁNDI BARLANGOK



Kilátás a
Bándi 1.sz.bg-ból
/G/





Részletek a Bándi 2.sz.bg-ból /G/

Gönczöl Imre

Bándi 1. sz. barlang

A barlang a Veszprém megyei Bánd község belterületén, a Vár-hegy É-i oldalán lévő sziklafal Ny-i végénél, a Kossuth u. 39. sz. Makai-porta udvarának hátsó részén, a sziklafal aljában található.

A tekintélyes szádáju barlangról - mely a 8. sz. főutról is látható - semmiféle irodalmi adatot nem ismerünk. Használatos neve nincs, már csak azért sem, mert a helybeli lakosság nem is tekinti barlangnak.

A barlang hossza: 7 m
szélessége: 5 m
magassága: 6 m



/G/

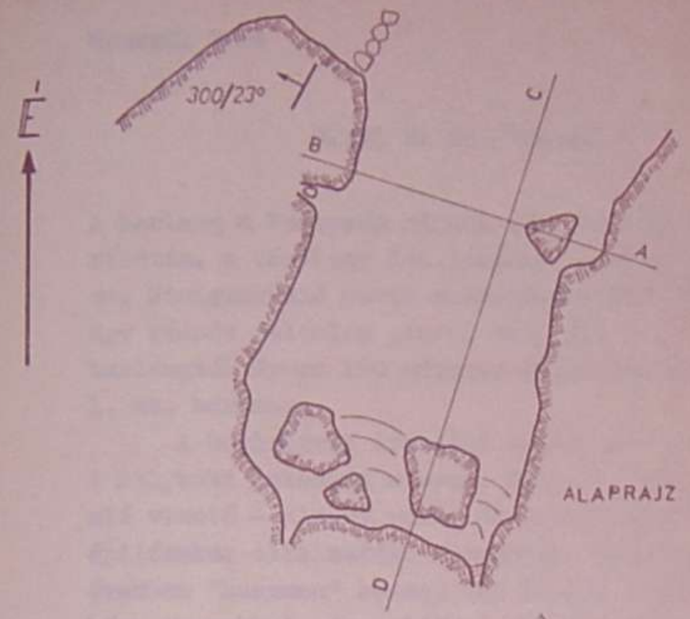
Szádája É felé néz. Az üreg középvonalának iránya: 195 fok. Jelenlegi végpontját nagy, leomlott kövek képezik, melyek hézagait csaknem teljesen pleisztocén üledék tölti ki. Az üreg jobb oldalán, a kövek hézagai között szabad üregbe lehet belátni, és ottjártunkkor /1985. május 16./ kifelé irányuló huzatot is észleltünk. Befoglaló kőzete: Kréta mészkő.

A barlang keletkezéséről jelenlegi állapotában csak feltételezéseink lehetnek. A helybeliek mesterségesnek tartják, de nem tudják, hogy kik, mikor és miért készitették. Az üregben mesterséges beavatkozásnak semmi jele nincs! A végpontot jelentő omladék a felsőbb rétegek leszakadásából származik, tehát itt már üregnek kellett lennie.

A magas bejárati rész kialakulásánál a főte réteglapjainak leszakadozása - valószinüleg fagy hatására - szóba jöhet: és az innen hiányzó anyagot kihordhatták a barlangból. Lehet, hogy a hegy tetején - a barlang felett - lévő Essegvár épitőköveinek egy része is innen származik. /A még álló várfalakban több helyen látni jókora cseppkőkéreg darabokat befalazva!/ Kérdéses viszont, hogy az eredeti üreg mi volt? Talán forrásbarlang? Talán a Hárskuti-fennsikról jövő patakok viznyelőbarlangja, amely patakok csak később - éppen a barlang elzáródása és előterének feltöltődése miatt - kerestek utat a Séd felé? A kérdésekre csak alapos vizsgálat, és a végponti omladék átbontása adhat választ, bár ezt neheziti az a tény, hogy a barlang egy lakóház udvarában van.

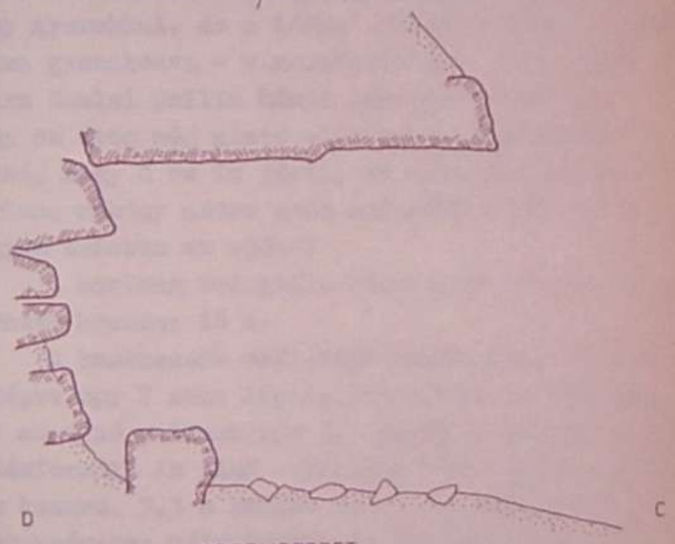
Továbbkutatása a genetika tisztázása érdekében indokolt lenne. A barlang kitöltése tartalmazhat régészetileg érdekes anyagokat, de mint az ősember lakóhelye É-ra néző nagy szádája miatt aligha jöhet szóba.

Bándi 1sz. barlang



ALAPRAJZ





HOSSZMETSZET



BEJÁRAT SZELVÉNYE

Felmérték : Gönczöl Imre Gönczöl Imréné Somlai Csilla

Szerk. : Gönczöl Imre

1985. május 16.

0 5 10 m

M = 1:100

Gönczöl Imre

Bándi 2. sz. barlang

A barlang a Veszprém megyei Bánd község belterületén, a Vár-hegy É-i lábánál, a Kossuth u. 29. sz. Steiglervald porta melléképületéből nyilik. Egy részét jelenleg pincék használják. Ettől a barlangtól Ny-ra 160 méterre található a Bándi 1. sz. barlang.

A barlangról irodalmi adatot nem ismerünk. A helybeli lakosság szerint itt egy - az Essegvár alá vezető - alagut volt, de azt a melléképület épitésekor elfalazták. Elmondták, hogy az 1930-as években "hosszan" bement egy tanitó /pap?/ néhány gyerekkel, de a lámpa elalvása miatt - mérges gázra gyanakodva - visszafordultak. Érdeklődésükre Somlai Csilla bándi lakos kideritette, hogy az üreg még nincs elfalazva, olyannyira nincs, hogy ő be is járta, és elmondta, hogy a barlang néhány méter után omladékkal zárul, de nagyon érdekes az egész!

A barlang befoglaló kőzete: Kréta mészkő. Járható hossza: 16 m.

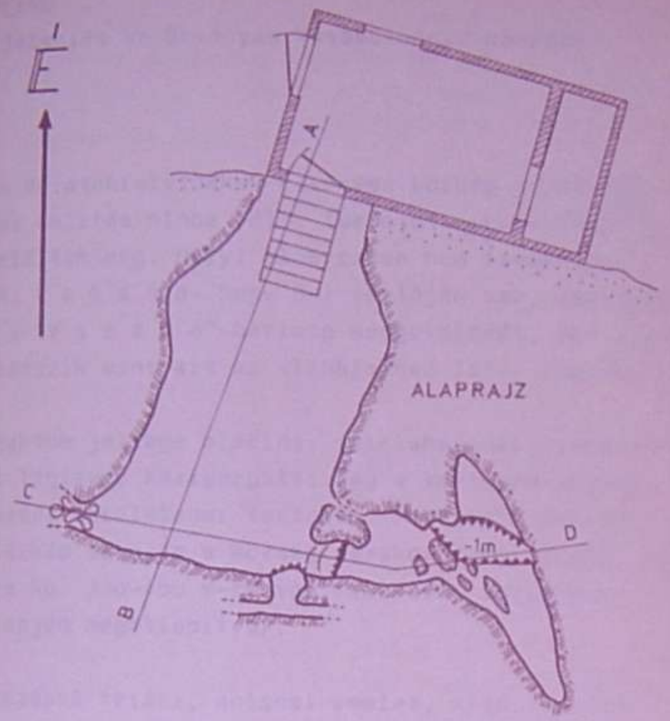
A kamraszerü melléképületből nyiló ajtón belépve egy 7 foku lépcsőn jutunk le a barlangba. Már az első pillanatban feltünnek a nagyon szép oldásformák. Az első - pincének használt - terem 7 m hosszu, 3,3 m széles és 3 m magas. A talpat mesterségesen mélyitették és egyengették. A folytatás egy - a bejárati teremre merőleges - törésre illeszkedik. Jobbra lefelé omladék zárja a folytatást. Balra csuszós emelkedőn lehet felmenni 1 m magasra, miközben jobbra fenn nagyon szép oldásformákban gyönyörködhetünk, és egy

párhuzamos - járhatatlanul szük - ágba láthatunk be. Az emelkedő után egy szabálytalan alaku, alacsony terembe jutunk. Itt is szebbnél szebb oldásformák láthatók. Jobbra és balra rövid vakág látszik. A folytatás előre és lefelé sejthető, de apró kövekből és porból álló idős kitöltéssel van tele. A látottak alapján aligha valószinü, hogy ebben a barlangban ennél hosszabban valaha is be lehetett menni.

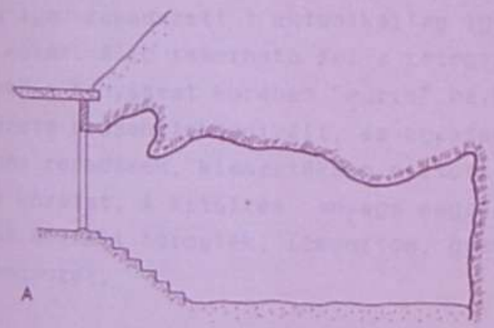
A barlang keletkezési módja vitatható. Leginkább egy hajdani karsztvizlencsében kialakult korróziós barlang benyomását kelti.

A barlang további alapos vizsgálatát nehezíti, az a tény, hogy a barlang magánterületről nyilik. Egy példát említek: a telektulajdonos türelmetlensége miatt nem tudtunk fotózni a végponti kis teremben.

Bándi 2.sz. barlang







A-B metszet



C-D metszet

Felmérték : Gönczöl Imre Gönczöl Imréné Somlai Csilla

Szerk. : Gönczöl Imre

1985.08.14.

0 5 10 m M=1:100

Halász Árpád:

VASÁSÓ-BARLANG

/Előzetes jelentés az Örvényes Vasásó-hegyi-hasadék-barlangról/

A barlang a Balatonfelvidéken Örvényes község területén van.Irodalmi említés nincs róla. Turista terepbejárás alkalmával találták meg. Helyi elnevezése nem ismeretes. Mivel az un. V a s á s ó- hegy D-i lejtőjén van, igy azért javasolnám a "V a s á s ó"-barlang megjelölését, ami igen találónak látszik mint azt az alábbiakban látni fogjuk.

A karsztobjektum jellege szerint, sziklahasadék,hidegvizes oldás által tágitva. Közigazgatásilag a Veszprém-megyei Örvényes község területéhez tartozik. Földrajzi fekvése a turista térkép alapján a község északnyugati végétől számitva ÉNY-ra kb. 3oo-4oo m-re van, 18o-19o tszfm-ban /becslés alapján megállapitva/.

A barlang középső triász, anisusi emelet, alsó szintjébe tartozó dolomitban keletkezett. Szürkés-sárgás, finomszemcsés igen repedezett t ektonikailag igénybevett törmelékes kőzet. Alig ismerhető fel a rétegzettsége, a Balaton-felvidéken a bányászat körében "murva" néven ismeretes. A környezete erősen tektonizált, és egyással párhuzamos függőleges repedések, kismértékben nyitott hasadékok hálóznak be a kőzetet. A kitöltés anyaga megszakitásokkal durva szegletes dolomit törmelék, limonitos, gyengén agyagos, kevés humusszal.

Az oldal falakat helyenként 1-2 cm vastagságban kékes-fekete, szivárványos, vasas kéreg boritja, helyenként sárgára mállott. Ez igen jellemző a kőzetre, mert ugy a felületen mint a belsejében finomsávos rétegzettséget láthatunk, un. álrétegzettséget.

A hajszálvékony repedésekben okkeres sárga limonitos kitöltés van. Lehetséges, hogy ennek a kémiai folyamatnak a következtében sárgára szineződött kőzet után, nevezték el a hegyet "Vasásónak"? A barlang falán fehér kalcit kristályok /1-2 mm átm/ gömbhalmazokat alkotnak.

A barlangban vizszivárgás nem tapasztalható, lehetséges, hogy a tavaszi hóolvadás vagy zápor után átmenetileg ilyen előfordulhat. A napszinthez az előtérben a dolomitból szivárgó karsztviz figyelhető meg. Összegyülve vizenyős-mocsaras területet alkot a bánya egykori gödreiben,helyenként 1-2 m mélységü kis tavak keletkeztek. Vizinövényekkel benőve /sás/ és a békák is tanyát ütöttek a számukra megfelelő környezetben. A karsztviz csapadékvizekkel is keveredik, mely É-ÉNY felől a felszinről kerül bele .

A barlang genetikája nem sokatmondó, nagyrészt a tektonikai mozgások következtében keletkezett függőleges repedések mellett beszivárgó csapadékvizek oldó hatására alakult ki a jelenlegi formája.Feltételezhetően a tihanyi bazalttufa vulkánosságot követő posztvulkáni tevékenység is közreműködhetett a barlang kialakitásában. Erre utaló nyomokat részletes vizsgálattal kellene ellenőrizni. A felső üreg fölött kb. 8o cm vastag kőtörmelékes humusz található, a barlang felett a talaj felszine enyhén behajló, idővel bekövetkezhet a beszakadás-berogyás, ennek következtében nyitottá válhat. Az alsó üreg kőtörmelékes, illetve a hasadék ezzel van részben kitöltve. A lefelé ismeretlen mélységü kiterjedésében, valamint az elágazásokban is kőtörmelék van.

A formák a hasadékhoz alkalmazkodnak térbeli kiterjedésben és alakjukban is ezt követik - nevezhetnénk kürtőnek is. Cseppkőképződés nyoma nem ismerheto fel és a jelenlegi

szakaszban nem is lehetett.
Gyenge légmozgás figyelhető meg a kürtőszerü alakzat miatt, ugy müködik mint egy "kémény".

A barlang a murva bányászkodás során került a felszinre. Lefejtve a kőzetet találtak rá. A megtaláló dolgozók neve nem ismeretes mert nem tulajdonithattak jelentőséget az üregnek. Évek óta nem müvelik, csak "feketén" folyik elszórva bányászkodás. A kőzet az egész egykori bánya területén lyukacsos-üreges, kioldott kisebb-nagyobb "barlangokkal". A jelenleg bemutatott hasadékbarlangból is hiányzik egy része, mert az "lemüvelték".

Az ismertetett barlang ásatásra nem alkalmas, mivel soha nem volt nyitott igy azt az ember nem vehette igénybe mint búvóhelyet. A mesterséges uton megnyitott üreget azonban "felfedezték" a kis emlősök /róka,nyest stb./, nyomaikat látni benne. A felső üreg körül madarak tanyáznak.

A barlang történeti adataihoz tartozik a felfedezés időpontja: terepbejárás alkalmával 1985. április 21-én Halász Árpád balatonfüredi lakos találta. A korábban emlitettek miatt /mivel nem volt nyitva/ mese, néphagyomán nem füződik hozzá.

Megközelithető vonaton , autóbuszon Örvényesig. Autóval közvetlen a barlangnál állhatunk meg. A falu ÉNY-i sarkától már látszik a bánya területe, az egykori "irodaház" mellett bemehetünk és igen látványos "óriás" kövek között vezet kanyarogva a régi bányaut. Közvetlen a barlang előtt egy teherautó kerék található középen vasruddal.

Bejárásához munkaruha, zseblámpa és kötél szükséges.
Mint jelentéktelen turistalátványosság jöhet számitásba.
Azért érdekes, mert szemléleti, hogy az emberi beavatkozás hogyan változtatja meg a környezetét. Kis tavak

keletkeznek, vizinövényekkel és apró állatokkal, helyenként már élő füzek és nyár cserjék virulnak.

A barlang jelenleg ismert magassága kb. 7 m /a hasadék bányatalpszinttől számitva/, szélessége 1-1.5 m egyéb kiterjedése ismeretlen, ezért javasolt a kisebb méretü kutatás, bontás.

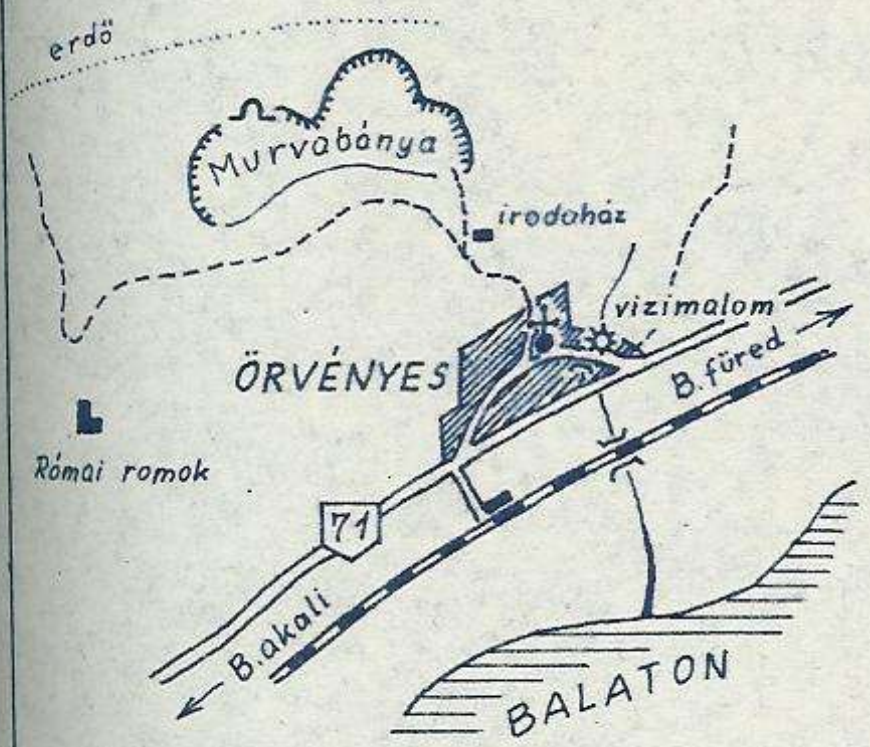
Mellékletek: 1 db vázlatos utirány térkép,
1 db vázlatos helyszinrajz,
1 db vázlatos barlangrajz-földtani térkép.

A jelentést készitette 1985. április 26-án Halász Árpád ny. geológus, volt MKBT tag - Balatonfürd, Bartók B. u.17. Tel: 4o-692.

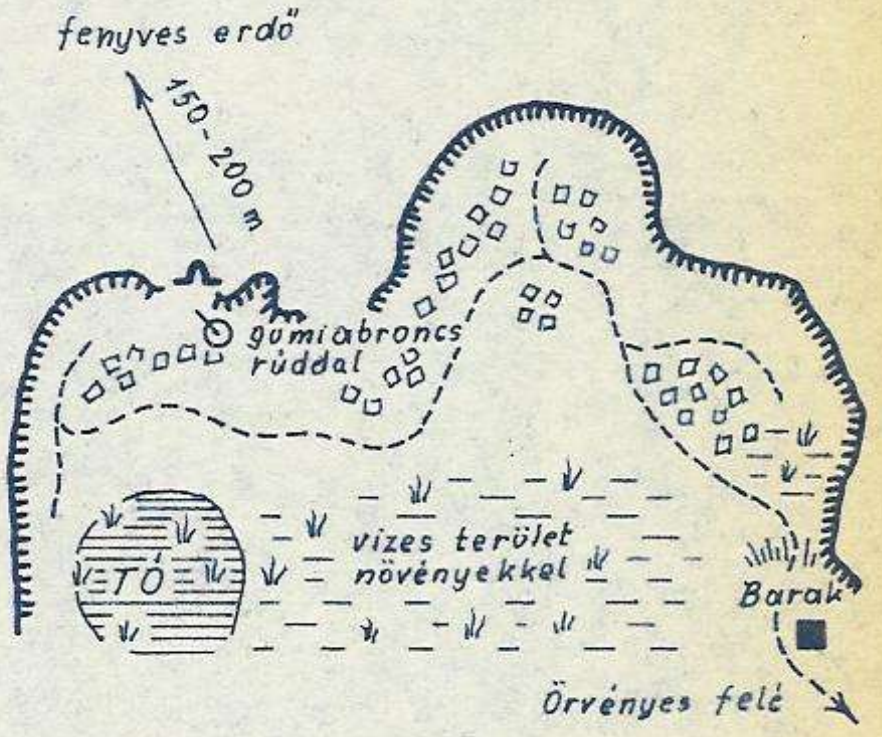
VÁZLATOK AZ ÖRVÉNYESI VASÁSÓ-BARLANGHOZ

Készitette: Halász Árpád 1985. április 21-én

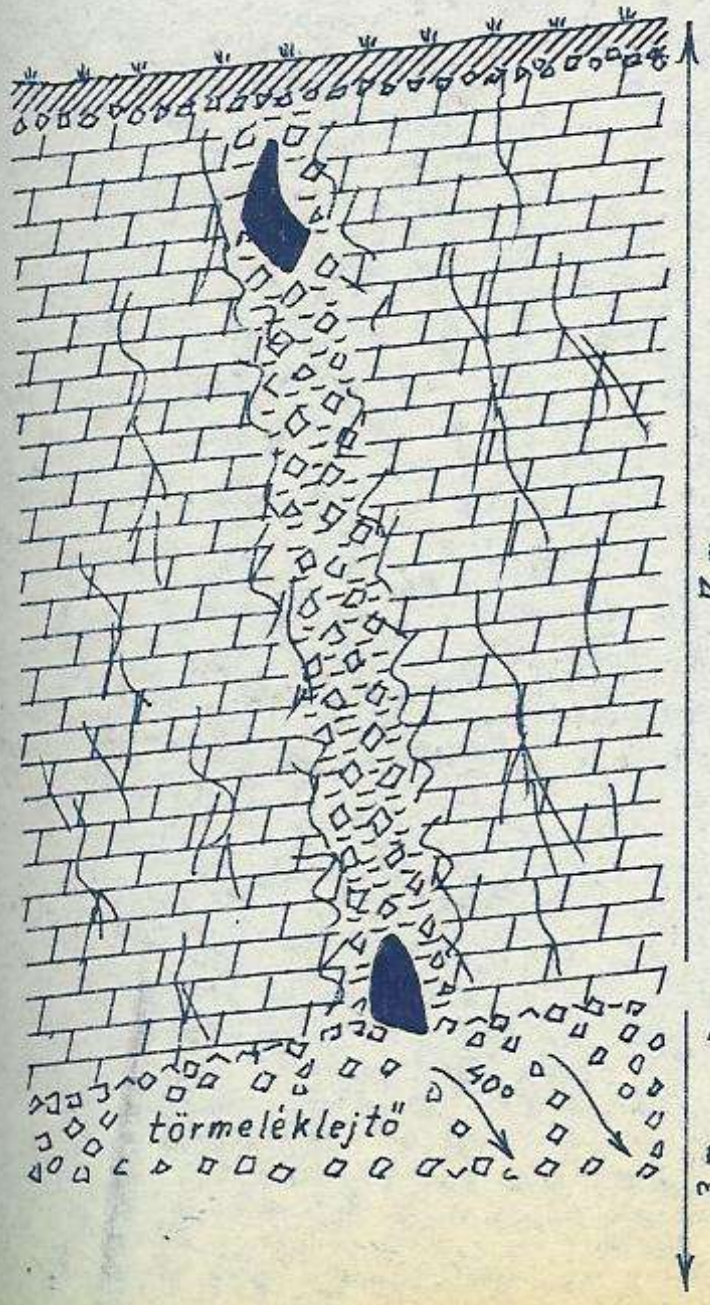
ÚTIRÁNYTÉRKÉP



HELYSZÍNVÁZLAT



FÖLDTANI RAJZ



Megye-hegyi dolomit

Litoklázisok

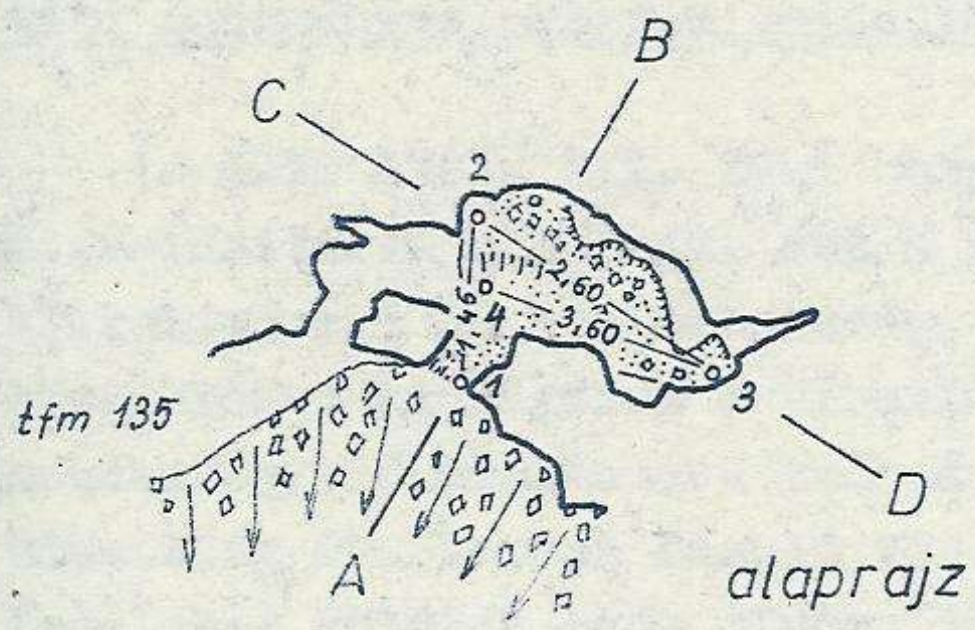
Agyagos dolomittörmelék

Humuszos feltalaj dolomittörmelékkel

ÖRVÉNYES, VASÁSÓ-HEGYI MURVABÁNYA

VASÁSÓ-BARLANG

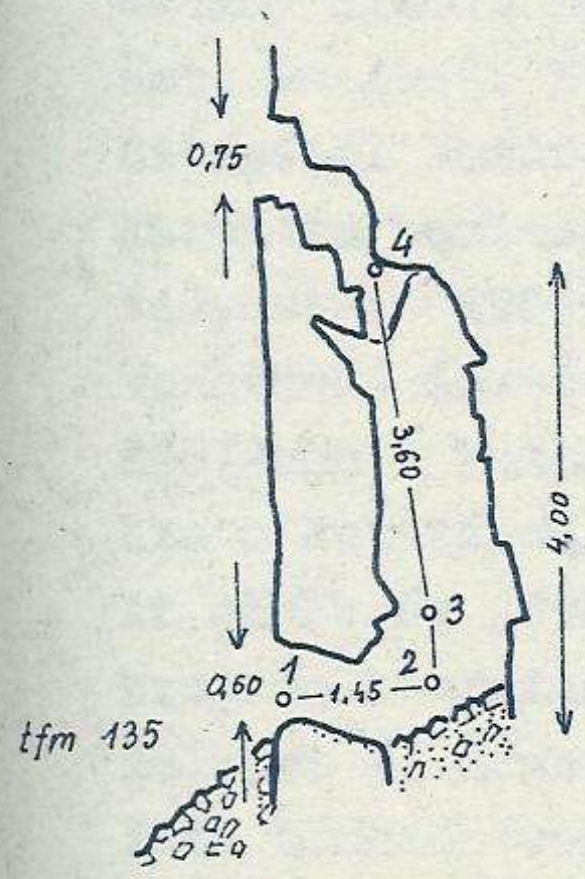
Felmérte: Eszterhás István 1985. június 9-én



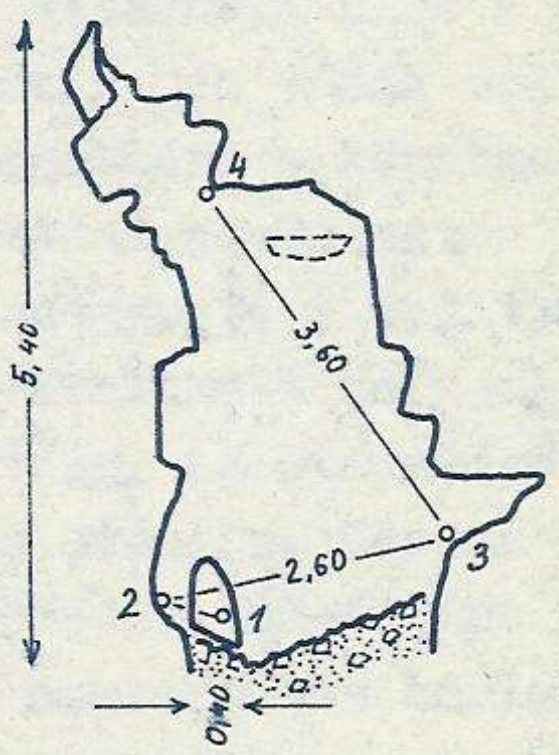
alaprajz



metszetek

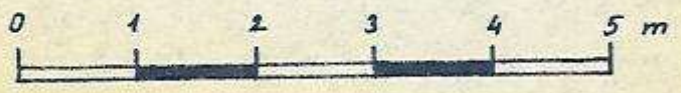


A — B



C — D

Mérték 1:100



Eszterhás István

J E L E N T É S

A "nemkarsztos barlangok vizsgálata" cimü hosszutávu tudományos program beindulásáról, terveiről

Az MKBT 1984. III. 23-i közgyülése többek között megvalósitásra elfogadta azt a javaslatot, hogy alakuljon egy ad hoc bizottság, mely a következő közgyülésre kidolgozza a társulat megujhodását is magábafoglaló hosszutávu tudományos programot. A bizottság Dr. Kordos László vezetésével megalakult. Leveleket küldött szét minden társulati csoportnak, kérve a program összeállitásához javaslataikat /8 csoport válaszolt is e felkérésre/. 1984. IX. 20. és 1985. III. 12. között elnökségi és választmányi ülések sora tárgyalta, gazdagitotta, finomitotta a programjavaslatot. Az 1985. III. 22-i közgyülés még néhány kisebb módositást tett rajta, majd elfogadta azt. Az 1985. IV. 25-i elnökségi ülés a program inditásáról határozott, mely más témák mellett a nemkarsztos barlangok vizsgálatára a következőket indit-ványozta: "1985-ben a hazai nemkarsztos barlangokra vonatkozó ismeretek összegyüjtése inditsa a programot. 1987-ben a bazaltokban kialakult barlangok témaköré-ben a kutatások folytatása, az eredmények bemutatása." Az elnökség jóváhagyása után Dr. Kordos László, a program koordinátora 1985. V. 22-én irt levelében felkért és megbizott a nemkarsztos barlangok vizsgá-lata témakör vezetésére, továbbá arra, hogy 1985. XII.31-ig egy összeállitást készitsek az eddigi ilyen irányu kutatásokról és a jövő feladatairól.

Összegzés a hosszutávu tudományos program beindi-
tását megelőző hazai nemkarsztos barlangok kuta-
tásáról

E jelentésben nem kívánom az előzményeket rész-
letezni, de a kutatástörténeti visszaemlékezést
had kezdjem azzal, hogy a földrajzi ismereteink
sokaságát adó első alapvető munkában, Bél Mátyás
1735-ben megirt "Notitia Hungariae noval historico-
geographica"-jában már nemkarsztos barlangot is
emlit, a Szentgyörgy-hegyi Sárkány-barlangot - és
jelenlegi ismereteink szerint e 250 éves leirást
tartjuk az első hazai nemkasztos barlang ismer-
tetésének. Néhány leirás ismert az 1800-as évekből
és századunk elejéről, de ezek is csak tudomány-
történeti érdekességek, ma is használható adatokat
alig tartalmaznak. Tudományos igényü munkák az
1910-es évektől kezdenek felbukkanni /Cholnoky,
Pávai Vajna, Vitális/, majd a '30-as években meg-
szaporodnak /Bertalan, Dornyay, Hoffer, Margittay/.
20 éves szünet után az '50-es, '60-as években
megint többen foglalkoztak a nemkarsztos barlangok-
kal /Bertalan, Dornyay, Göbel, Halász, Leél-Őssy,
Markó, Ozoray, Székely, Szentes stb./. E korábbi
kutatások eredményeit összegezve elmondhatom, hogy
többségében csak szükszavu barlang említések,
néhány tucatra tehetők a barlangleirások és csak
kevés esetben találhatók köztük oknyomozó, tudo-
mányos megfigyeléseket tartalmazó, komplexitásra
törekvő munkák /Halász, Hoffer, Markó, Ozoray,
Szentes, Vitális/. Születtek kisérletek a nemkarsztos
barlangok rendszerezésére is /Ozoray, Szentes/.

E munkák alapján hazánkban mintegy 100-120 nemkarsztos eredetü barlangot ismerhetünk meg felületesen, vagy alaposabban. Semmiképpen nem kivánom kisebbiteni a nemkarsztos barlangokkal foglalkozó korábbi kutatók érdemeit - a szükszavuságot, a szerényebb számu tudományos megállapitást annak tudom be, hogy az egyébként általam is nagyrabecsült kutatók érdeklődésének nem a homlokterében álltak a nemkarsztos barlangok. Ezekkel csak mellékesen, szinte csak említésszerüen foglalktoztak egyéb alaposan müvelt kutatási témáik mellett.

Szólni illik az alapos vulkanológiai, kőzet- és ásványtani kutatásokról /Erdélyi, Hofmann, Jugovics, Mauritz, Vitális stb./, melyek bár nem szpeleológiai vonatkozásuak, de sokban segitik azt. Eligazitást, támpontot adnak egy olyan miliőben való tájékozódáshoz, amely kissé idegen a karsztos barlangokhoz szokott kutatóktól.

Magam 1982-ben kezdtem el foglalkozni a nemkarsztos barlangokkal, miután jónéhány megoldatlan problémát ismertem fel e barlangok kapcsán. Elsődleges feladatként igyekeztem és jelenleg is igyekszem mind több ilyen barlangot bejárni, megfigyeléseket, összehasonlitásokat tenni, a vonatkozó irodalmat a lehető legteljesebben megismerni. Néhány társam segitségével elkészitettem a "Tihanyi-félsziget barlangkatasztere"-'t, mely 52 nemkarsztos eredetü szpeleológiai objektumot tartalmaz. Igyekeztem tisztázni a tihanyi barlangok többségénél jelentkező genetikai problémát - amit az utóvulkáni eredetü lugos oldódásban véltem megtalálni.

Megismertem és részletesen leirtam néhány bakonyi bazaltbarlangot.

A nemkarsztos eredetü barlangokkal kapcsolatos nem kevés megoldatlan probléma felvetődése után magam javasoltam az éppen kialakuló hosszutávu tudományos program témái közé felvenni a "nemkarsztos barlangok vizsgálata"-'t. Miután meghallgatásra, megértésre és elfogadásra talált javaslatom, örömmel vállaltam el e témakör összefogását, vezetését.

A program beindulása óta végzett tevékenység

Megkezdtem az e témakörre vonatkozó irodalom áttanulmányozását. Eddig kb. 100 tanulmányt, cikket, könyvet olvastam át, jegyzeteltem ki - és még mintegy 200 hazai ilyen vonatkozásu tanulmány megismerése van hátra. Az irodalom jelentősebb hányada általános geológiai problémákkal /vulkanológia, tektonika, kőzet- és ásványtan stb./ foglalkozik és csak töredékének központi témája a barlang.

Az irodalmi adatok és a megkezdett program szerinti módszeres megismerés alapján jelenleg 186 nemkarsztos barlangról van konkrét tudomásunk. A korábbi évek csoportositásaiban, barlangleltáraiban még szerényebb számban szerepeltek e barlangok - Bertalannál 1958-ban 51, Kordosnál 1981-ben 119 nemkarsztos barlang szerepelt. A pozitiv különbözet többsége a program beindulása utáni ujabb megismerésből származik. 1985 végéig a tudomásunkra jutott nemkarsztos barlangok száma hegységenként a következő:

Bakony	91
Pilis-Visegrád-hg	21
Velencei-hg	5
Kőszegi-hg	7
Börzsöny	19

Karancs-Cserhát	5
Mátra	16
Bükk	3
Zempléni-hg	13 +
	186

A nemkarsztos barlangok vizsgálatára létrejött kollektiva egyenlőre még meglehetősen kevés kutatóból áll. Csupán az Alba Regia Barlangkutató Csoport tagjainak egy része vett részt e munkákban és csak néhány más csoportbeli érdeklődő, szimpatizáns csatlakozott egy-egy részfeladat megoldásához.

Az ezirányu kutatás motiválására propagandisztikus fogalmazásu cikket tettünk közzé a "Müsorfüzet" 1985. évi utolsó számában - aminek ezidáig még csak igen szerény visszhangja volt.

Megkezdtük a nemkarsztos barlangok kataszteri felmérését. A hosszutávu program első lépéseként a Bakony ilyen jellegü barlangjait kivánjuk feldolgozni. Az irodalmi utalások ismeretében terepbejárást végeztünk a Kovácsi-hegyen, a Tátikán, a szigligeti Vár-hegyen, a Kab-hegy déli részén, Kapolcs térségében és az irodalmi utalásokban szereplőkön tul számos ujabb barlangot is megvizsgáltunk. A Kovácsi-hegyen jelzett négy barlanggal szemben már 9-ről tudunk, a Tátikáról ismertetett két barlanghoz még további 5-öt találtunk.
Terepbejárásaink során átfésültünk még néhány bazalthegyet /Hercseg, Kemenesmagas, Kis Somló stb./, de ezeken nem találtunk barlangokat. A Ság-hegyen lebányászott Vass Pál lyukáról néhány információt tudtunk csak gyüjteni.
Ajkarendek határában 3 konglomerátumban keletkezett barlangot találtunk. 1985-ben összesen

23 nemkarsztos barlangot vizsgáltunk meg /együttesen 349 m összhosszuságban/ és ezek közül 13 teljesen uj a barlangtudományok számára.

1985 nyarán /VII.11-17. között/ munkatábort szerveztünk a Pulai-bazaltbarlang további megismerésére, ahol összesen 21-en vettek részt /de az átlaglétszám csak 9 fő volt/. Feltárás utján tisztázni kivántuk a barlangot magábafoglaló bazalt fekükőzetét s bár - ez nem sikerült kézi szerszámokkal az elszükülő repedések mentén, de feltártunk további uj szakaszokat és igy a barlang már 150,70 m hosszu és 21,80 m mély. Végeztünk limnológiai, klimatológiai, biológiai vizsgálatokat, elkészitettük a barlang fotó- és térképdokumentációját. Ezek közül különösen a biológiai vizsgálatok mutatkoznak érdekesnek, nevezetesen a mikroszkópikus gombaflóra megismerése - ez szinte teljesen különbözik a karsztbarlangok gombaflórájától.

Az 1985-ben megismert mind a 23 nemkarsztos barlang esetében elkészitettük a térkép- és fotódokumentációt, végeztünk limnológiai, biológiai vizsgálatokat. Feltünő a néhány bazaltbarlangban tapasztalt kalcitcseppkőkiválás. Ennek egy-két konkrét esetben megtaláltuk a magyarázatát, de más esetekben nem. Igy további vizsgálatokra, összehasonlitásokra van még szükség.

Áttanulmányoztuk a bazaltokra vonatkozó korábbi kőzetelemzéseket és magunk is végeztünk ilyen elemzéseket szerény laboratóriumi lehetőségeink /az Alba Regia Barlangkutató Csoport csőszpusztai kutatóházának laboratóriuma/ korlátai között. Megnyugvásunkra ezek jól korreláltak a nagy intézetek eredményeivel.

Mintákat gyüjtöttünk minden általunk bejárt nemkarsztos barlang befoglaló kőzetéből.

Az eddigi ezirányu tevékenységünket is önként vállaltuk, igy természetesen ennek eredményeit és terheit is magunkénak tudjuk. Tehát nem méltatlankodó megjegyzésként, de tájékoztatásként megemlitjük, hogy 1985-ben a nemkarsztos barlangok vizsgálatára 57 nap terepmunkát, 35 nap labor- és könyvtári munkát, 12 nap térképszerkesztési munkát, 18 nap irásos dokumentálásra szánt munkát végeztünk, továbbá 3500 km-t autóztunk /210 l benzin!/, mintegy 1000 km-re szóló autóbuszjegyünk fogyott, elhasználtunk 10 tekercs filmet, mintegy 500 db fotópapirt és még egy csomó egyéb kelléket.

A következő évekre tervezett feladatok

Előbb általánosságban vázolnám, mik azok a tevékenységek, melyek mai meglátásom szerint a jövő feladatait jelentenék, majd a rövidebb távu konkrét tervet ismertetném.

Továbbra is szükségesnek tartom az egyéb tevékenység mellett a kapcsolódó szakirodalom megismerését. Ebben kérem a társulat és a MÁFI könyvtárának segitségét /a kölcsönzési és olvasási szabályok merev betartásának mellőzését - a cél érdekében való rugalmas kezelést/. A lehetőségek szerint külföldi szakirodalom ismerete is hasznos lenne.

Nagyon gyümölcsöző lehetne az összehasonlitás végett a külföldi nemkarsztos barlangok egynéhányának megismerése, az e témán dolgozó külföldi szakemberekkel való konzultálás /vulkanológiai intézet tevékenységének, eredményeinek megismerése/.

Jó lenne lehetőséget kapni az 1986-os spanyolországi 9. Nemzetközi Szpeleológiai Kongresszuson való részvételre, ahol a szekcióüléseken nemkarsztos barlangokról is lesz szó, valamint a Kanári-szigetek bazaltbarlangjainak megmutatására turát szerveznek.

A jövőben kutatási eredményeinket publikálni kívánjuk. Gondolunk itt mind az ismeretterjesztő folyóiratokra, mind a szakfolyóiratokra.

Jelenlegi meglátásunk szerint Magyarországon mintegy300-400 nemkarsztos barlangra számithatunk. Ezeket folyamatosan fel kivánjuk kutatni és kataszterszerüen feldolgozni, a korábbi adatokat kontrolálni. Célszerünek látszik tájegységenként megismerni a barlangokat. Ezt a munkát már elkezdtük a Bakonnyal-
1-2 év alatt valószinüleg tudunk is végezni vele. Amennyiben más csoportok és egyéni tagok is bekapcsolódnak e programba, párhuzamosan több terület feldolgozása is futhat- A kataszterszerü feldolgozást terepbejáró turákkal, barlangkutató táborokkal érdemes végezni.

Ugy tünik, hogy több barlangban kinálkozik feltárási lehetőség /a Tihanyi-félsziget több gejzirit-barlangjánál, a Pulai-bazaltbarlangnál stb./, ami nem csak a barlangok nagyságát növelné, hanem a genetikai problémák megoldását is segitené tovább finomitva az ősföldrajzi kép rekonstruálását. E feltárások, sajnos erősen pénzigényesnek látszanak - igy a közeljövőben nem számithatunk megkezdésükre.

Ha már több adattal rendelkezünk, el kivánjuk készitени a nemkarsztos barlangok uj genetikai, morfológiai, limnológiai osztályozását. Osztályozás már korábban is történt /Kadic, Bertalan, Ozoray, Szentes/ - ezek globálisan használhatók is, de részleteiben egymásnak is és a valóságnak is ellentmondanak,

valamint már jelenleg is szükek -nem sorolható be néhány barlang kategóriájukba. Tehát szükség van egy precizebb, a külföldi összehasonlitások próbáját is kiálló ujabb rendszerezésre.

Tovább kell folytatni a kőzet- és ásványtani vizsgálatokat. Egyrészt az anyakőzet vizsgálatát, másrészt a zárványok, és ásványkiválások vizsgálatát. Az anyakőzet korábbi vizsgálatának eredményei többségükben publikáltak és jól használhatók, de ezek egyike sem barlangból vett mintából származik. A vulkáni kőzetek elemzése meglehetősen bonyolult, jelentős technikai hátteret kiván - igy szeretnénk kérni a MÁFI munkatársainak segitségét. Az ásványkiválások némelyikének megitélése is specialistákat kiván - ehhez is a MÁFI munkatársainak segitségét várjuk. Érdekesnek igérkezik a vulkáni kőzetek barlangjainak kristálykiválásai közül a kalcitcseppkövek eredetének tisztázása. Kőzettani vizsgálódásaink során, bár a barlang áll kutatásaink homlokterében, nem kivánjuk figyelmen kivül hagyni a gazdaságilag hasznositható ásványokat, érceket /olajpala, zeolit, laterit-bauxit, titán,- vas- és egyéb ércek/.

Folyamatosan fel kivánjuk dolgozni a nemkarsztos barlangok flóráját, faunáját együttmüködve a Biológiai Szakbizottsággal. Különösen érdekesnek látszik a bazaltbarlangok mikrogombaflórájának kutatása. Paleontológiai és archeológiai vizsgálatok szintén eredményes tevékenységgel kecsegtetnek néhány barlang esetében. E témákat az Őslénytani és a Régészeti Szakbizottsággal közösen kivánjuk művelni.

Továbbá, megoldatlan az un. "bazaltdolinák" genetikája, funkciója, szerkezete. Bár a jelenségek tisztázására voltak kisérletek /Leél-Őssy, Győrffy/, de ezek csak hipotézisek, bizonyitási eljárásuk nem volt. Ki kéne bontani teljes szelvényben egy szabad törmelékes és egy tetején tóval rendelkező bazaltdolinát. Erre KISZ építőtábor, vagy hasonló nagy tömegü munkacsoport szervezése volna megfelelő.

A bazaltdolinák kapcsán jelentkezik a vulkanikus kőzetek hidrológiai viszonyainak problémája, a vizek megjelenése, eltünése és általában jelenléte a vulkánikus kőzetek barlangjaiban /kapolcsi Pokol-lik, Pulai-bazaltbarlang stb./ Tehát e hidrológiai kérdéskör megoldásával is foglalkozni kivánunk.

A klimatológiai tényezők, ugy tünik nagyon hasonlitanak a karsztbarlangokéhoz. A méréseket azért el kivánjuk végezni a lehető legtöbb nemkarsztos barlangban is. Várhatóan a sugárzásviszonyok eltérőek a karsztbarlangokban tapasztaltaktól - ezért a debreceni ATOMKI-vel együttmüködve néhány vulkánikus barlangban meg kivánjuk mérni a sugárzást.

E távlati általános feladatok megjelölése után szeretném vázolni a következő két év tervét a jelenlegi kollektíva teljesitőképességét figyelembevéve. Amennyiben a nemkarsztos barlangok vizsgálatához időközben többen is csatlakoznak, ugy természetesen több feladatot is el tudunk végezni.

1986. évre tervezett feladatok

Folytatni kivánjuk a Bakony nemkarsztos barlangjainak kataszterszerü feldolgozását /térkép, fotó, leirás/

- Szakirodalmi buvárkodás
- Kőzetgyüjtések, elemzések - a bazaltbarlangok kalcit-cseppköveinek vizsgálata
- Biológiai gyüjtések, tenyésztések a bazaltbarlangok szpeleoflórájának és - faunájának megismerésére
- Nyári komplex kutatótábor lebonyolitása a Bakony pszeudokarsztvidékeinek valamelyikén
- Ha lehetőség nyilik rá, résztvenni a 9. Nemzetközi Szpeleológiai Kongresszuson és annak Kanári-szigetekre szervezett turáján.
- Ismeretterjesztő publikáció megjelentetése

1987. évre tervezett feladatok

- Befejezni a Bakony nemkarsztos barlangjainak kataszterszerü felmérését
- A nógrádi bazaltbarlangok kataszterszerü feldolgozása
- Kőzetgyüjtések, elemzések, ezek rendszerezése
- Nyári komplex kutatótábor lebonyolitása
- Tura valamely szomszédos ország pszeudokarsztjára
- Sugárzásmérés beinditása egy vagy két vulkanikus kőzetben levő barlangban
- Tudományos publikáció megjelentetése

Végezetül, mégegyszer szeretném kérni a már emlitett könyvtárak, szakbizottságok, intézetek segitségét a különböző részfeladatok megoldásához. Amennyiben eredményesnek itélik eddig tevékenységünket és biztatónak, reálisnak terveinket, ugy a megvalósitás megkönnyitéséhez esetleges költségvetési keret juttatását hálásan vennénk. Kivánunk a hosszutávu tudományos program más témakörein dolgozóknak és minden barlangkutatónak eredményes munkát és mindehhez:

Jó szerencsét!

I R O D A L O M

BERTALAN K. /1985/: Magyarország nem karsztos eredetü barlangjai - Karszt és Barlangkutatási Tájékoztató Bp. p 13-21

ESZTERHÁS I:/1984./: A Tihanyi-félsziget barlangkataszterе - kézirat az MKBT és OKTH adattárában

HOFFMANN K. /1875-78/: A déli Bakony bazaltkőzetei - Földt. Int. Évkönyve 3. köt. p. 339-530

JUGOVICS L./ 1967/: A dunántuli bazalt és bazalttufa területek - MÁFI évi jelentése p. 75-82

OZORAY GY. / 1960/: A nem karsztos üregek genetikája magyarországi példák alapján - Karszt- és Barlangkut. Tájékoztató /jan.- febr./

SZENTES GY. /1971./: Caves Formed in the Volcanic Roks of Hungary - Karszt- és Barlangkutatás Bp. p 117-129

VITÁLIS I. /1913/: A balatonvidéki bazaltok - A Balaton Tud.Tanulm. Eredményei I.köt. 1.rész. p.1-169.

Eszterhás István

AZ AJKA-HEGY KONGLOMERÁTUM-BARLANGJAI

Az Ajka-hegy az Északi-Bakony déli részén, a 4412-es barlangkataszteri területen, Ajkarendek határában található. A hegy északi oldalában vezet a 8-as főközlekedési ut. Sem az Ajka-hegyről, sem annak kőzeteiről, képződményeiről nem sikerült említést vagy leirást találnom. Ugy tünik, a vizsgálódások köréből ez a hegy ezidáig kivül maradt. A nagyléptékü geológiai térképek Ajkarendek határában középső miocén szárazföldi kavicsot, konglomerátumot jelölnek - a mi vizsgálódásaink ennek ellentmondanak.

Az Ajka-hegyen, annak barlangjaiban gyüjtött kőzetmintákat Halász Árpád geológus volt szives megvizsgálni és e vizsgálatok alapján földtanilag a következőképpen jellemezhető a hegy: Alapját középső miocén, gyengén homokos, finomszemcsés márgás mészkő, bentonitos agyagmárga és mészmárga alkotja. Erre telepedett a felső pannonban egy vékony /20-50 cm/ több helyen kiékelődő meszes, homokos, felületén mangán dendrites, lágy agyag, illetve agyagmárga, majd az egészet befedte a felső pannan transzgessziók során a kevés szögletes /breccsás/ törmeléket is tartalmazó konglomerátum. E konglomerátum-réteget első szemlélődésünk alapján 10-15 m vastagságunak itéljük. A konglomerátum cementező anyaga nagy szilárdságu, 3,5-4-es keménységü brakktengeri mész, melyben eocén nummuliteszes mészkő, triász fődolomit, jura /szegletes/ tüzkő, fehér kvarc kavics található. Néhol a kavics hiányzik a kőzetből, e helyeken a gömbformáju lyukakat 2-3 mm-es kékes-szürke kalcitkristályok kérgezik be. A hegyen vékony talajréteg van, melyen csak csenevész sziklagyep található.

Az Ajka-hegyi barlangok a hegy északnyugati kiszögelésében vannak a meredek konglomerátum-fal aljában, a miocén-pliocén réteghatár mentén.

1. Északi-barlang

Az Ajka-hegy északnyugati kiszögellésében, a 4412-es barlangkataszteri területen van a barlang. Ajkarendek felé kiágazó keleti bekötő uttól kb. 250 m-rel keletre a 8-as utról jól látszanak az Ajka-hegy konglomerátum sziklái.

Az uttól mintegy 15 m-re a szikla aljában, nagy kőtömbök takarásában nyilik észak felé szájadzva a barlang.

A barlangot 1985. május 11-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Mint már utaltam rá, irodalmi említést nem sikerült találni róla - valószinüleg nincs is ilyen. A barlang viszont korábban sem volt ismeretlen. A 8-as utat épitő, annak nyomvonalát robbantó munkások bizonyára észlelték. A benne talált szénaköteg pedig arra utal, hogy bivakoltak belsejében. A 8-as ut északi oldalán, a Bükkös-árok mentén kiépitett Cross-pálya versenyeire érkező kispénzü fiatalok közül kerülhettek ki az e barlangban éjszakázók. Nevét északra néző szájáról kapta.

A sziklafal előtt lévő leszakadt kőtömbök mögül 35-40°-os lejtéssel kezdődik az átlagosan mintegy 0,5 m alacsony barlang. A barlang 3,65 m hosszu főága egyre enyhülő lejtéssel dél felé tart. Ebből jobbra /kelet felé/ két nyilás vezet át a 30 cm alacsony, lapos mellékágba. Az oldalfalakat és a mennyezetet massziv pannon konglomerátum alkotja, a feküt ennek laza kavicsos törmeléke. Teljes hossza 6,15 m. Bejárni csak kuszva lehet - világitó eszközre szükség van.

Ugy tünik, hogy a mésztartalmu kőzet oldásos fellazulása inditotta genezisét, majd beszakadással és e beszakadásból felharapódzással keletkezett a barlang. Az oldódás a miocén-pliocén réteghatáron indulhatott, majd az ezt követő felharapódzás a szilárd konglomerátumig tartott. Mivel a konglomerátum összetétele szinte 1/2 méterenként is szemmel láthatóan változik /apróbb és nagyobb szemcsék, anyagukban való eltérés, kiékelődés/, igy a felharapódzás részben erre is áttevődött, illetve a klimatikus mállás egyenőtlenül fejtette ki hatását. A barlang alját alkotó laza kavicsréteg aránylag könnyen kitermelhető és ennek esetleges jövőbeli megtörténte igazolhatná, vagy cáfolhatná az emlitett genetikai feltételezésünket.

Befoglaló kőzete miatt figyelemre méltó kisebb üreg. Száraz klimájából adódóan 1-2 személy bivakolására alkalmas. További kutatása a genetika tisztázása érdekében volna fontos.

2. Nyugati-barlang

Az Ajka-hegy északnyugati kiszögellésében, a 4412-es barlangkataszteri területen van a barlang. Az előbb leírt barlangtól 25-30 m-re, de már az északnyugat felé néző sziklaoldal aljában. 7 m széles, de csak 30 cm magas bejáratát előterének növényzete szinte teljesen eltakarja.

A barlangot szintén 1985, május 11-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Irodalmi említése ismeretlen, csak kevesen tudhatnak létezéséről, bivakolási nyom nincs benne. Nevét bejárati résének téjoltságáról kapta.

A barlang hossztengelye párhuzamos a sziklafallal, belőle majdnem a teljes méretének megfelelően nyilik északnyugat felé a két alacsony, de hosszu bejárati rés. A nagyobbik /délnyugati/ bejárat 7 m hosszu és 30 cm magas, a kisebbik /északkeleti/ 1,10 m hosszu és 25 cm magas. A bejáratra merőlegesen 3 m-es a kiterjedése, hosszirányban pedig 9,70 m. Mennyezetét a bejárati rés magasságában közel vizszintes konglomerátum alkotja. Alja vályuszerüen középre lejt, a bejárat felőli sikját 35°-os lejtésü, apró szemcséjü, földes törmelék képzi, a bejárattal szemközti 25° lejtésü sikját kavics réteg boritja. Legnagyobb magassága 80 cm. Bejárásához semmiféle segédeszközre nincs szükség.

A feku kőzet oldásos fellazulásával , majd az ezt követő beszakadással és felharapódzással keletkezhetett. A sziklafallal párhuzamos elhelyezkedése arra utal, hogy az oldódás irányát a sziklafal sikja határozta meg. Aljának laza kitöltése kitermelhető.

Befoglaló kőzete miatt figyelemre méltó üreg. Száraz klimája, mérete 3-4 személy bivakolását teszi lehetővé. Esetleges ásatása jelentőségét növelné.

3. Déli-barlang

Az Ajka-hegy északnyugati kiszögellésében, a 4412-es barlangkataszteri területen van a barlang. Az előbbi barlangok szomszédságában, a kiszögellés délnyugat felé néző sziklafalának aljában.

A barlangot 1985. május 11-én találtuk meg. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrálása. Irodalmi említése ismeretlen, létezéséről kevesen tudhatnak.

A barlang tulajdonképpen egy süllyesztett sziklaeresz. Bejárata a sziklafal előtti vizszintes tér lejtős leszakadásával indul 7,40 m hosszban, ami aztán az alátörő sziklafal alatt képzi a barlangot. A barlang hossztengelye párhuzamos a sziklafal síkjával. A bejáratra merőleges legnagyobb kiterjedése 2 m, teljes hossztengely menti mérete 8,50 m, mélysége 1,20 m. Mennyezetét enyhén lejtő sik márgaréteg alkotja, alja V-metszetü, törmelékkel többé-kevésbé eltömött aknák találhatók benne. Bejárásához semmilyen segédeszközre nincs szükség.

A fekü kőzet oldódásos fellazulásával, majd az ezt követő beszakadással és felharapódzással keletkezhetett. A sziklafallal való párhuzamos elhelyezkedése azt sugallja, hogy a fekü kőzetben megindult oldódást a fal sikja határozta meg. A barlang fölötti sziklafal és a barlang bejárattal szemközti, hátsó fala szemléletesen tárja föl a különböző kőzetrétegeket.

1. Legfölül a sziklafalat dió nagyságu szemcsékből álló massziv cementálásu felső pannon konglomerátum alkotja.
2. A sziklafal síkjában kiékelődő 20 cm-es rétegben borsó nagyságu szemcsékből álló felső pannon konglomerátum van.
3. A barlang szája fölött erősen ivelt 20 cm-es rétegü felső pannon mészmárga látható.
4. A barlang főtéjét 10 cm vastag felső pannon mangándendrites mészmárga alkotja /közvetlenül felette nagy szemcséjü konglomerátum/
5. A barlang hátsó falának felső 20 cm-ét középső miocén agyagmárga képzi.
6. Ez alatt 20-30 cm vastag szétesö, zsiros tapintásu agyagmárga következik - középső miocén
7. Ezt követően 5-6 cm vastag világos sárga, homokos mészmárga található - középső miocén
8. Legalul 1 m vastagságban követhetően /de valószinü még tovább is/ okkeres barna tömött középső miocén koru márgás mészkő következik.

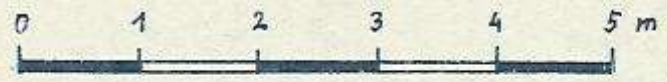
A kis barlang jelentőségét a szemléletes közetfeltárás adja. Törmelékkel kitöltött aljának kibontása méretének növelésén kivül, talán genetikájának biztosabb magyarázatát is adná.

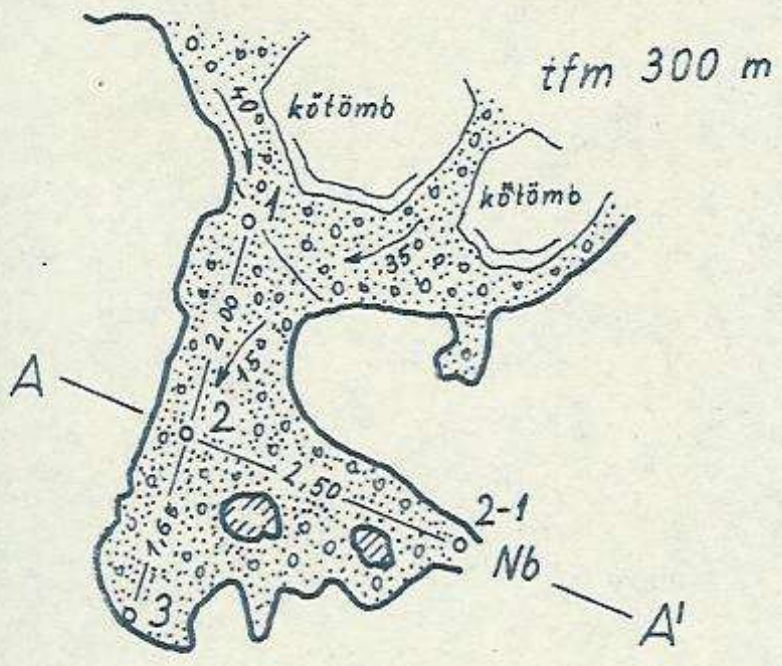
AJKARENDEK, AJKA-HEGY

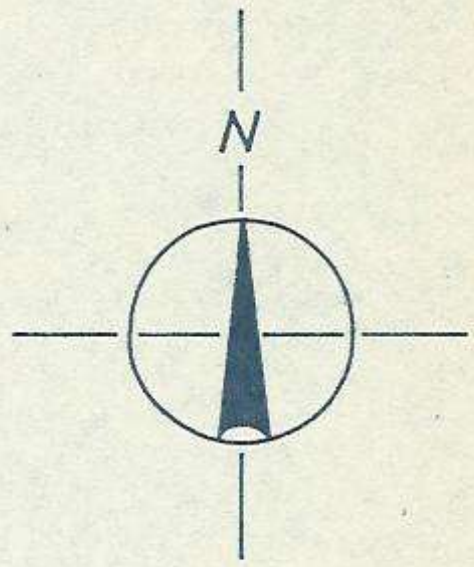
ÉSZAKI-BARLANG

Felmérte: Eszterhás István 1985. V. 11-én

Hossza: 6,15 m Mérték 1:100

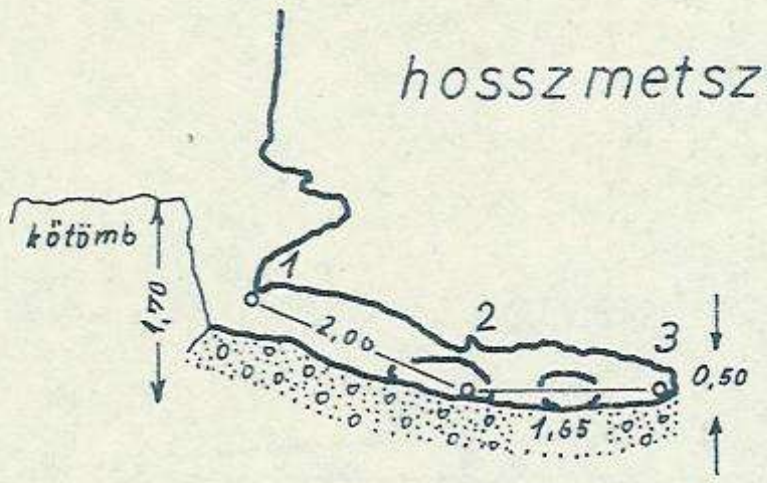




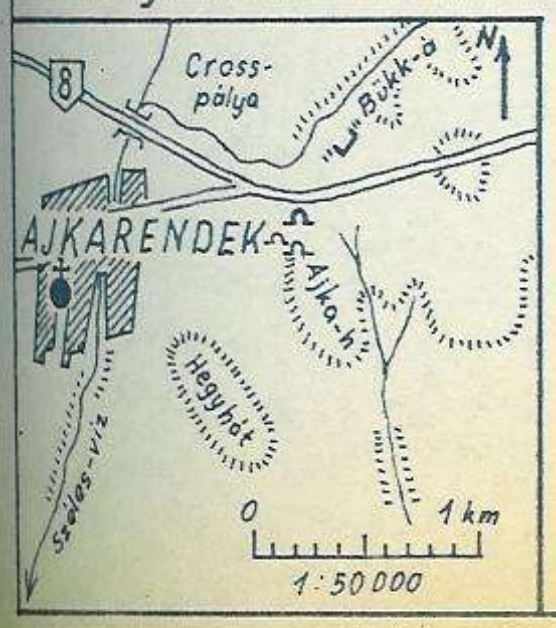


alaprajz

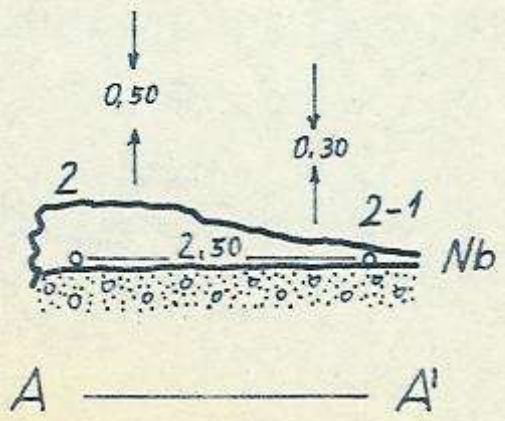
hosszmetszet



helyszínvázlat



keresztszelvény

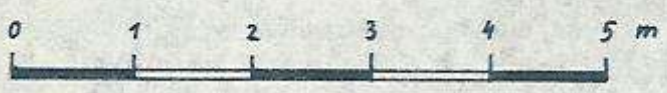


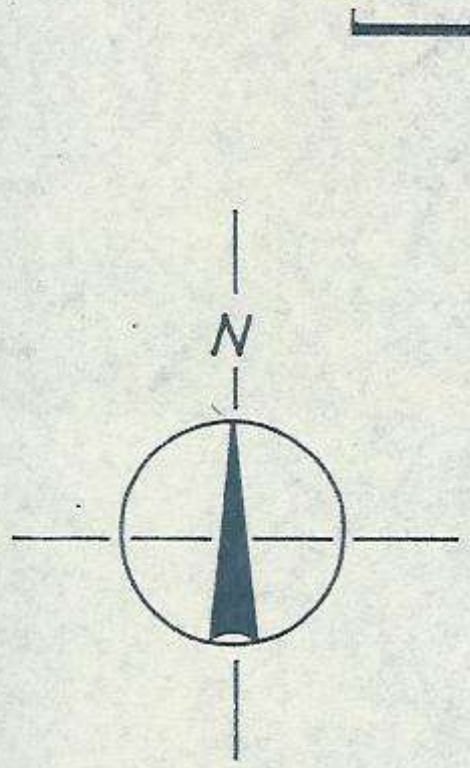
AJKARENDEK, AJKA-HEGY

NYUGATI – BARLANG

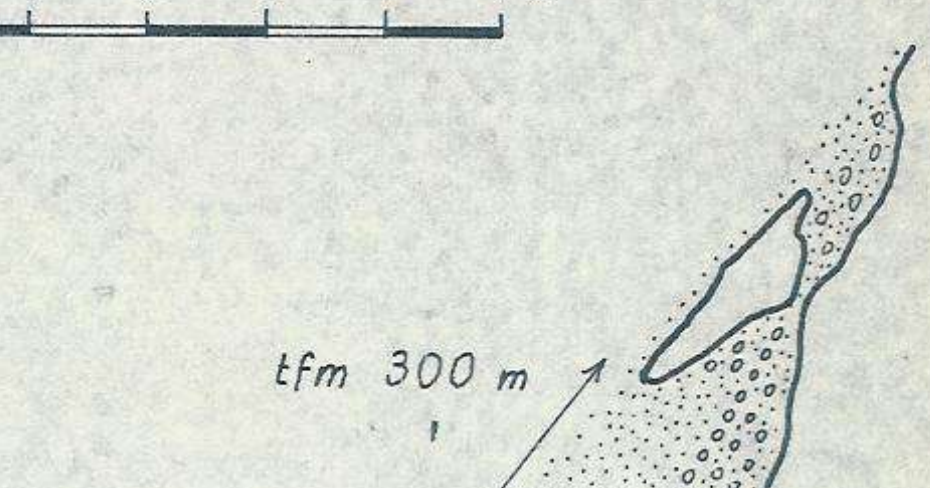
Felmérte: Eszterhás István 1985. V. 11-én

Hossza: 9,70 m Mérték 1:100

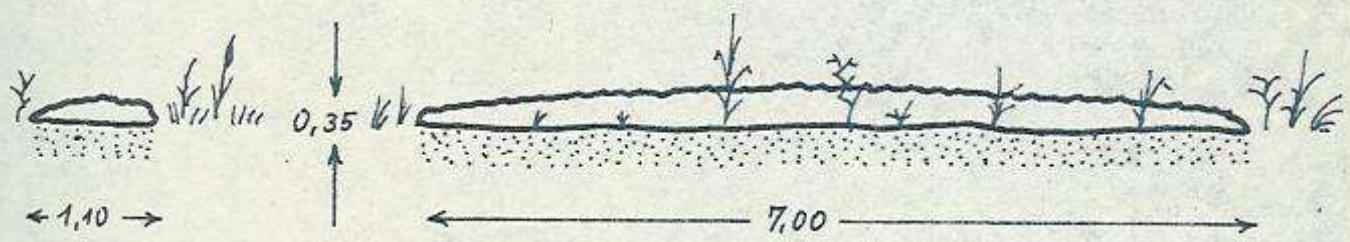




alaprajz



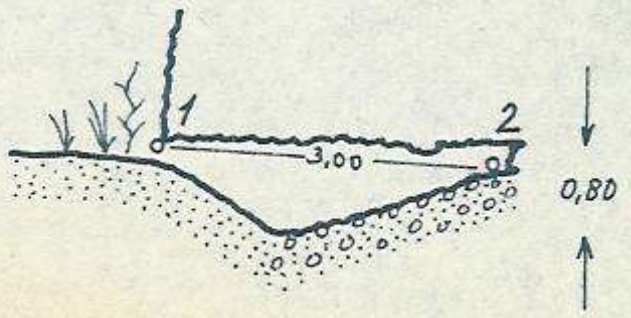
bejárati szelvény



helyszínvázlat



keresztszelvény



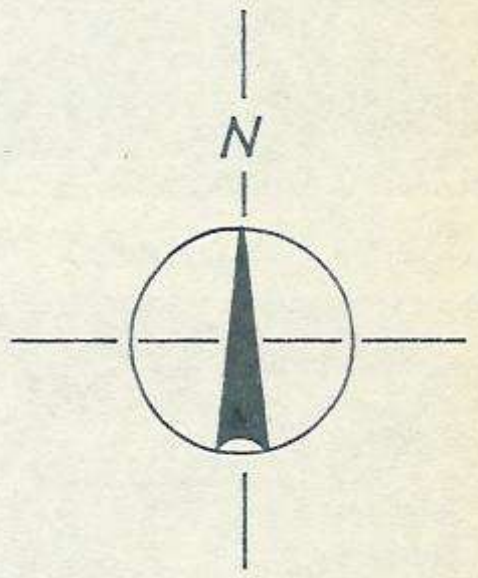
AJKARENDEK, AJKA-HEGY

DÉLI-BARLANG

Felmérte: Eszterhás István 1985. V. 11-én

Hossza: 8,50 m Mérték 1:100

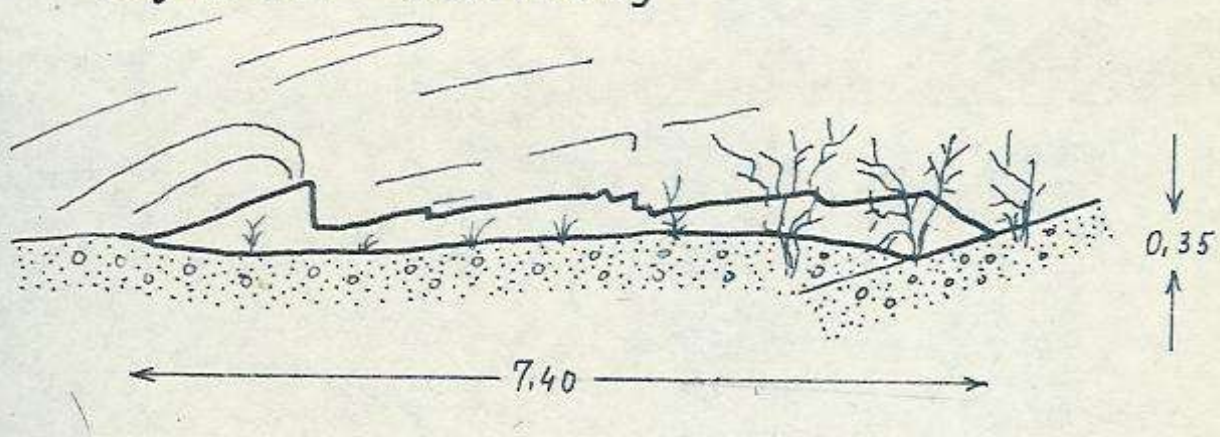




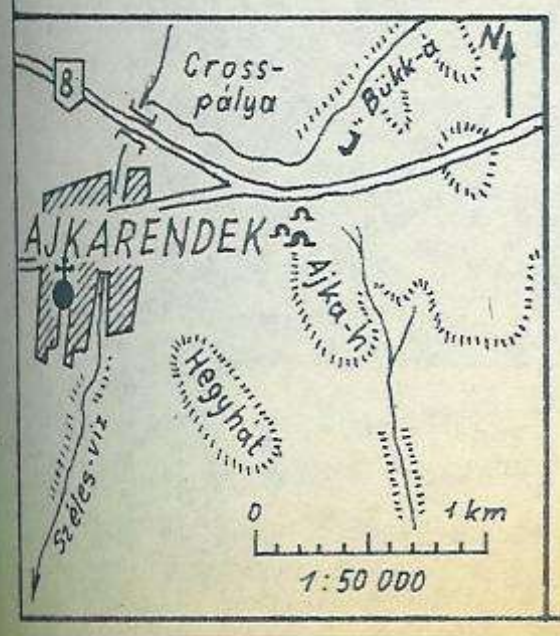
alaprajz



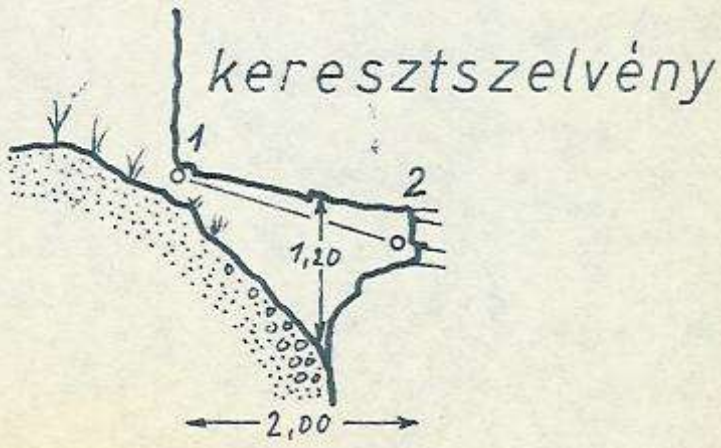
bejárati szelvény



helyszínvázlat



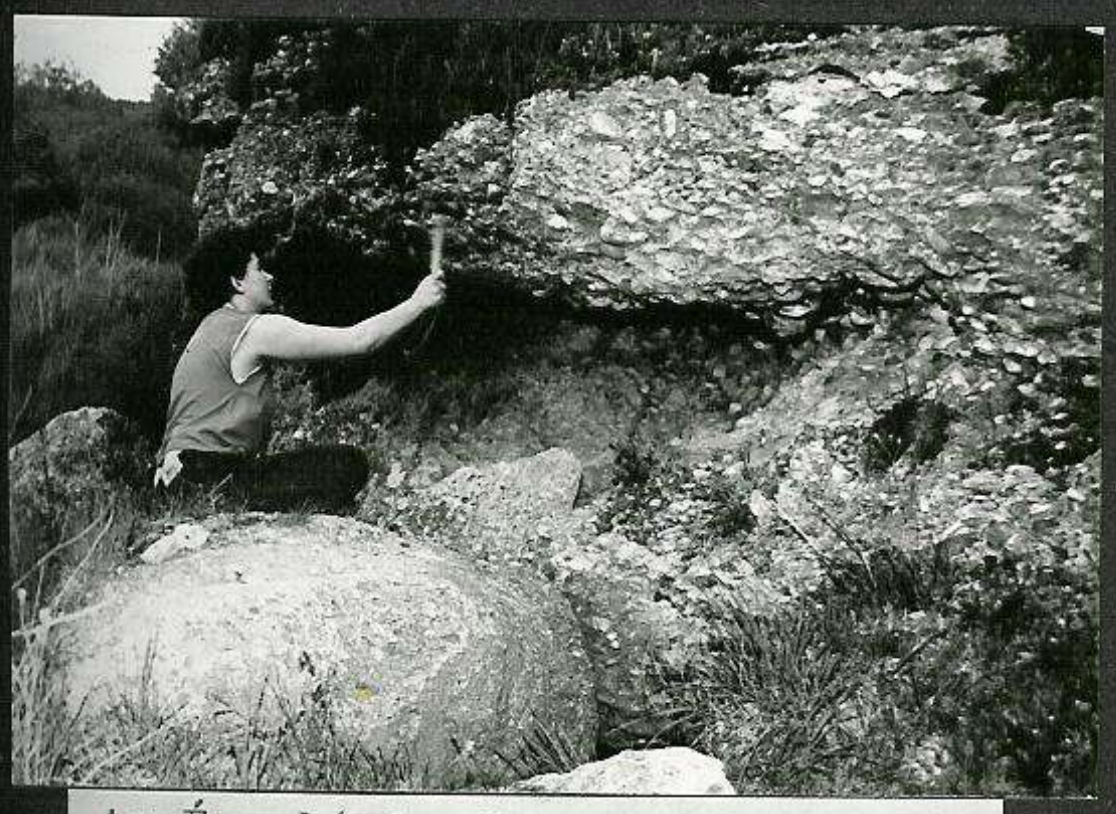
keresztszelvény



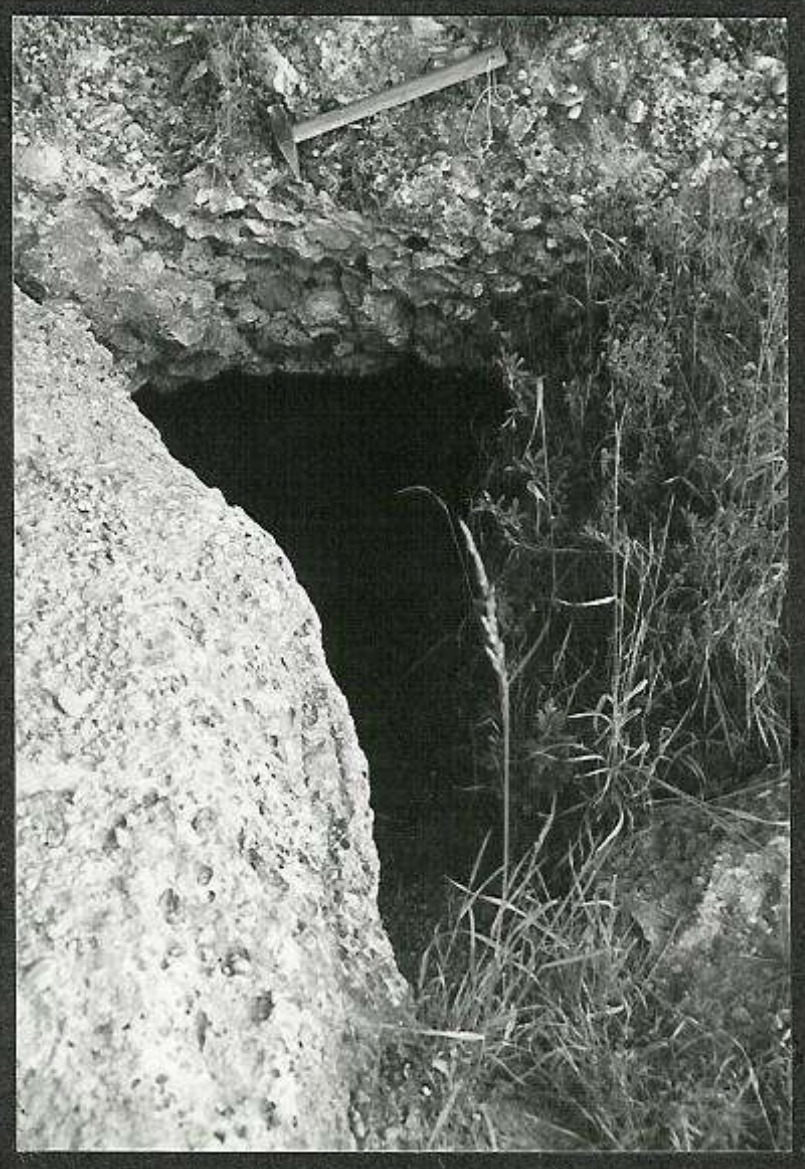
AJKA-HEGY



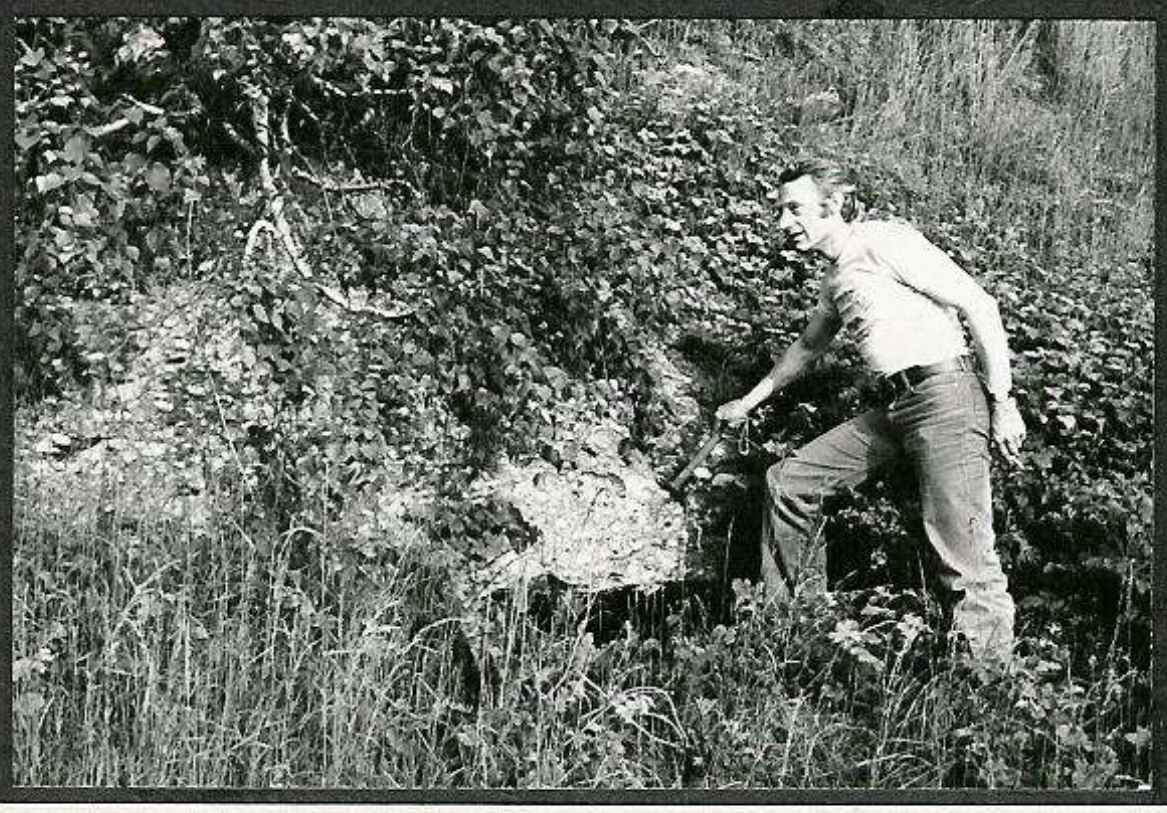
A barlangokat rejtő kiszögellés/G/



Az Északi-barlang előtere /G/



Az Északi-barlang bejárata/G/



A Nyugati-barlang bejárati rése /G/



A Déli-barlang fölötti rétegföltárás /G/

Esz

A

hegy

A Tá

foga

lyi-

term

de ha

évtiz

ban

gondo

ségek

magas

réteg

káni

bazal

alaki

Tátika

ja a

déli o

A máso

szürke

centrá

korább

Tátika

léket,

Eszterhás István

A TÁTIKA BAZALTBARLANGJAI

A Tátika a Bakony nyugati részét alkotó vulkánikus hegycsoport legmagasabb, központi és így névadó tagja. A Tátika-csoport bazalttakaró tanuhegyeit a jelenleg elfogadott természetföldrajzi tájbeosztás szerint a Keszthelyi-hegységhez sorolják. A Tátika hegye megyei jelentőségü természetvédelmi terület. Nem hivatalosan deklarálva ugyan, de hazánk legrégebbi természetvédelmi területe /néhány évtizedes megszakitottsággal/ - melyet már a mult században Festetics Pál nagy hozzáértéssel védett, ápolt és gondozott.

A Tátika morfológiai részei a genetikai különbözőségeket tükrözik. Alapját 280-320 m tengerszint feletti magasságig felső pannon /Unio wetzleri-s szint/ homokos rétegek alkotják. Erre települtek több szakaszban a vulkáni rétegek. Az első fázisban fekete, oszlopos elválásu bazaltot adó igen heves kitörésü résvulkáni tevékenység alakitotta ki az un. Alsó-Tátika széles plátóját. Az Alsó-Tátika mintegy 40-50 m vastag bazaltmeza, legmagasabb pontja a nyugati oldalon levő Szentkereszt /345 m/ sziklafok, déli orma a Tinóállás /vagy Tinószállás, Tinóhálás - 315 m/. A második eruptiv fázis kevés "tufaszórással" kezdődő, majd szürke réteges bazaltot szolgáltató már kevésbé heves centrális vulkáni tevékenység volt. A vulkán centruma a korábbi hasadékon vándorolt. Előbb a már meglévő Alsó-Tátikai-plátó déli központjára szórt tufává alakult törmeléket, majd ettől északabbra szürke bazaltból felépitette

a hegy legmagasabb kupját, a Vár-kupot /Felső-Tátika, Tátika-Várhegy - 413 m/. Valamivel később, tovább észak-északkelet felé vándorolva a vulkán centruma, szintén szürke bazaltból létrehozta a külön névvel nem illetett két kisebb, az előbbihez simuló kupot /398 m és 393 m/, valamint elkülönülve, távolabb a Farkas-hegy /377 m/ hosszanti halmát. A vulkán utolsó eruptiv működése során kevés vörösbarna habos bazaltot /kenyérkövet/ préselt kráterei felső zónájába. E szürke bazaltból álló kupok meredeken emelkednek ki az Alsó-Tátika fennsikjából, megadva a Tátika jellegzetes kettős csonkakup-formáját. A posztbazaltmozgások és a lepusztulás tekintélyes törmelékgyürüt vontak mind a Felső-, mind az Alsó-Tátika szálban-álló bazaltpereme köré. Az Alsó-Tátika fennsikján un. bazaltdolinákat találunk - az egyikben kis tó foglal helyet. A pleisztocén vékony lösztakarója nagyobbrészt már lepusztult, napjainkban már csak a keleti hegyláb vidékén található belőle kevés takarófoszlány.

A Tátika bazaltjai petrográfiailag alaposan elemzett kőzetek /Tomasowszky, Harwood és mások/, melyet itt most nem kivánok részletezni, csupán egy-két jellemző eltérést emelnék ki más bazaltokkal való összehasonlitásuk után. A finomszemcsés erősen tömött, oszlopos elválásu fekete bazalt esszexitgabbrodorit tipusu bazanit. Fő tömegét az augit adja, zeolitok nemcsak a hólyagokban, de az alapkőzetben is megtalálhatóak. 2-3 mm nagyságu olivin szemcsék vannak benne, valamint mind a kőzetelegyban, mind a zárványokban több a kalcit, mint más dunántuli bazaltok esetében. A kőzetőrlemény tömény HCl-ben pezsegve oldódik

és kb. 25 %-a oldatba megy /ez oldatban a legjelentősebb a CaO és a MgO aránya/.

A Tátika barlangjai az Alsó-Tátika többnyire meredek peremlépcsőjében találhatók. Genetikájukat illetően tektonikus, atektonikus és mikrotektonikus keletkezésü barlangok. A bazaltperemben fellépő feszültségek okozta törések, elmozdulások és omlások alakitották ki a barlangokat.

A Tátika szpeleológiai átvizsgálását az MKBT "Nemkarsztos barlangok vizsgálata" cimü hosszutávu tudományos programjának keretében végeztük. A korábbi említésekben megjelölt két barlangon /Remete-barlang, Tátikai-hasadékbarlang/ kivül még további, eddig ismeretlen öt barlangot vizsgáltunk meg. Elkészitettük térképeiket, fotódokumentációjukat, megvizsgáltuk azokat morfológiailag, kőzetmintákat vettünk belőlük. A kataszteri felmérésekben az Alba Regia Barlangkutató Csoport tagjai közül Eszterhás István, Gönczöl Imre, Gyebnár János és Somlai Csilla vettek részt.

A Tátika eddig /1985/ ismertté vált 7 bazaltbarlangjának kataszteri leirása a következő:

1. Remete-barlang

Egyéb elnevezései: Tátikai-remetebarlang, Tátikai-barlang, Tátika bazaltbarlangja, Tátikai-kőlik, Kőlik, Külik, Tátikai-hasadékbarlang /a legutóbbi megtévesztő elnevezés, mert a hegy tulsó oldalán levő barlang elfogadott nevével azonos !/

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 4430-as barlangkataszteri tájegységben, Zalaszántó határában, az Alsó-Tátika nyugati falában van a barlang. A Keszthely-sümegi ut mentén, Zalaszántó és Bazsi között van Hideg-kutpuszta /autóbuszmegálló, autóparkoló, forrás/, mely kiindulási pontunk lehet a barlang felkeresésénél. Hideg-kutról az országos kék turistajelzést követve menjünk kelet felé, a Tátika irányába. Előbb erdészeti üzemi uton, majd szekéruton haladunk, melyet kétszer keresztez a kék + /kereszt/ jelzésü ösvény. A második kereszteződés-ben térjünk le rá jobbra /dél felé/, majd az ösvényt el-hagyva az erdőben a balra egyre emelkedő törmeléklejtőn a Szentkereszt aljába, az impozánsan magas bazaltfal tövé-be érünk. Kövessük a bazaltfal vonalát dél felé az uttalan, bozótos törmelék felső zónájában /valamikor e részen veze-tett a zöld, illetve a zöld + jelzésü turistaösvény - né-hol még látható a jelzés, de már teljesen járatlan/. El-haladva néhány szép, oszlopok alkotta bazaltformáció mel-lett /Legyező, Gótikus kapu/ 300 m után érünk a Remete-barlang észak felé néző bejáratához.

A barlangot 1985. április 27-én kerestük fel /először/. Ekkor készitettük térképét, fotódokumentációját, megfi-gyeltük morfológiai képét és kőzetmintákat vettünk belőle. A barlang igen régen ismert üreg, története a régmult ho-mályába vész. Valószinüleg a Tátika és Zalaszántó közti Tatár-kuti-rét halmaiba temetkezett hallstattkori nép is ismerte. A középkorba nyulik vissza Kisfaludy: Tátika-mondája, mely először emliti. Az Alsó-Tátika korai véd-sáncait /i.e. a II. évezred / és a Felső-várat épitők,

használók is /1242-45 között épitette Tátika nevü főnemes/ megtalálhatták. A mult század derekától aztán megjelenik neve a turisztikai, az ismeretterjesztő irodalomban, valamint a szakpublikációkban, de részletes leirást nem olvashatunk róla.

1,20 m széles, 3 m magas bejáratát 45° lejtésü 3,20 m hosszu, egyre alacsonyodó akna követi. Az akna aljából 3,50 m hosszu, 50 cm széles és ugyanilyen magas kuszófolyosó vezet tovább a barlang egybefüggő hatalmas repedésjáratába. A barlangot alkotó repedés iránya megközelitőleg 330°- 150°. - A korábbi irások északi, vagy északkeleti irányunak adják meg. - A bizonytalanság, az eltérés abból adódik, hogy a befoglaló kózet vastartalma magas, emiatt a kompasz mágnestüjét eltériti. Mi, miután észleltük az előbb emlitett jelenséget, a barlang repedésének irányát az üregből kihuzott zsinór Naphoz való tájolásávan határoztuk meg /optikai müszer hijín bizonyára néhány fok pontatlamsággal, de a mágneses módszertől sokkal pontosabban/. A barlangot alkotó repedés nem egészen függőleges, hanem fölfelé mérve 10-12°-ot kelet felé eltér.

A barlang **repedésmenti** vizszintes kiterjedése 21,30 m, függőleges kiterjedése 20,40 m, szélessége viszont csak átlagosan 40-50 cm. A fekete oszlopoktól bordázott szük repedésben az ember fényképalbum lapjai közé szorult hangyának érzi magát. A barlang legszélesebb része mindjárt a bejárati kuszófolyosó után van, itt a szélesség 120 cm egy 3 m-es szakaszon, de a magasság tul van a 10 m-en. A további szakaszt a középre beszorult kövek osztják meg, melyben 50 cm-es a szélesség. A repedés

alsó zónájában célszerü továbbhaladni a nagyjából 40°-os lejtésü törmelékes fekün /6 m hosszban/, melyből aknák nyílnak lefelé. Ez aknákat veszélytelenül át lehet lépni, mert a szük repedésben könnyü kitámasztania magát az embernek. Az első, kisebbik akna 2 m-t huz lefelé a bejáratnak hajolva, a második már 7 m-es - szintén a bejárat felé tartó mélyülés. Ez utóbbi aknában van a barlang legmélyebb pontja 12 m-rel a bejárat alatt. A második akna peremétől kissé lankásabban, 20°-os lejtéssel haladhatunk tovább oldalt fordult testtel a már csak 40 cm szélességü, 6-10 m magas repedésben 6,50 m-t a következő aknáig, melyen tul már csak két métert lehet előrehaladni. A végponti akna 3 m-es és ugyancsak a bejárat felé hajlik. A végpontnál 20-25 cm-es a szélesség, igy ezen továbbjutni lehetetlen. A végpont körül a mennyezet is alacsony - beszorult kövek alkotják, melyek rései között még néhány métert lehet fölfelé és előre is bevilágitani. A barlang összhossza 39,20 m. Bejárásához egyszerü barlangjáró alapfelszerelés, lámpa szükséges.

A barlang genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig tektonikus keletkezésü barlangnak tekintjük. A repedés alkotta barlang kialakulását azzal magyarázzuk, hogy a bazaltmeza pereme meredek falat alkotva leszakadozik, mert a homokos rétegekkel való alátámasztása instabil. A meglazult alátámasztás következtében feszültség lép fel a bazaltperemben, mely előbb-utóbb megreped. E repedések egyrésze párhuzamos a perm sikjával, másrésze erre merőleges.

A bazaltperemmel párhuzamos repedések mentén többnyire leomlik egy-egy bazaltszelet a törmeléklejtőt növelve anyagával. A Remete-barlang képződésénél nem ez, hanem a ritkább eset fordult elő. A repedéssel elvált bazaltszelet nem omlott le, hanem csupán alja csuszott kiljebb és lefelé, teteje pedig nekitámaszkodott a szálban maradt részekhez. E keletkezés jól szemlélhető a barlang hasadékfolyosójában. A repedés az oszlopok mentén alakult ki, igy a barlang fala az oszlopoknak megfelelően "bordázott". A két fal bordázottsága egybeilló, de egymástól átlagosan 40-50 cm távol vannak és a nyugati fal 25 cm-rel lejebb van. A bazaltszelet megcsuszása tehát , az előbbi adatoknak megfelelő elmozdulás után viszonylagos stabilitásba került létrenozva a barlangot.

Kétféle mésztartalmu ásványi képződmény is előfordul a barlangban. Cseppkőkérgeződés a barlang kiszélesedő része után több helyen is található - az oldalfalat néhány mm-esen boritva, valamint a főte repedéseiben, olykor 1,5 cm-es vastagságban. A cseppkőkérget megvizsgálva azt tapasztaltuk, hogy majdnem teljesen kalcitból áll. Savban 97,53 %-a oldódik, maradékában kevés Fe_2O_3-t és bazaltmorzsákat találtunk. A másik képződményfélét pontosan megnevezni nem tudjuk. Leginkább az édesvizi mésztufához hasonlit. Szine világosabb és sötétebb tojáshéjszin. Szögletes kristálycsomók összeállt halmaza alkotja, kivülről finoman porózus meszes hártya boritja. A különböző helyekről származó minták savban 94- 96 %-ban oldódnak. Ilyen meszes konkréciók olykor 5-10 cm vastagságban és ujságnyi lapokban fordulnak elő elsősorban a főte

repedésében és a bemosott törmelék mellett, valamint a kisebb párkányokon /bőven van a végponti részben és a kiszélesedő réez magasabb zónáiban./

A barlang falai nedvesek, vékony bazaltnyiroktól csuszós vízhártya szivárog rajtuk lefelé. A bejárathoz közeli, kiszélesedő részben barlangi keresztespókokat /Meta menardi/ láttunk, törmelékes aljának felszínén pedig egy évnél nem idősebb tetemből származó szarvas /Cervus elaphus/ végtagcsontot, melyen nagy valószínűséggel rókától /Vulpes vulpes/ származó rágásnyomok voltak. A barlang ásatása és ezzel egyidejű további feltáró bontása biztatónak látszik. A törmelékben valószínűleg paleontológiai és történelmi leletek is előfordulnak. A barlang törmelékkitöltéses aljából, az aknákból a beszorult kövek elmozdítása után jó lehetőségünk van arra, hogy további részekbe juthassunk.

Hazai viszonylatban az egyik legjelentősebb bazaltbarlang - szorongást keltő és lenyűgöző méretein, formáján tul iskolapéldája a tektonikus barlangkeletkezés egyik változatának, meszes ásványképződményei meglepőek. További szakjellegü kutatása és feltáró bontása jelentőségét minden bizonnyal emelné.

A rá vonatkozó irodalom sorszámai: 1; 2; 3; 4; 9; 10; 12; 15; 16; 17; 18; 20.

2. Mágneses-barlang

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 4430-as barlangkataszteri tájegységben, Zalaszántó határában, az Alsó-Tátika északnyugati falában van a barlang. A Keszthely-

sümegi ut mentén, Zalaszántó és Bazsi között van Hidegkut, mely kiindulási pontunk lehet a barlang felkeresésénál. Hidegkutról az országos kék turistajelzést követve menjünk kelet felé, a Tátika irányába kb. 1 km-t, egész a bázaltperemig, a természetvédelmi terület jelzőtábláját. A táblától kb. 200 m-re, északnyugat felé a bazaltperem leomlott hatalmas kőtuskói között találjuk a Mágneses-barlangot a Fekete-oszlopos-barlang szomszédságában. A Mágneses-barlang a kisebb és valamivel alacsonyabban van a másiktól. Bejárata északkelet felé néz. Az irányméghatározást ez esetben is a Nap állása segitségével végeztük, mert a barlangot magábafoglaló kőzet vastartalma igen magas /a kompasz mágnestüjét képes megforditani/.

A barlangra az 1985. április 27-i terepbejárásunk alkalmával találtunk rá. Ekkor készitettük el térképét, fotódokumentációját, elvégeztük elsődleges megfigyelését és regisztráltuk. A barlang korábban ismeretlen volt - legalább is irodalmi emlitése nincs, bár a hegy középkori várának védelmi, stratégiai terveit készitők bizonyára ismerték, de tőlük irásos emlék nem maradt ránk. Elnevezését feltünő mágneses anomáliája miatt kapta.

80 cm széles, 110 cm magas bejáratát követően befelé mélyül és enyhén szükül a barlang. Tulajdonképp csak egyetlen 80 cm széles, 150 cm magas fülkéből áll, melynek végpontjából alul és fölül is szük rések vezetnek tovább. Ezek közül az alsó 150 cm-ig járható, majd járhatatlanná szükül, a felső rés már az elején is járhatatlanul szük. Meglehetősen omlásveszélyes üreg. A hosszanti tengelyével párhuzamos bazaltoszlopok aránylag könnyen leválnak, igy oldalfalai és mennyezete is instabil.

Alját a levált bazaltoszlopok laza törmeléke képzi. Járható hossza mindössze 3 m. Bejárásához semmiféle segédeszközre nincs szükség, de nagyon óvatosan kell mozogni benne.

Kialakulását tekintve a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül az atektonikus keletkezésü környezetben mikrotektonikusan preformált barlangnak tekintjük. A bazaltperemről leszakadt és lecsuszott sokméteres sziklatömbben fellépő egyenetlen alátámasztás okozta feszültségek hatására keletkezett repedés mentén alakult a barlang.

Helyi jelentőségü kisebb barlang, melynek további kutatása ujabb eredményeket nem igen igér.

Irodalmi említése nincs.

3. Fekete-oszlopos-barlang

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 443-as barlangkataszteri tájegységben, Zalaszántó határában, az Alsó-Tátika északnyugati falában van a barlang. Hidegkuttól azonos módon jutunk el hozzá, mint az előbb leirt Mágneses-barlanghoz. A Fekete-oszlopos-barlang a Mágneses-barlang szomszédságában van, attól néhány m-rel keletre és 2 m-rel magasabban.

A barlangra szintén az 1985. április 27-i terepbejárásunk alkalmával találtunk rá. Elkészitettük térképét, fotódokumentációját, megtörtént elsődleges megfigyelése és regisztrálása. Hasonlóan az előbb leirt barlanghoz, korábban ismeretlen volt. Elnevezését a körülötte levő sziklaoldalból és magából a barlangból ágyucsőként meredező fekete bazaltoszlopokról nyerte.

A barlang egy vízszintes tölcsérszerű üreg. Aszimmetrikus háromszögformáju szája 2 m magas és 1,50 m széles. Befelé egyre keskenyedik és alacsonyodik - 4,30 m után már csak járhatatlan rés. Fokozott óvatossággal járható omlásveszélyes barlang. A hossztengelyével párhuzamos bazaltoszlopok könnyen leválnak, sőt némelyikük félig kibillenve Damoklész kardjaként lóg be az üregbe. A barlang befelé lejtő alját a lepergett, részben összetört bazaltoszlopok alkotják. Mint már említettem, teljes járható hossza 4,30 m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség.

Genetikája teljesen megegyezik a tőle néhány m-re levő Mágneses-barlanggal - ez is mikrotektonikus repedés mentén kialakult üreg. A repedés lassu, fokozatos szétnyilása jelenti az elsődleges keletkezési fázist, majd a klimatikus hatások a bazaltoszlopok levílasztásával tovább növelik a barlang térfogatát.

Helyi jelentőségü kisebb barlang. További kutatása nem látszik biztatónak.

Irodalmi említése nincs.

4. Tátikai-hasadékbarlang

Egyéb elnevezései: Tátika-várhegyi-barlang, Tátika várhegyi járhatatlan barlang.

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 4430-as barlangkataszteri tájegységben, Zalaszántó határában, az Alsó-Tátika déli falában van a barlang. A Zalaszántó és Bazsi között levő Hidegkutpusztáról az országos kék turistajelzés mentén menjünk keletre, átkelve a Tátika termé-

szetvédelmi területén, kb. 2 km után a bazaltmezáról lejöve tábla jelzi, hogy már elhagytuk a természetvédelmi területet. /Sarvaly, vagy Lapostanya felől is könnyen elérhetjük a Tátika déli részénél levő természetvédelmi terület határát jelzö táblát./ A táblától nagyjából nyugat felé /255°/ kb. 300 m-rel az egyre magasabbá váló bazaltfalban, nehezen észrevehető helyen találjuk a barlangot. Tekintélyes törmelékhalom tetején, ahol az a falhoz ér sürü bodzafa /Sambucus nigra/ takarja a barlang délnyugat felé nézö száját.

A barlangot 1985. április 27-én kerestük fel. Ekkor készitettük térképét, fotódokumentációját, megfigyeltük morfogenetikai szempontból és azonositottuk a korábbi szükszavu említések /MARGITTAY 1936, OKTH Barlangkatalógus, KORDOS 1984/ adatai alapján. Régen ismert barlang, de kevés adatot tartalmaznak említései.

A barlang hasadékszája 3,50 m magas és 0,50 m széles. Üregét a befelé egyre keskenyedö, de minvégig magas /2,10 - 2,80 m/ hasadék alkotja. Falán és környékén a barlang hossztengelyével párhuzamos, kifelé 40°-osan emelkedő, ives bazaltoszlopok barázdákat képeznek. Alját laza földes törmelék alkotja. Mennyezetéből több bazaltoszlop félig kibillenve, fenyegetően lól lefelé. Beboltozódott része alatt mért hossza mindössze 2,55 m. Bejárásához semmiféle segédeszközre nincs szükség.

Genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig tektonikus keletkezésü barlangnak tartjuk. A bazaltfal peremére merőleges repedés mentén klimatikus tényezők

hatására váltak le a bazaltoszlopok. Jól szellőző, száraz barlang. Törmelékkitöltése ásatásra alkalmas.

Helyi jelentőségü kis barlang, mely egy személy bivakolására megfelelő - szemléletes példája a tektonikus eredetü barlangképződésnek. Ásatása talán eredményes lehet.

A rá vonatkozó irodalom sorszámai: 4; 9; 11.

5. Kőudvar alsó barlangja

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 4430-as barlangkataszteri tájegységben, Zalaszántó határában, az Alsó-Tátika déli falában van a barlang. Hasonlóan közelitjük meg, mint a Tátikai-hasadékbarlangot, csak a természetvédelmi terület határát jelző táblától még tovább, 350 m-t menjünk nyugat felé. A déli fal legmagasabb része előtt /Tinóállás/ a sziklaperem több repedéstől átjárva, beugrókkal tagolva, lépcsőzetessé, "csipkéssé" válik. E részen, 5 m-es relativ magasságban egy 4x5 m alapterületü kőudvar alakult. A kőudvar alatti nagyjából függőleges, de /a gyakorlattal rendelkezőknek/ a kiálló bazaltoszlopvégeken szabadon kimászható sziklafalban nyilik délnyugat felé nézö szája./A kőudvar szintjében, e barlangtól magasabban a Kőudvar felsö barlangja van./

A barlangot 1985. április 27-i terepbejárásunk alkalmával találtuk meg. Elkészitettük térképét, fotódokumentációját, megfigyeltük morfológiáját, összegyüjtöttük a törmelékfelszinén talált csontokat, csigákat - és nyilvántartásba vettük az üreget. Korábban ismeretlen volt, irodalmi emlitése nincs. Nevét a kőudvarhoz való térbeli viszonyáról kapta.

Bejárata 1 m magas, 60 cm széles. A barlangot három tagból álló kuszójárat alkotja. A repedés, mely mentén kialakult nem egészen párhuzamos a kőzet oszlopos tagoltságával. Ő miatt van, hogy a barlang lépcsőzetesen eltolt három egymással párhuzamos tagból áll. A párhuzamos részek egymásbaszakadásánál a kuszójárat kiszélesedik és magasabbá is válik. Alját leszakadt bazaltoszlopokat tartalmazó laza morzsalékos törmelék tölti ki. Teljes hossza 5,10 m. Bejárásához legfeljebb elemlámpa szükséges.

Genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül pedig tektonikus keletkezésü barlangnak tartjuk. Az alját alkotó törmelék felszinén orsócsiga /Lacinaria sp./ házakat és egy pocok /Microtus sp./ állkapcsot találtunk. Kitöltése ásatásra alkalmas.

Helyi jelentőségu kisebb barlang. Esetleges ásatása jelentőségét talán növelné.

Irodalmi említése nincs.

6. Kőudvar felső barlangja

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 4430-as barlangkataszteri tájegységben, Zalaszántó határában az Alsó-Tátika déli falában van a barlang. Az előbb leirt barlang közvetlen szomszédságában találjuk, igy megközelitése azonos azéval. A kőudvar szintjéből nyilik délnyugat felé a szája.

A barlangot 1985. április 27-i terepbejárásunk alkalmával találtuk meg. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, történt meg elsődleges megfigyelése, regisztrá-

lása. Korábban ismeretlen volt, irodalmi említése nincs. Nevét a kőudvarról kapta - a két itteni barlang közül ez van magasabban.

Bejárata 1,20 m magas és 80 cm széles. A bazalt-oszlopok dőlésének megfelelően 30°-os lejtésü az üreg. Szélessége 80 cm, mindössze középen szükül össze 40 cm-esre. Alját középre lejtő nagyméretü laza kőtörmelék boritja. Teljes hossza 4 m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség.

Genetikailag ez is a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő tektonikus barlangok csoportjába tartozik. Helyi jelentőségü kisebb tektonikus barlang. További kutatása nem sok reménnyel kecsegtet.

Irodalmi említése nincs.

7. Vaskapui-barlang

A Keszthelyi-hegység északi részén, a 4430-as barlangkataszteri tájegységben, Zalaszántó határában, az Alsó-Tátika délnyugati szorosának, a Vaskapunak előterében található a barlang. Hidegkutpusztáról a Farvaly felé vezető , a Tátikát délről kerülő erdészeti üzemi uton menjünk kb. 1,5 km-t, majd az utkeresztezödésben balra, északkelet felé térjünk le az erdőbe. Ez a régi kék kereszttel jelzett turistaösvény /az uj kék keresszt-jelzés az erdészeti üzemi uton vezet !/. Nagyjából 500 m-t haladva az enyhe emelkedőn a Vaskapu előterébe érünk, a rég felhagyott kőbányába. A bánya egyik középső alacsony kőtömzsében a járószintről nyilik délnyugat felé a barlang szája.

A barlangot 1935. április 27-i terepbejárásunk alkalmával találtuk meg. Ekkor készült térképe, fotódokumentációja, elvégeztük elsődleges megfigyelését és regisztráltuk. Irodalmi említése nincs, bár az egykori bányamunkások minden bizonnyal tudtak róla.

1 m magas, 1,80 m széles szájjal kezdődik, majd magassága és szélessége fokozatosan csökken. Mennyezetéből középtájban kürtőszerű felszakadás vezet a befoglaló kőtömzs tetejére. Alját többnyire nagyméretű darabokból álló kőtörmelék tölti ki, a végpontnál kevés földes kitöltés van. Teljes hossza 2,30 m. Bejárásához segédeszközre nincs szükség.

Genetikailag a vulkáni kőzetekben másodlagos uton létrejövő üregek csoportjába tartozik, ezen belül atektonikus keletkezésű környezetben mikrotektonikus preformáltságu barlangnak tartjuk. A Vaskapu az Alsó-Títika bazaltperemében kőzetomlással létrejött szakadás. A lecsuszott kőtömzsök egyikében az egyenetlen alátámasztás miatt létrejött repedés mentén keletkezett a Vaskapui-barlang.

Helyi jelentőségü kis üreg.

Irodalmi említése nincs.

I R O D A L O M

1. BERTALAN K./1958/: Magyarország nem karsztos eredetü barlangjai - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató p.15-21

2. BERTALAN K./1972/: Barlangok - in Deák M: Magyarázó Magyarország 200 000-es földtani térképsorozatához Veszprém L 33-XII. - MÁFI kiadvány Bp.

3. ESZTERHÁS I./1983/: A Bakony barlangjai - in Mészáros Gy: Bakony, Balaton-felvidék - Medicina Könyvkiadó Bp. p. 66

4. ESZTERHÁSI./1985/: Lista a Bakony barlangjairól - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis - Zirc

5. JUGOVICS L./1948/: Adatok a Tátika-Prága-Sarvaly-hegyek vulkanológiai felépitéséhez - Földt. Közl. LXXVIII. köt. 1-12. füz. Bp. p. 196-205

6. JUGOVICS L./1951/: Zalaszántó-Zsidi-medence bazalthegyeinek /Tátika-csoport/ felépitése - MÁFI évi Jelentése az 1945-47. évekről II. köt. Bp. p. 259-290

7. JUGOVICS L./1959/: Vulkanológiai és közettani megfigyelések a Tátika-csoport bazalthegyein - MÁFI évi Jelentése az 1955-56. évekről Bp. p. 153-173

8. JUGOVICS-OSÁNKNÉ /1956/: A Tátika-bazaltcsoport fekü- és fedőhomokjának eredete - MAFI évi Jelentés Bp. p. 179-89

9. KORDOS L./1984/: Magyarország barlangjai - Gondolat Könyvkiadó Bp. p. 306

10. LEÉL-ÖSSY S./1959/: Jelentés az 1959. évi karszt- és barlangkutatásaimról - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató Bp. /dec./ p. 29-31

11. MARGITTAY R./1936/: A Balatonpart vár- és templomromjai - Balatonendréd a 900 éves község Bp. p. 48

12. MARGITTAY R./1942/: A Balatonvidék barlangjai - Balatoni Kurir Bp. /jun.30./ p. 2-3

13. MAURITZ B./1948/: A dunántuli bazaltok kőzetkémiai viszonyai - Földt. Közl. LXXVIII. köt. 1-12 füz. Bp. p. 134-169

14. MAURITZ-HARWOOD /1936/: A Tátika-csoport bazaltos kőzetei - Mat. és Termtud. Ért. Bp. LV. köt. I. rész p. 75-103

15. ÖRVÖS J./1965/: Balatonfelvidék - Sport Lap- és Könyvkiadó Bp. p. 248

16. SZEMERLEY /1848/: Balatoni képes utikalauz

17. SZENTES GY./1971/: Caves Formed in the Volcanic Roks of Hungary - Karszt- és Barlangkutatás Bp. p. 117-129

18. VENCZLIK L./1976/: Tátika vára - Zalaszántó, turautvonalak - in Dely K: Várturák kalauza, Dunántul - Medicina Könyvkiadó Bp. p. 289

19. VITÁLIS I./1911/: A balatonfelvidéki bazaltok - A Balaton Tud. Tanulm. Eredm. Tihany II. köt. 2. fejezet p. 1-169

20. anonim /1953/: Megtalálták a Tátika Remete-barlangját - Idegenforgalmi Tájékoztató IV. évf. 5.sz. Bp. /máj. 15./ p. 28

ZALASZÁNTÓ, ALSÓ-TÁTIKA

REMETE-BARLANG

MÉRTÉK 1:100

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m



ALAPRAJZ

Felmérte:
Eszterhás István
Somlai Csilla
1985 április 27-én

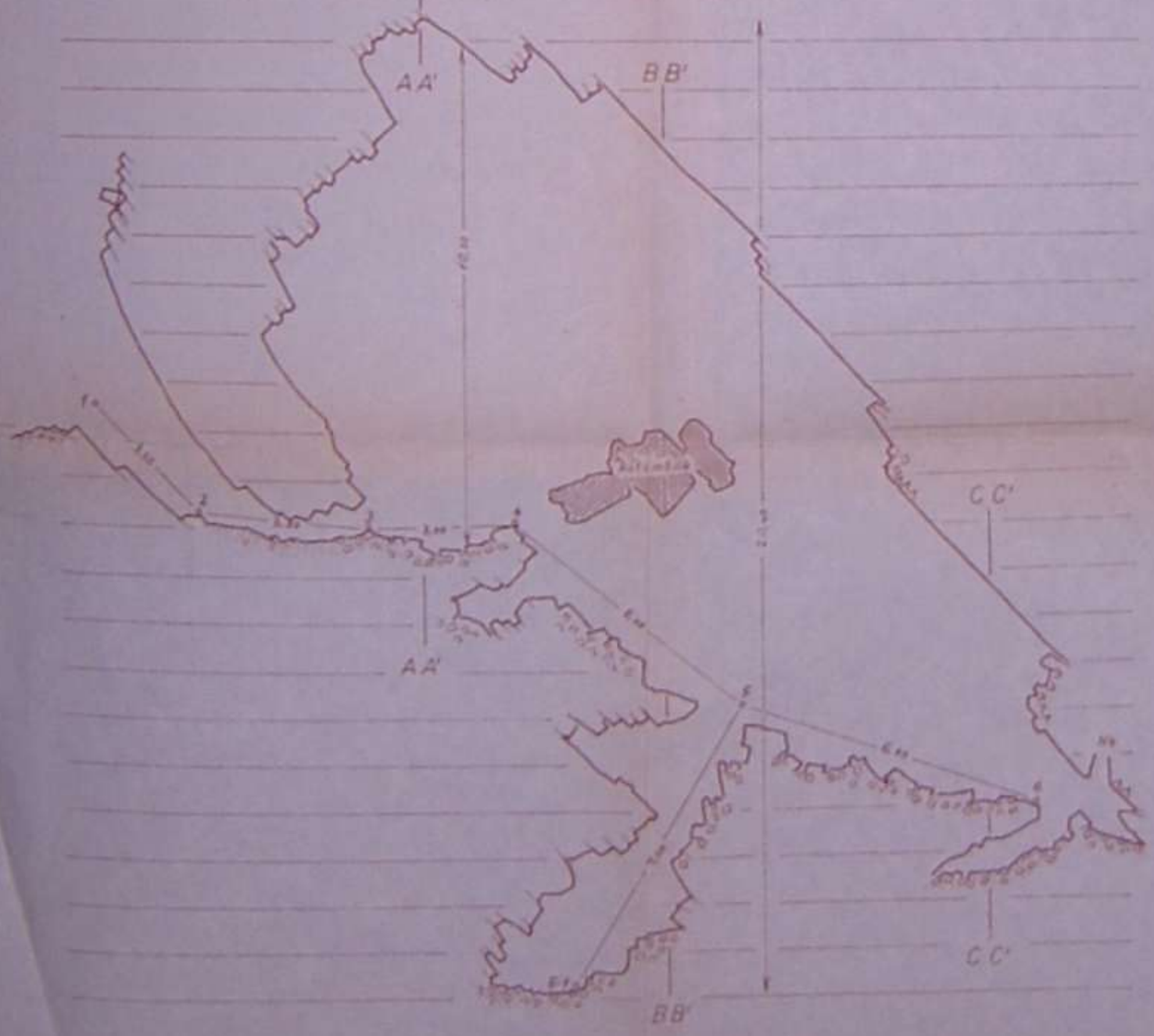
A térképet szerkesztette:
Eszterhás István

Összhosszúsága:	39,20 m
Vertikális kiterjedés:	20,40 m
Horizontális kiterjedés:	21,30 m

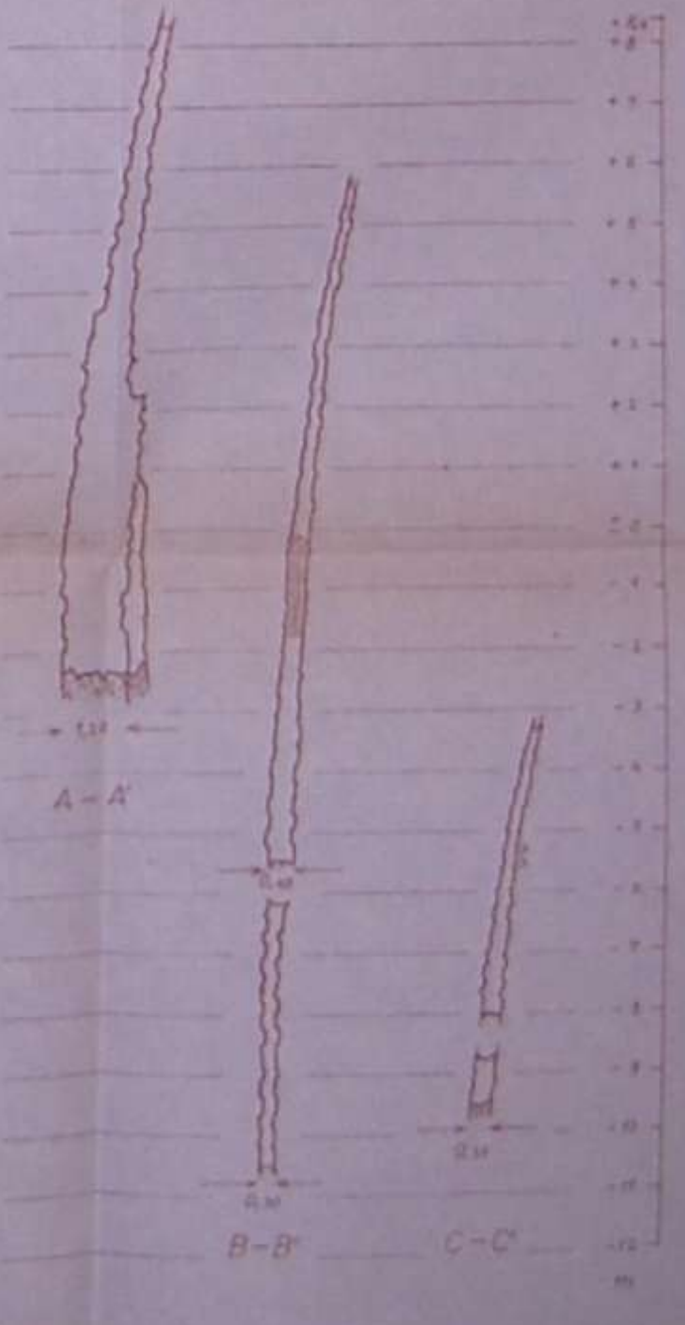
HELYSZÍNVÁZLAT



330° – 150° IRÁNYÚ METSZET



KERESZTSZELVÉNYEK



ZALASZÁNTÓ, ALSÓ-TÁTIKA

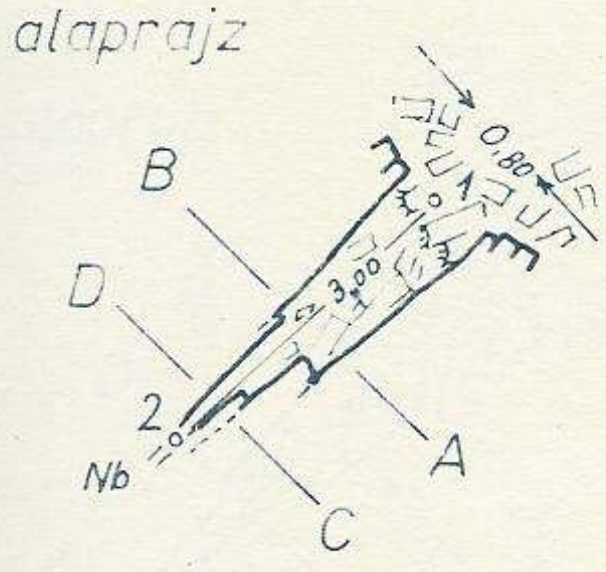
MÁGNESES - BARLANG

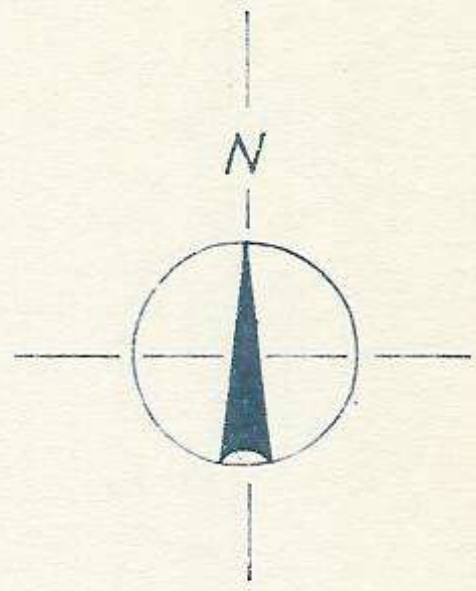
Felmérte: Eszterhás István 1985. április 27-én

Mérték 1:100 Hossza: 3,00 m

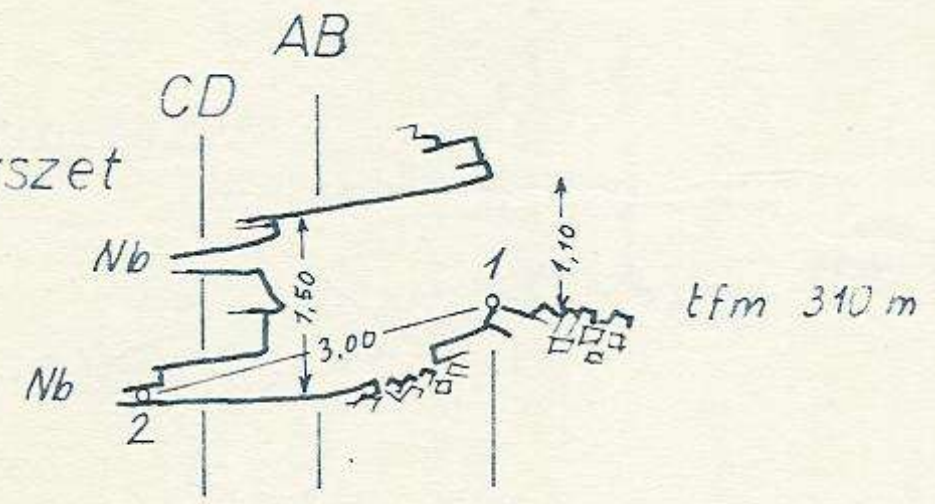
0 1 2 3 4 5 m

alaprajz





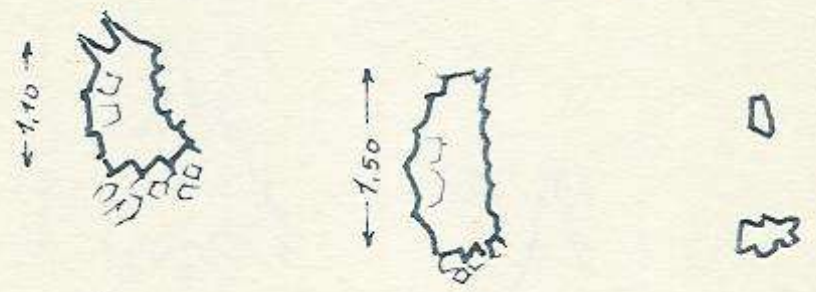
hosszmetszet



helyszínvázlat



keresztszelvények



Bejárat A–B C–D

ZALASZÁNTÓ, ALSÓ-TÁTIKA

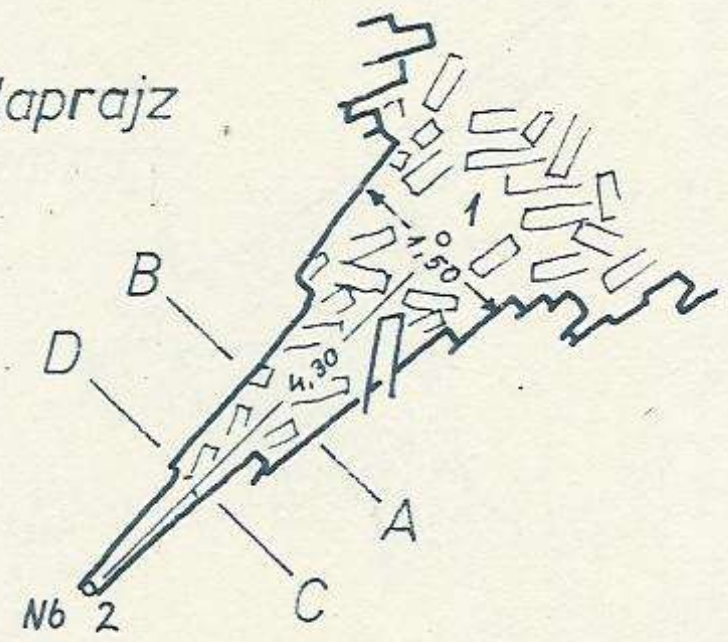
FEKETE-OSZLOPOS-BARLANG

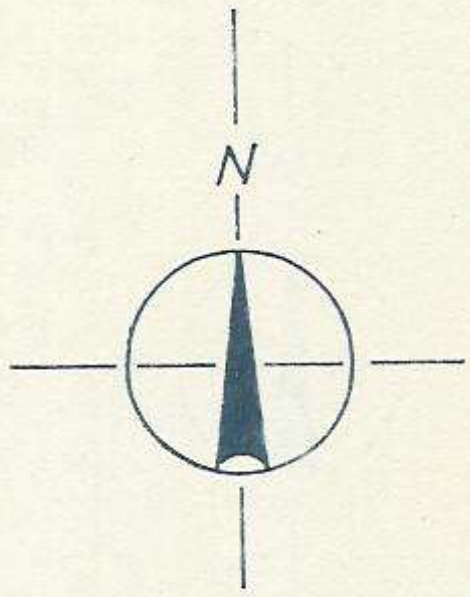
Felmérte: Eszterhás István 1985. április 27-én

Mérték 1:100 Hossza: 4,30 m

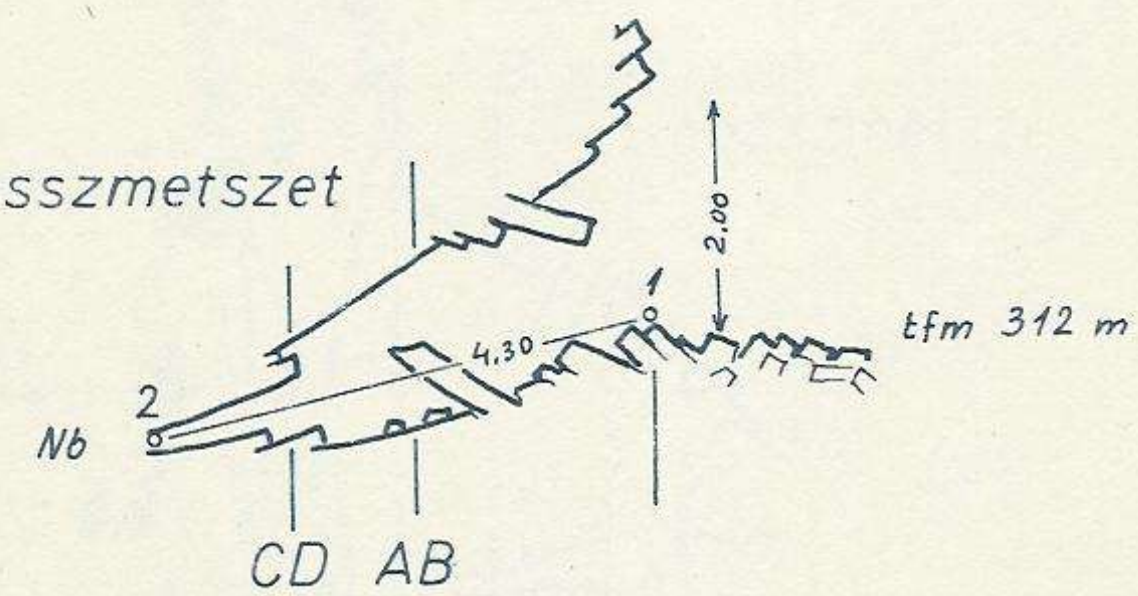


alaprajz





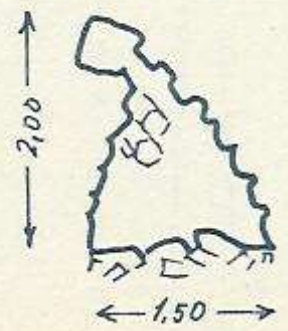
hosszmetszet



helyszínvázlat



keresztszelvények



Bejárat



A – B



C – D

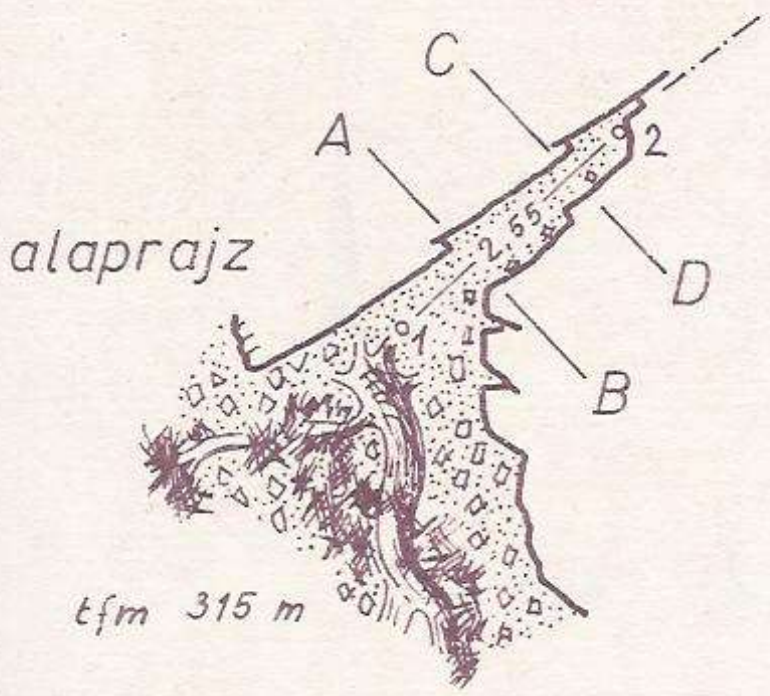
ZALASZÁNTÓ, ALSÓ-TÁTIKA

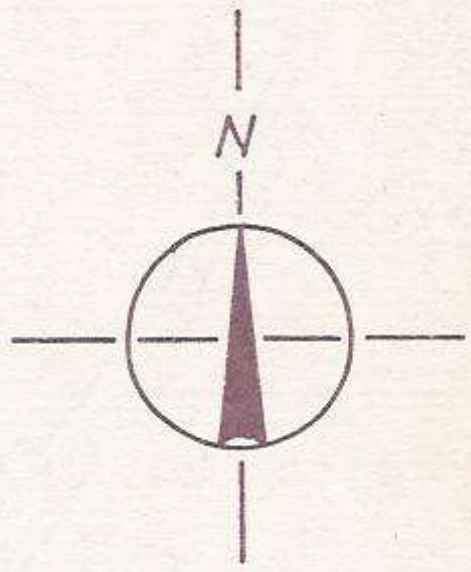
TÁTIKAI-HASADÉKBARLANG

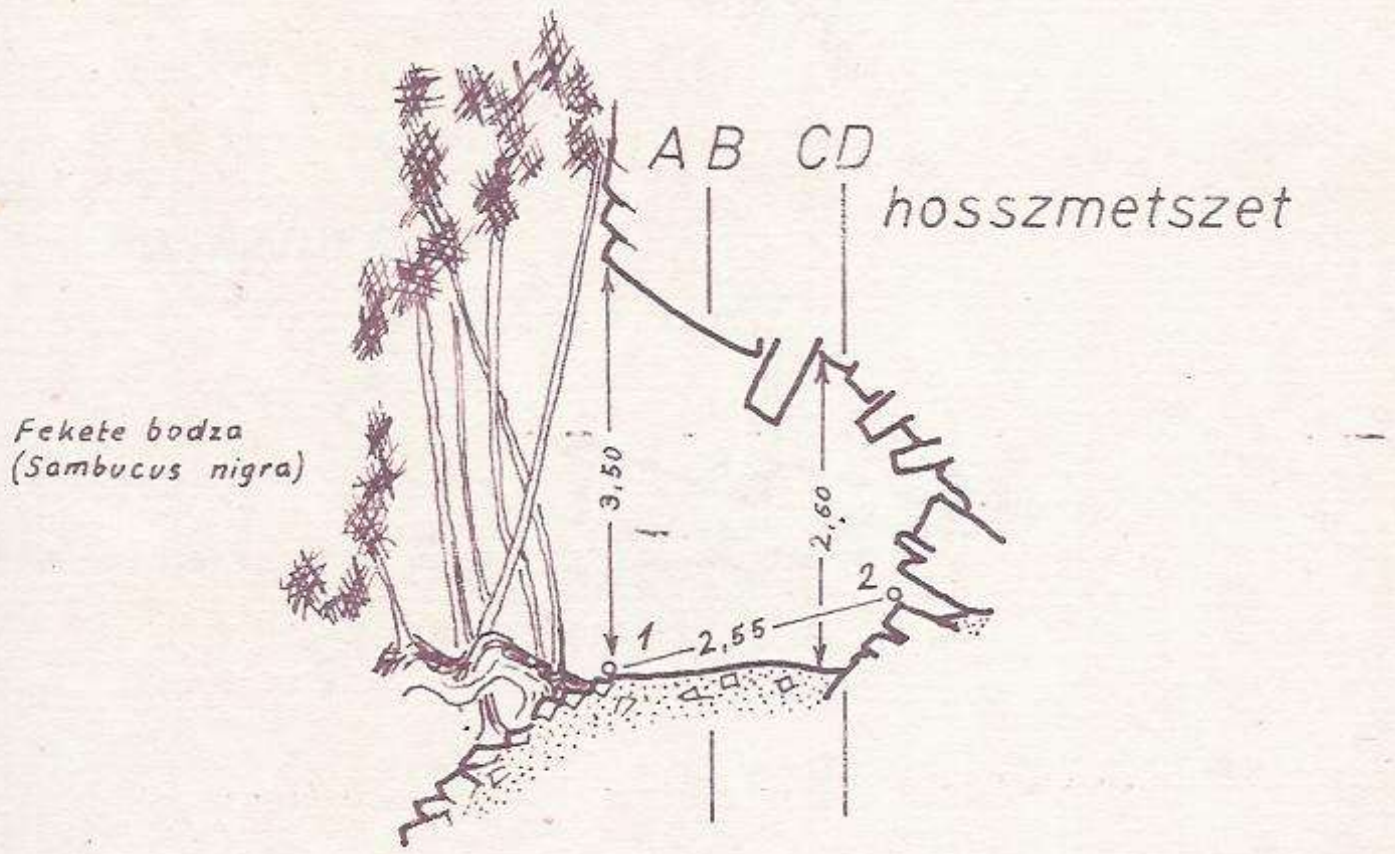
Felmérte: Eszterhás István 1985. április 27-én

Mértek 1:100 Hossza: 2,50 m

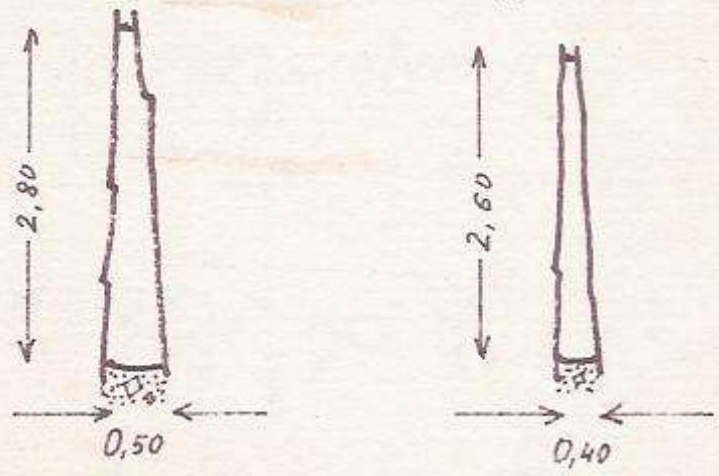
0 1 2 3 4 5 m







keresztszelvények



helyszínvázlat



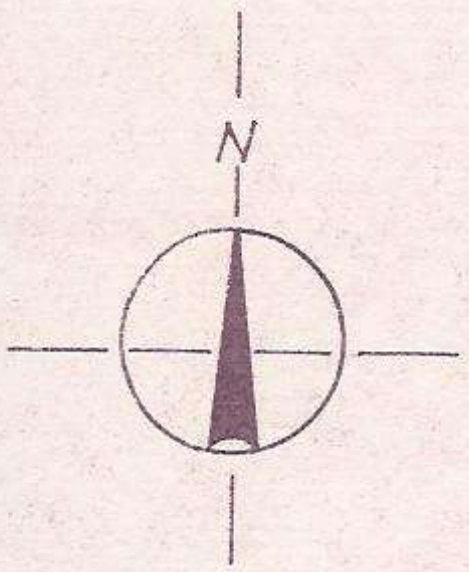
ZALASZÁNTÓ, ALSÓ-TÁTIKA

KÖUDVAR ALSÓ BARLANGJA

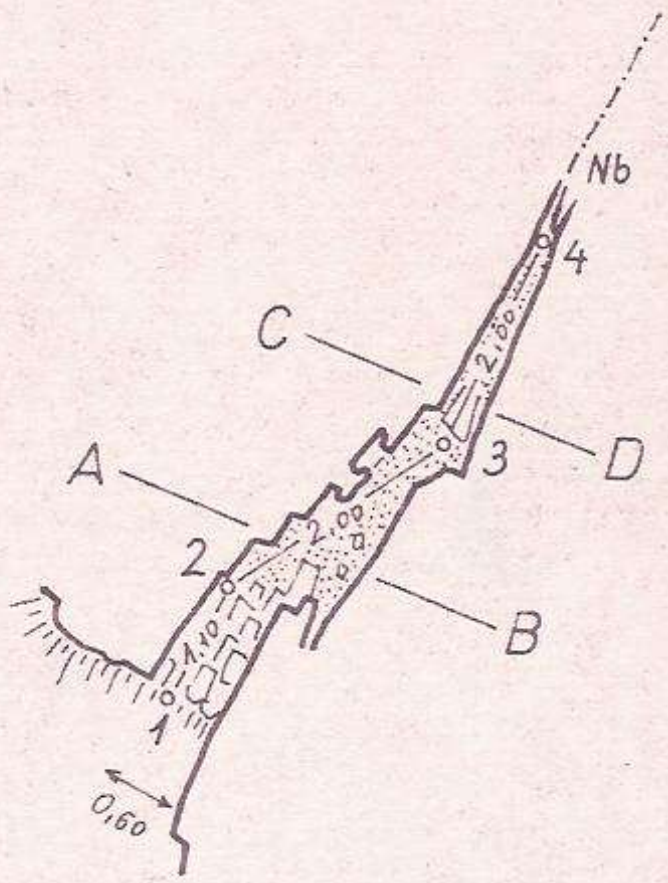
Felmérte: Eszterhás István 1985. április 27-én

Mérték 1:100 Hossza: 5,10 m

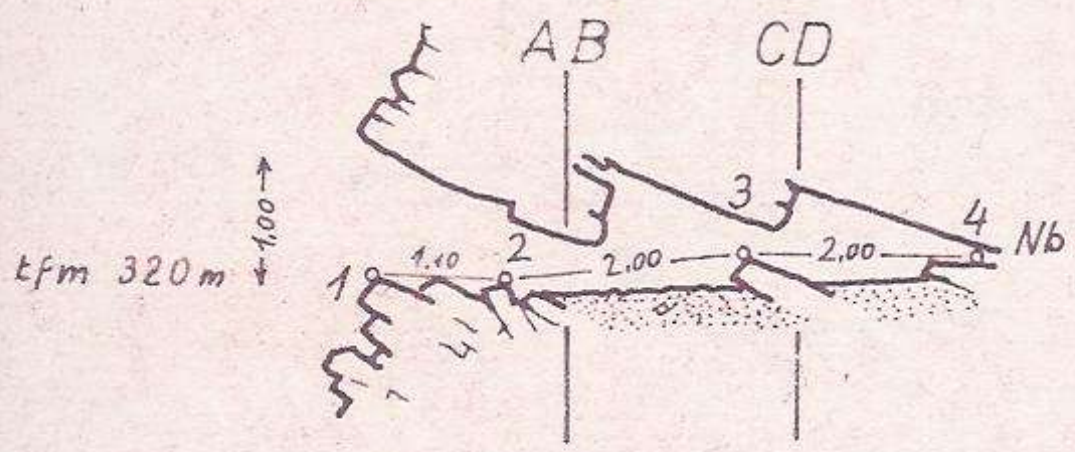




alaprajz



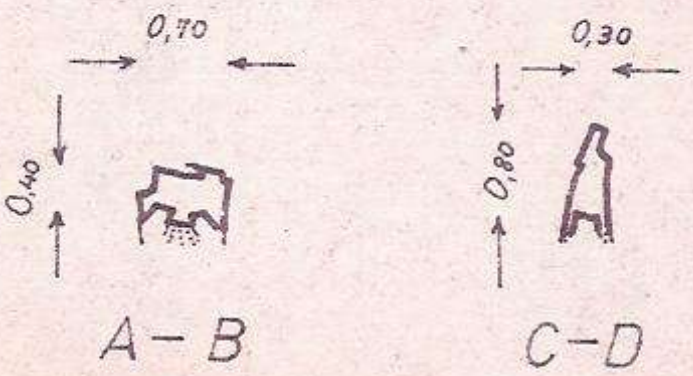
hosszmetszet



helyszínvázlat



keresztszelvények



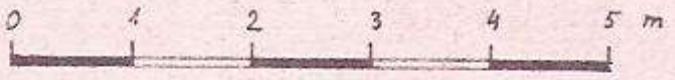
ZALASZÁNTÓ, ALSÓ-TÁTIKA

KÖUDVAR FELSŐ BARLANGJA

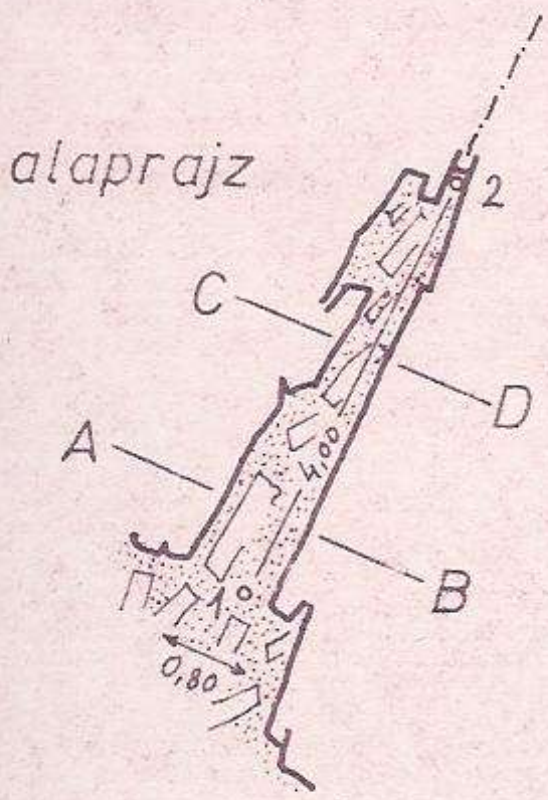
Felmérte: Eszterhás István 1985. április 27-én

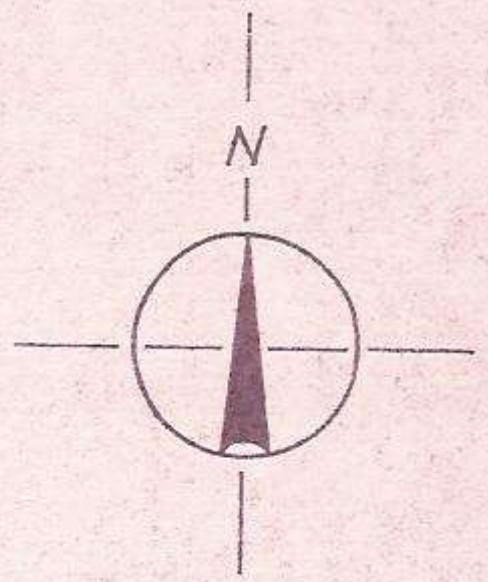
Mérték 1:100

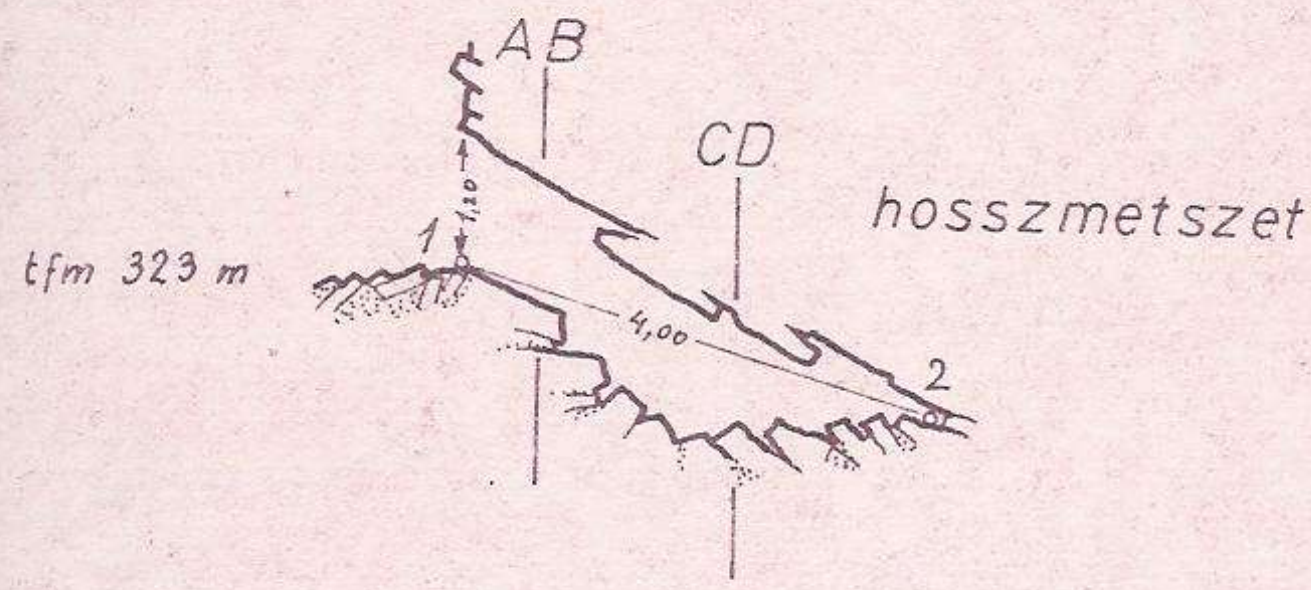
Hossza: 4,00 m



alaprajz





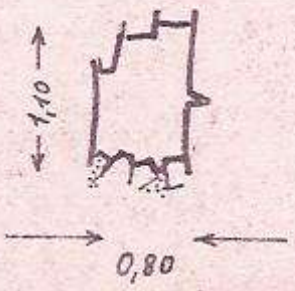


hosszmetszet

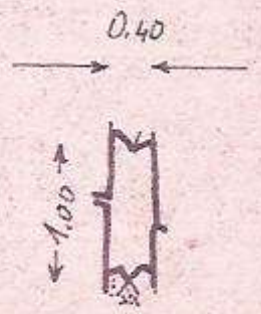
helyszínvázlat



keresztszelvények



A – B



C – D

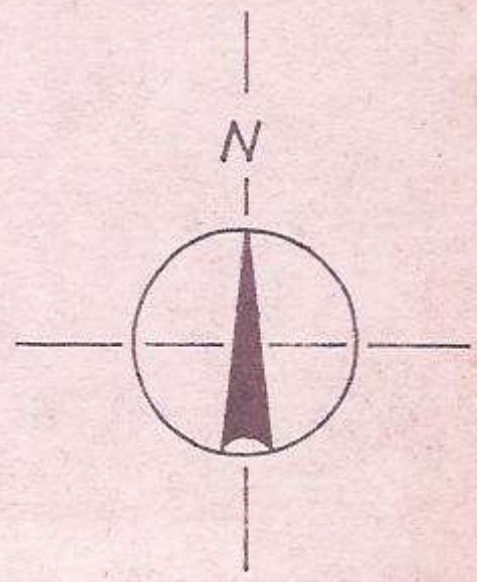
ZALASZÁNTÓ, ALSÓ-TÁTIKA

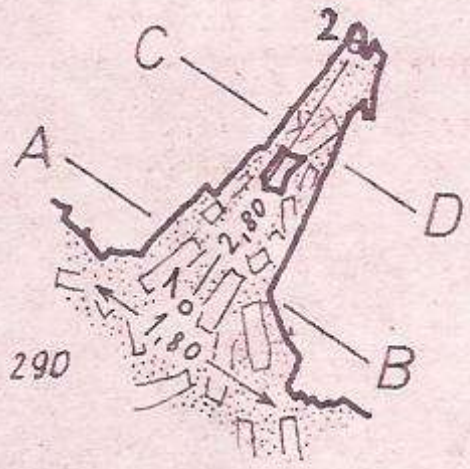
VASKAPUI-BARLANG

Felmérte: Eszterhás István 1985. április 27-én

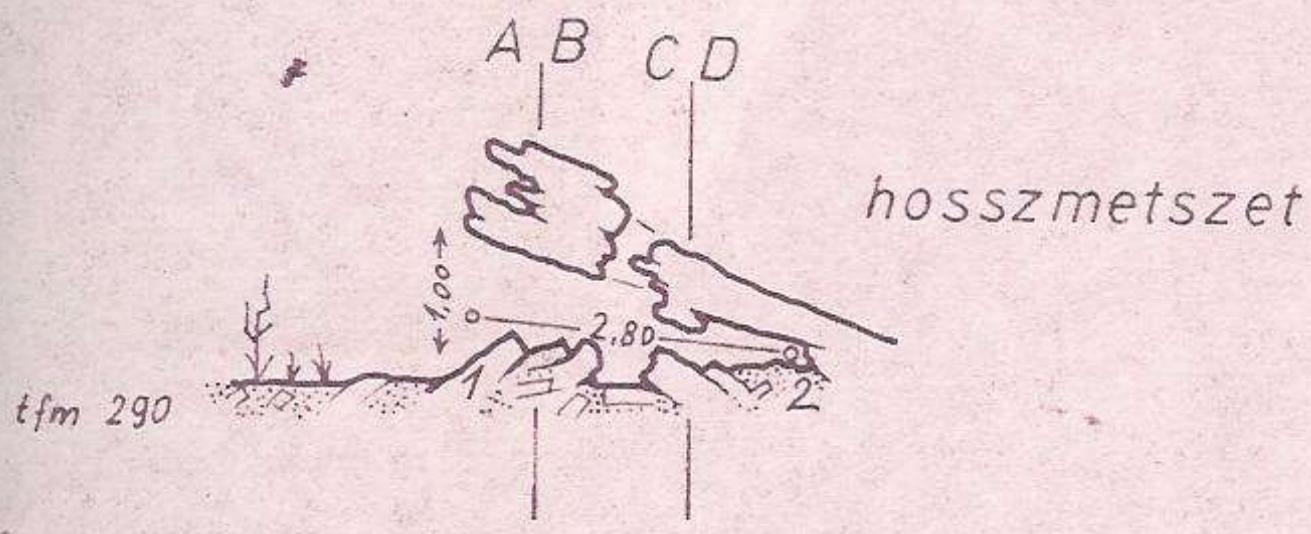
Mérték 1:100 Hossza 2,80 m







alaprajz

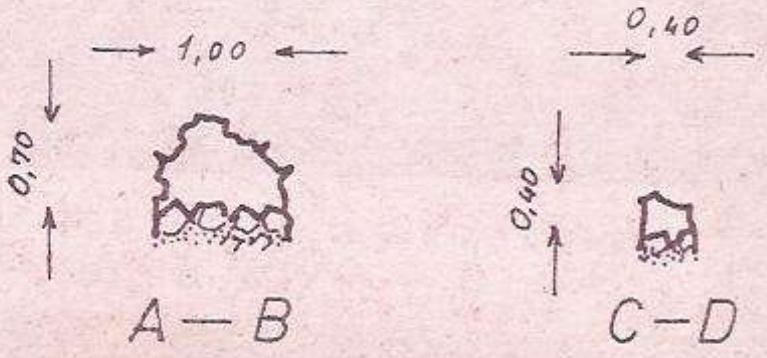


hosszmetszet

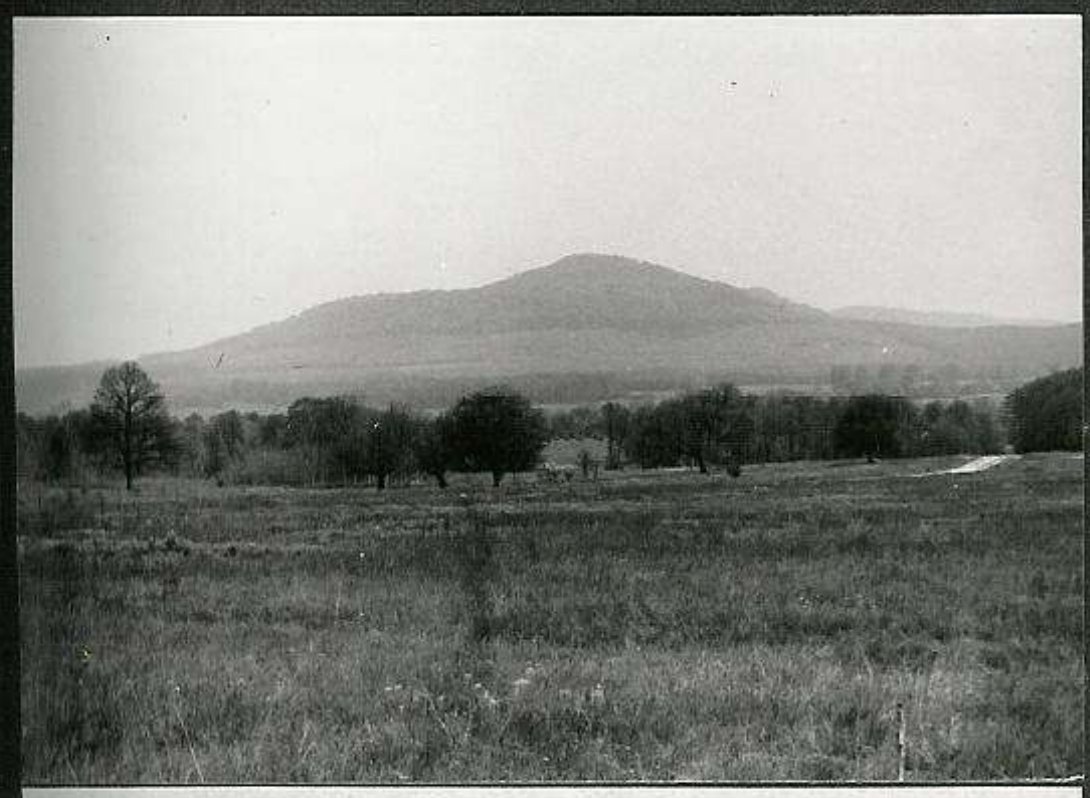
helyszínvázlat



keresztszelvények



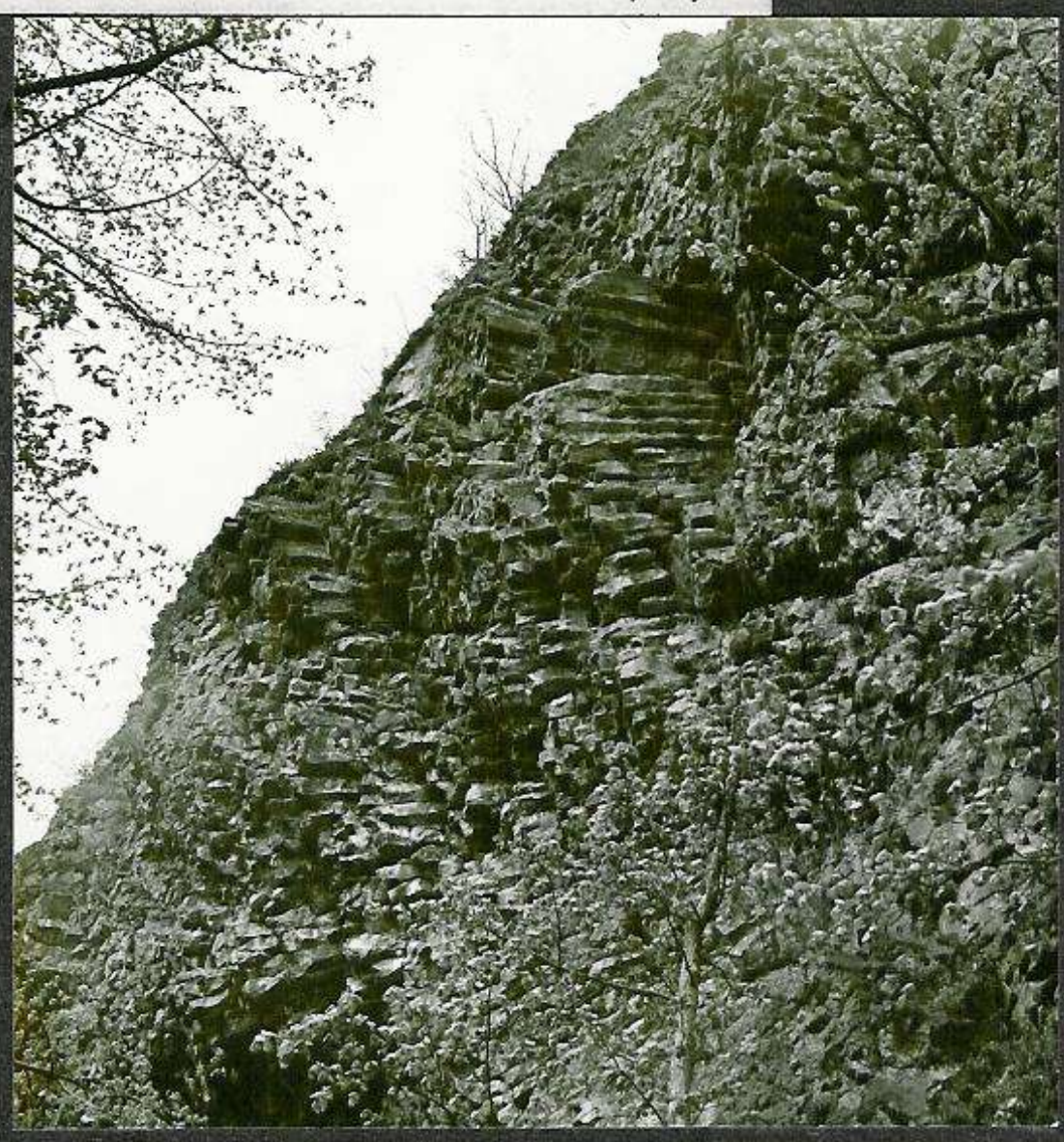
TÁTIKA

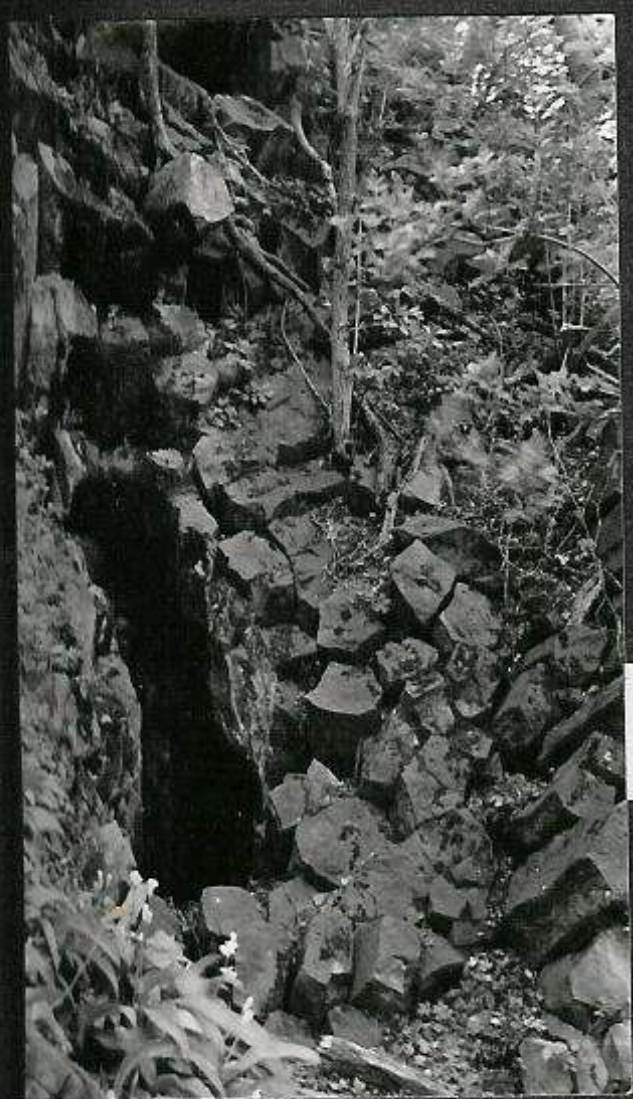


A Tátika a Zsidi-medencéből /G/



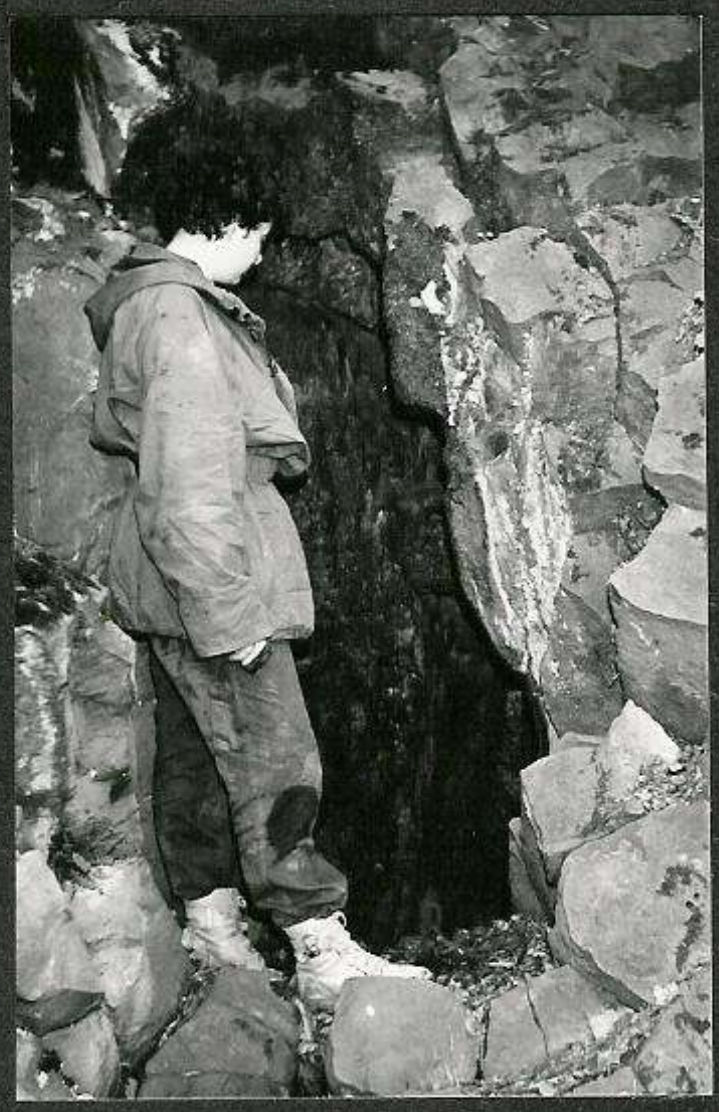
Az Alsó-Tátika letörése /G/





Bazaltoszlopok a Remete-bg bejáratánál /G/

TÁTIKA



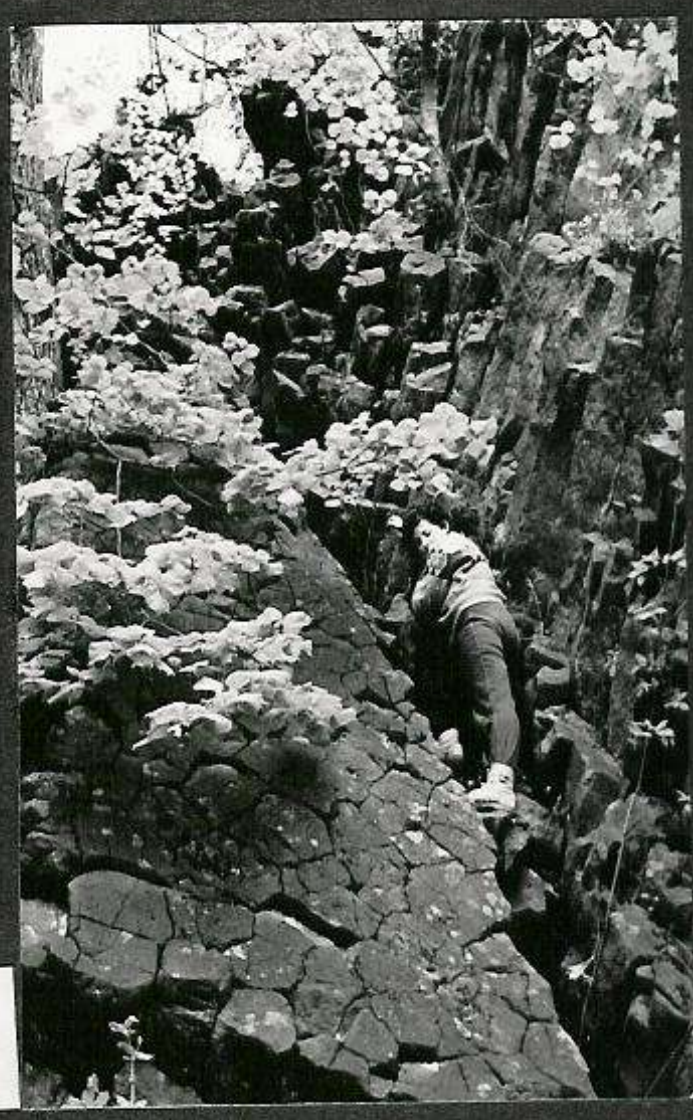
Részlet a Remete-bg.-ból /G/





Remete-bg.

Cseppkő a bazaltoszlop végén /G/



Ut a Kőudvar
felső barlangjához /G/

Eszterhás István

EXPLÓZIÓS-ÜREG A SZIGLIGETI VÁR-HEGYEN

A Tapolcai-medence Balatonba nyuló két öble között emelkedik Sziliget három hegye, a 4450-es barlangkataszteri tájegységben. Közülük a falu felett álló, meredek sziklataraju Vár-hegyen találjuk az Explóziós-üreget.

Szigliget hegyei /Vár-hegy 230,4 m; Antal-hegy 207,7 m; és a sok részből álló Szőlő-hegy 243,3 m/ a Badacsony-csoporthoz tartozó bazalttufatakarós tanuhegyek. Mindegyikük a Badacsonyi Tájvédelmi Körzet területéhez tartozik. A felső pannon homok és agyagos homok üledékeire települt a pliocén végén a vulkánikus takaró. A Vár-hegynél a pannon üledékek 170-180 m tengerszint feletti magasságig tartanak. Ezt takarja be a hamuszórásból alakult észak-déli irányban megnyult tufakup, mely rétegezetlen palagonitos, durva lapillis bazalttufából áll, benne márga és homokkő darabokkal. Legmagasabb /északi/ pontján épitette 1260-62 között a várat Favus apát IV. Béla megbizásából. A várat később tovább bővitették és közben a kupot hadászati szempontok szerint átalakitották.

A hamuszórást cskély mértékü lávaömlés követte. A Vár-hegy kialakult tufagerincének déli végét kelet-nyugati irányban törte át a bazaltláva egy kelet felé elkeskenyedő, ékformáju telért, un. bazaltdejket létrehozva. E bazaltdejk a szigligeti templom mögött kezdődik kb. 30 m-es szélességgel, a Vár-hegy gerincén már csak 10 m körüli szélességü, a keleti lejtőn pedig rövidesen megszünik /STACHE 1861-62, BÖCKH 1879, VITÁLIS 1911, JUGOVICS 1952, ERDÉLYI 1954/. Anyaga oszlopokra váló

tömött fekete bazalt. A dejkben tapasztalt kiömlési irány közel függőleges lehetett, mert az oszlopok a kiömlési irányra merőlegesen alakulnak ki, melyek itt vizszintes helyzetben mutatkoznak. E ritka és érdekes vulkáni jelenségben, a bazaltdejkben található az Explóziós-üreg - és egy hasonlónak a romjáról is említést tett VITÁLIS /1911/.

Az Explóziós-üreg a szigligeti templomtól keletre kb. 40-50 m-re van. A templom apszisa mögött indul a sárga L jelzésü turistaösvény a vár felé, de ne ezen az uton induljunk el, mely északra tart, hanem vágjunk neki a meredek járatlan bozótosnak a temlom hossztengelyének irányában, kelet felé. Rövidesen észrevesszük a szálkő-bazalt alkotta sziklákat, ezek mentén kapaszkodjunk fel magunk mögött hagyva a bozótost. A templomtól mintegy 20 m-es relativ magasságban, a hegyoldal 1/3-ában megtaláljuk a nyugat felé szájadzó üreget.

Az Explóziós-üreget 1985. november 9-én kerestem meg. Elkészitettem térképét, lefényképeztem, megvizsgáltam morfológiailag, kőzetmintát vettem környékéről és azonositottam a korábbi leirásával /VITÁLIS 1911/.

Az Explóziós-üreg egyéb elnevezései: Vár-hegy explóziós ürege, Vár-hegy explózoós tölcsére, gőztölcsér a szigligeti Várhegy bazaltdejkjében.

Majdnem szabályos ellipszis metszetü bejáratának szélessége 80 cm, magassága 60 cm. A vizszintes hossztengelyü, sima falu üreg befelé megnyult harangformában keskenyedik. Végpontja lekerekitett, melybe 5 cm átmérőjü /25 cm hosszban mérhető/ csatorna torkollik. Teljes egészében szálkőben alakult, falai simák, iveltek, de a

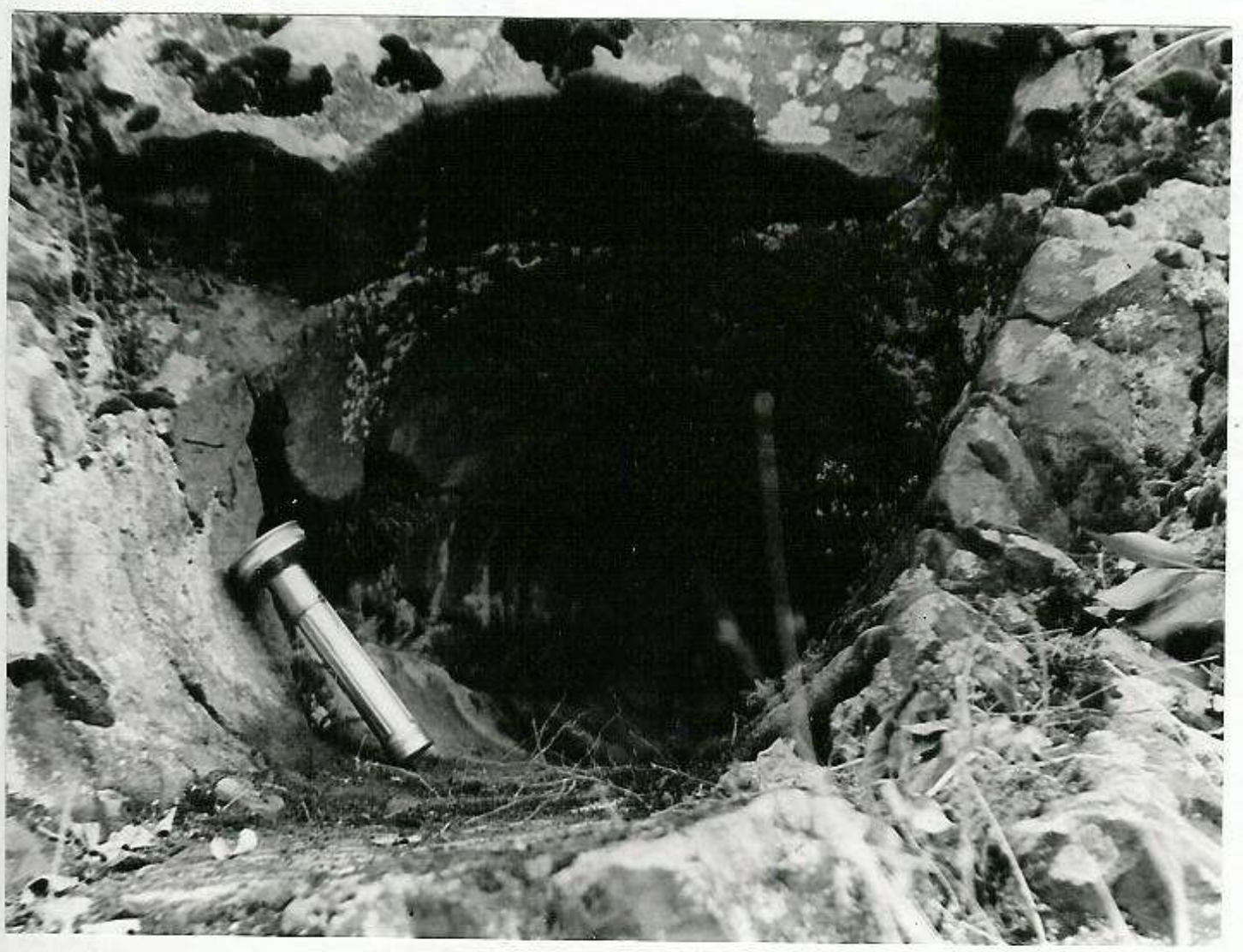
poliéderikus oszlopok metszete jól látszik rajta. Csupán egyetlen vizszintes irányu repedés bontja meg az egybefüggő kőzetfalat, mely az üreg alsó részén fut körbe elválasztva az alsó felületet a boltozattól. E repedés mentén szájadzik be a végponton levő csatorna is. Az üreg beboltozott hossza mindössze 130 cm, de a vele genetikailag összefüggő előterével már 215 cm-es. Ezen előtér csak az üreg repedéssel elválasztott alsó felületének folytatását képzi. Egykor a jelenlegi előtér is minden bizonnyal beboltozott volt - ezért a barlanghoz való hozzászámitása indokolt. Megtekintéséhez semmilyen segédeszközre nincs szükség.

Szigenetikusan, a vulkáni eruptiv anyag keletkezésével egyidőben képződött üreg. Gáz- vagy gőzexhaláció feszitette nagyobb buborék megmaradt része. A keletkezéskor még higan folyós bazaltlávában az üreg végpontjában ma is jól szemlélhető csatornán keresztül érkező gáz /vagy gőz/ fujt hólyagot, melynek felszinközeli, vékony falu része aztán lepusztult. A megmaradt harangformáju üreg tehát egy nagyobb lávabuborék torzója.

Semmiféle kitöltés nincs benne. A kevés, szél által besodort, rothadásnak indult faleveleket a felmérés alkalmával kitakaritottam. Végében zugpókok által készitett hálót láttam. A repedés bejáratközeli résébe /még meg nem határozott/ dus páfránytelep található - ugyanez előfordul az előtérben is.

Genetikája, az ebből következő morfológiai képe és környezete miatt hazai viszonylatban jelentősebb barlangnak számit kicsinysége ellenére is.

E barlang közelében található, mint VITÁLIS /1911/ emliti - az Elpusztult-explóziós-üreg. Terepbejárásom során nekem nem sikerült felismernem e rombarlangot, melyről Vitális István szószerint a következőket irta:
"Gáz vagy inkább vizgőz exhaláczió kürtőjének tartom ezt a nyilást /már mint az Explóziós-üreget - a cikk szerzőjének megjegyzése/, melynek elpusztult párját is közel hozzá fel lehet ismerni nyomokban." Vitális szavahihetőségéhez nem fér kétség, tehát ez az általa emlitett rombarlang nyilvántartásbavétele megalapozott. A jövőben talán egy alaposabb vizsgálódás során sikerül megtalálni e rombarlang nyomait, ami azért is jó dolog lenne, mert ennek csatornáját a természeti értékek rombolása nélkül ki lehetne bontani ujabb genetikai információkhoz jutva.



Az explóziós-üreg /E/

I R O D A L O M

BÖCKH J./1879/: Die geologischen Verhältnisse des südlichen Theiles des Bakony - Mitt. aus dem Jb. der k. ung. Geol. Anstalt Bd.3. T.2. p.1-180

ERDÉLYI J./1954/: Balatoni bazalthegyek - Muzeumi füzetek, kiadja a Népmüvelési Minisztérium Muzeumi Főosztálya Bp. p. 1-46

ESZTERHÁS I./1985/: Lista a Bakony barlangjairól - Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis Zirc III.k.

HULYÁK V./1903/: Ásványtani közlemények - Földt. Közl. 33.köt. Bp. p. 54-59

JUGOVICS L./1952/: Tapolcakörnyéki bazalttufa-előfordulások MÁFI évi Jelentése az 1944.évről Bp. p. 13-25

KORDOS L./1984/: Magyarország barlangjai - Gondolat Könyvkiadó Bp. p.306

STACHE, G./1861-62/: Basaltterrain am Plattensee - Verh. der k.k. Geolog. Reichsanstalt, Bd.12. H.2. p. 145-148

VITÁLIS I./1911/: A balatonvidéki bazaltok - A Balaton Tud. Tanulm. Eredm. II.köt. 2.fejezet Tihany p. 1-169

SZIGLIGET, VÁR-HEGY

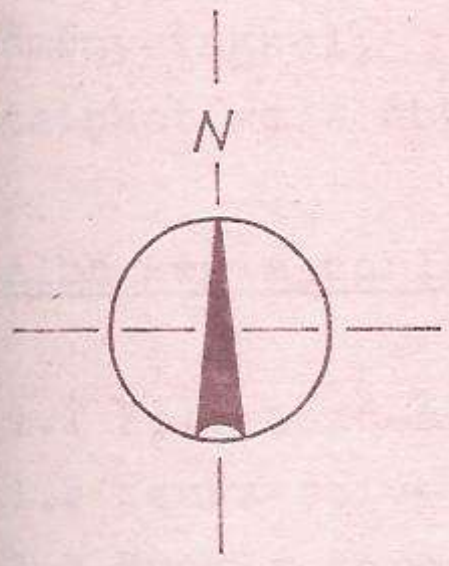
EXPLÓZIÓS-ÜREG

Felmérte: Eszterhás István 1985. november 9-én

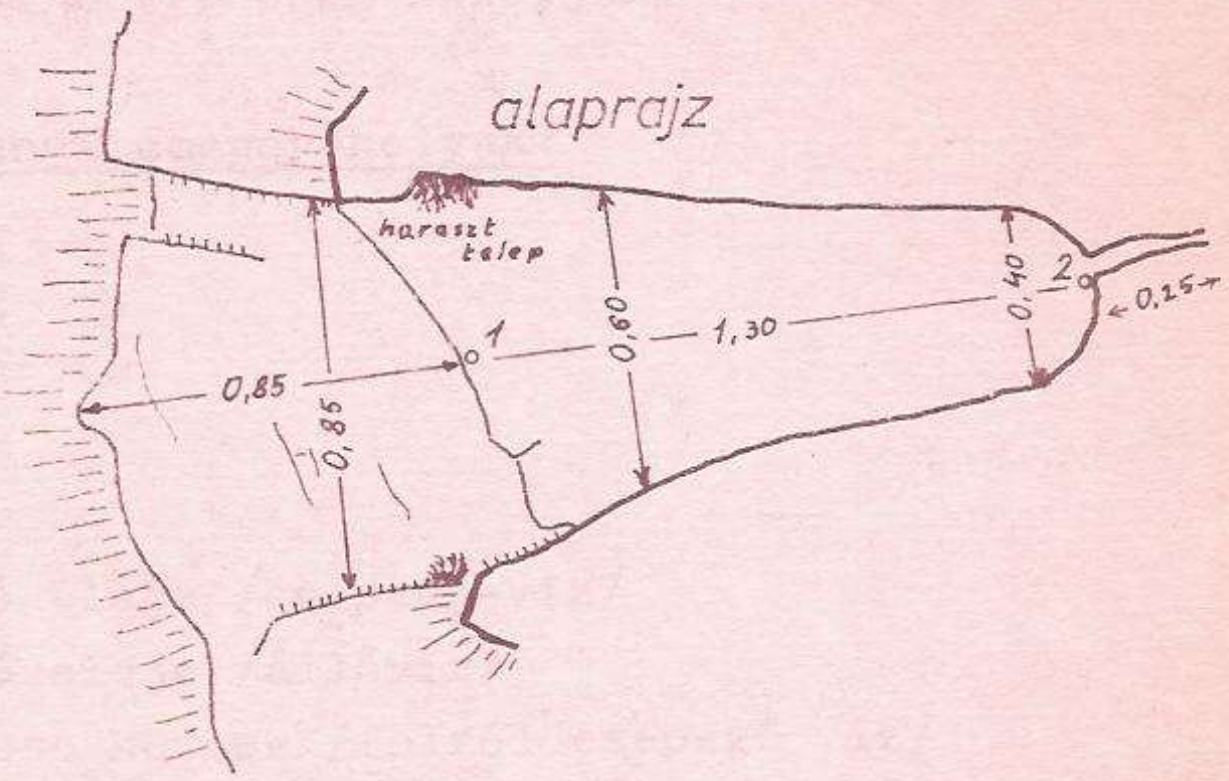
Beboltozott hossza: 1,30 m talphossza: 2,15 m

Mérték 1:25

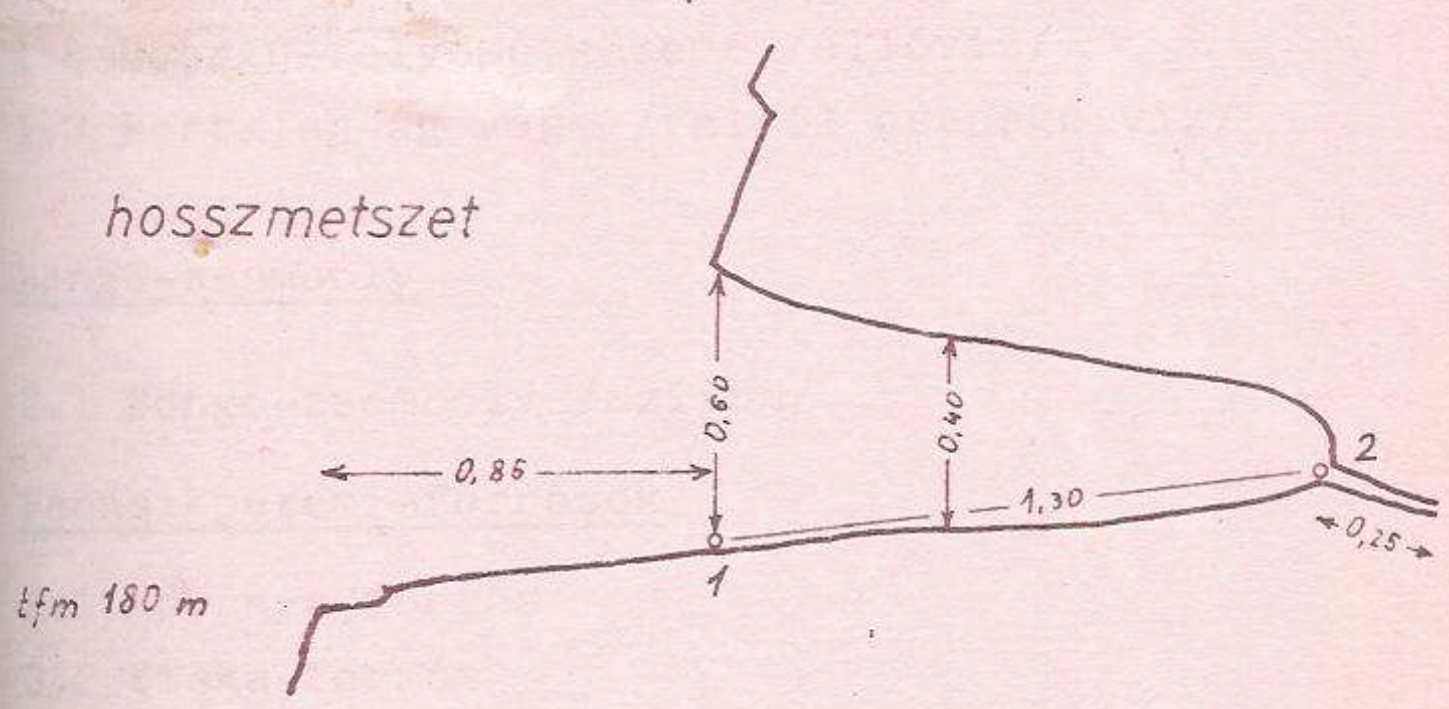




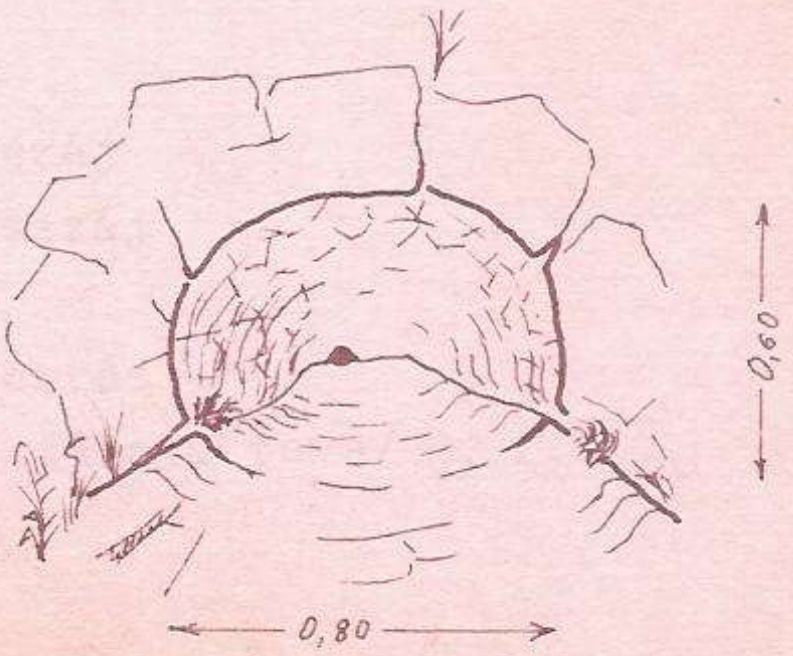
alaprajz



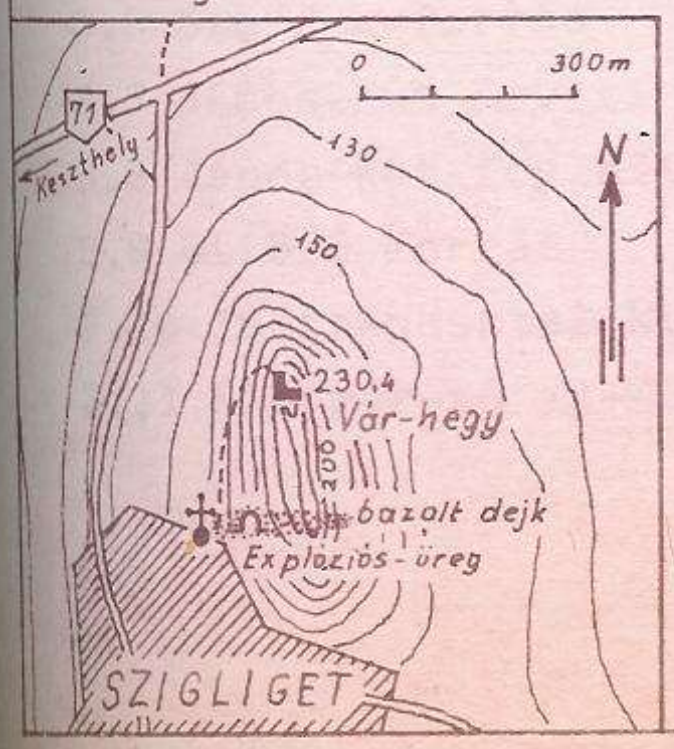
hosszmetszet



bejárati nézet



helyszínvázlat



Zentai Ferenc

KARSZTOLÓGIAI MÉRÉSEK ÉS ADATOK

A már évek óta megszokott formában és tartalommal az idén is jelentkezünk a karsztra vonatkozó mérési és vizsgálati eredményeinkkel.
Adatainkat az alábbi sorrendben közöljük.

1. Alba Regia-barlangi csepegőhelyek:

   1.1 Felfedező-ág
   1.2 Zeusz-szive
   1.3 Kupola-terem
   1.4 Hú-kürtő
   1.5 Fehér-lapitó eleje /csepegő-viz/
   1.6 Fehér-lapitó eleje /állóviz/
   1.7 Hosszú-folyosó közepe /falról csepegő viz/
   1.8 Hosszú-folyosó közepe /állóviz/
   1.9 Bertalan-ág vége /falról csepegő viz/

2. Bongó-zsomboly

   2.1 Bongó-zsomboly /szifon/

3. Fennsikperemi-források

   3.1 Kőbánya-forrás
   3.2 Siska-forrás
   3.3 Szentkút-forrás
   3.4 Vadalmás-forrás
   3.5 Kistési-forrás
   3.6 Szurdok-forrás
   3.7 János-kút árvizi forrásszáj
   3.8 János-kút foglalt forrásszáj
   3.9 Uttörő-forrás
   3.lo Inota-pusztai közeli forrás
   3.11 Eleusár-tó /1-43-as viztároló tava/

4. Az Alba Regia-barlangban 1985-ben mért hőmérsékletek
5. Az Alba Regia-barlangban és környékén 1985-ben mért széndioxid értékek.
6. A Csengő-zsomboly széndioxid és huzat adatai 1985. augusztus lo-én.
7. Az Alba Regia-barlangban 1985-ben észlelt denevérek
8. A Csengő-zsombolyban 1985-ben észlelt denevérek
9. A Pulai bazalt-barlang huzat és hőfok-adatai
lo. Csőszpusztai heti csapadékösszeg
11. Egyéb szórványadatok.

A vizelemzéseket végezték: Csajka Ferenc - Eszterhás István - Galambos György - Gáspár Ilona - Gönczöl Imréné - Kovács Árpád- Pózna András - Somlai Csilla - Zentai Ferenc.

1.1 Felfedező-ág.

Dátum	Ök. nk°	Ca mg/l.	Mg mg/l.	Ca/Mg	Lúg mgeé/l.	CO_3 nk°	ÁK. nk°	HCO_3 mg/l.	K_+CO_2 mg/l.	Cl mg/l.
1985. aug.6.	2o,6	136	6,7	12,4	-	-	-	-	-	64,7
aug.16.	19,o	128	6,1	12,8	3,1	8,5	1o,5	186	67	7o,9
1.2 Zeusz-szive										
aug.6.	22,3	146	7,9	12,2	-	-	-	-	-	56,4
aug.16.	22,4	15o	6,1	15,o	4,5	12,6	9,8	275	99	63,8
1.3 Kupola-terem										
ápr.5.	7,3	42	6,1	4,2	-	-	-	-	-	-
aug.6.	21,8	145	6,7	13,2	-	-	-	-	-	51,4
aug.16.	2o,7	138	6,1	13,8	5,2	14,4	6,3	314	113	53,2
1.4 Hú-kürtő										
aug.6.	2o,7	142	3,7	23,7	-	-	-	-	-	16,8
aug.16.	19,o	131	3,o	26,2	4,6	12,9	6,1	281	1o1	14,2
1.5 Fehér-lapitó eleje /csepegő viz/										
márc.2.	19,9	116	15,8	4,5	-	-	-	-	-	-
1.6 Fehér-lapitó eleje /álló viz/										
márc.2.	17,1	1o6	9,7	6,6	-	-	-	-	-	-

		nk°	mg/l.	mg/l.		mgeé/l.	nk°	nk°	mg/l.	mg/l.	mg/l.
1.7.	Hosszúfolyosó közepe /falról csepegő viz/										
	márc.2.	25,8	178	3,7	29,7	-	-	-	-	-	-
1.8.	Hosszú-folyosó közepe /állóviz/										
	márc.2.	26,9	180	7,3	15,0	-	-	-	-	-	-
1.9.	Bertalan-ág vége /falról csepegő viz/										
	márc.2.	23,0	150	8,5	10,7	-	-	-	-	-	-
2.	Bongó-zsomboly										
2.1.	Bongó-zsomboly /szifon/										
	aug.11.	24,1	107	39,5	1,7	-	-	-	-	-	12,4

3.1. Kőbánya-forrás.

Dátum	vizhőfok /C°/	Ök nk°	Ca mg/l.	Mg mg/l.	Ca/Mg.	Lug mgeé/l.	CO_3 nk°	ÁK nK°	HCO_3 mg/l.	KCO_2 mg/l.	Cl mg/l.	G µS/16C°
február 16.	-	25,3	142	23,3	3,7	9,0	25,2	0,1	549	198	23,4	-
márc.8.	7,8	24,o	146	18,2	4,9	5,3	14,8	9,2	323	117	43,7	-
márc.30.	8,3	28,8	166	24,3	4,2	6,2	17,4	11,4	378	136	12,4	-
ápr. 4.	-	26,4	169	12,2	8,4	6,9	19,3	7,1	421	152	17,7	-
ápr.5. 6^{45}	-	25,2	156	14,6	6,5	6,45	18,1	7,1	394	142	17,7	710
ápr.5.12^{3o}	-	26,8	160	19,5	5,0	6,4	17,9	8,9	391	141	19,5	742
ápr.5.13^{3o}	-	25,5	150	19,9	4,6	6,0	16,8	8,7	366	132	30,5	718
ápr.5.20^{oo}	-	24,1	140	19,5	4,4	5,9	16,5	7,6	360	130	15,9	651
ápr.5.21^{oo}	-	23,0	140	14,6	5,8	5,8	16,2	6,8	354	128	17,7	650
ápr.6. 6^{3o}	-	24,8	152	15,3	6,o	6,5	18,2	6,6	397	143	17,7	682
ápr.6.15^{3o}	-	23,5	156	7,3	13,0	6,5	18,2	5,3	397	143	17,7	683
ápr.7.22^{oo}	8,2	25,5	164	10,9	9,1	6,6	18,5	7,0	403	145	17,4	-
ápr.8.17^{2o}	-	26	163	14,1	7,0	6,3	17,6	8,4	384	139	17,0	-
ápr.13.	-	25,5	164	10,9	9,1	7,2	20,2	5,3	439	158	21,3	731
ápr.19.	8,2	25,8	161	14,1	6,9	6,6	18,5	7,3	403	145	19,5	731
ápr.2o.	-	26,9	168	14,6	7,0	6,3	17,6	11,2	384	139	17,7	-
ápr.2o.18^{oo}	-	25,8	160	14,6	6,7	6,7	18,8	7,0	409	147	20,6	751
ápr.27.	-	26,0	166	12,2	8,3	7,45	20,9	5,2	455	164	10,6	723
máj.18.	-	27,7	176	13,4	8	6,75	18,9	8,8	412	149	14,2	-
aug.1o.	-	21,0	132	10,9	7,3	-	-	-	-	-	37,2	-
aug.19.	-	25,8	156	17,0	5,6	6,7	18,8	7,0	409	147	21,3	-
nov.9.	-	28,6	150	32,8	2,8	6,6	18,5	10,1	403	145	33,7	-

Dátum	C°	ÖK. nk°	Ca. mg/l.	Mg mg/l .	Ca/Mg.	Lug mgeé/l.	CO_3 nk°	ÁK. nk°	HCO_3 mg/l.	KCO_2 mg/l.	Cl mg/l.
1985.febr.16.	8,2	26,0	138	29,2	2,9	-	-	-	-	-	24,8
márc. 8.	7,8	25,2	142	23,5	3,6	4,7	13,0	12,2	284	102	4o,1
márc.30.	8,2	27,4	154	25,5	3,7	5,9	16,5	10,9	360	130	14,2
aug. 10.	-	2o,6	124	14,0	5,4	-	-	-	-	-	28,4
aug.19.	-	22,4	144	9,7	9,0	6,6	18,5	3,9	403	145	21,3
nov. 9.	-	24,4	136	23,1	3,6	5,9	16,5	7,8	360	130	20,6
3.3 Szentkút-forrás											
febr.16.	-	24,8	136	24,3	3,4	6,7	18,8	6,0	409	147	23,8
márc. 8.	-	24,8	142	21,5	4,0	5,5	15,4	9,4	336	121	24,5
márc.30.	8,9°C	26,0	138	29,2	2,8	5,6	15,7	10,4	342	123	7,1
aug. 19.	-	23,5	144	14,6	6,0	6,5	18,1	5,5	394	141	-
okt. 13.	-	25,2	128	31,6	2,5	2,1	5,9	19,3	128	46	15,9
nov. 9.	-	27,4	142	32,8	2,6	6,4	17,8	9,6	389	140	29,4
3.4 Vadalmás-forrás											
febr.16.	-	22,4	12o	24,3	3,0	-	-	-	-	-	14,2
márc. 8.	-	2o,o	113	17,9	3,8	5,4	15,1	4,8	329	119	11,7
szept.21.	-	23,2	138	17,5	4,8	3,7	1o,4	12,8	226	81	14,2
okt. 13.	-	24,6	140	21,9	3,9	4,1	11,3	13,3	247	89	12,4
3.5. Kistési-forrás											
okt.13.	-	26,9	136	34,1	2,4	3,4	9,5	17,4	207	75	17,7
3.6 Szurdok-forrás											
okt.13.	-	24,1	1o4	41,3	1,5	3,1	8,7	15,4	189	68	17,7

Dátum	C°	OK. nk°	Ca mg/l.	Mg mg/l.	Ca/Mg.	Lug. mgeé/l.	CO_3 nk°	Ak. nk°	HCO_3 mg/l.	KCO_2 mg/l.	Cl mg/l.
3.7. János-kút árvizi forrásszáj											
ápr.8.	-	26,0	146	24,3	3,7	8,0	22,4	3,6	488	176	8,9
aug.11.	-	27,2	138	34,0	2,5	-	-	-	-	-	16,0
3.8. János-kút foglalt forrásszáj											
aug.11.	-	26,9	136	34,0	2,4	-	-	-	-	-	12,4
3.9. Uttörő-forrás											
márc.31.	-	33,3	160	47,4	2,1	10,0	28,0	5,3	610	220	7,1
3.1o. Inota-pusztai közeli forrás											
ápr.2o.	-	21,8	100	34,0	2,7	6,3	17,6	4,2	384	139	12,4
3.11. Eleusár-tó /I-43-as viztároló tava/											
ápr.4.	-	17,1	81,0	25	2,0	4,3	12,0	5,1	262	95	9,9
ápr.7.	-	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	9,9

4. Az Alba Regia-barlangban 1985-ben mért hőmérsékletek /C°/

DÁTUM

Mérőhely	márc. 2.	ápr.28.	jun.22.	jul.4.	aug.3.	aug.6.	aug.9.	szept.15.	okt.12.	okt.19.
Falétra	-1,0	4,5	-	6,6	6,5	6,6	6,8	7,0	7,0	7,0
Vizes-szifon	3,6	5,8	-	-	-	7,2	7,3	7,4	7,4	7,6
Kupola-terem	6,2	7,0	7,3	7,5	7,6	7,8	7,8	7,7	8,0	7,9
Koch-csúszda	-	-	-	-	-	8,3	7,5	-	8,4	8,3
Kutya-ág	-	-	-	-	-	8,5	8,4	-	8,4	-
Bázis	8,4	-	8,4	-	8,4	8,0	8,4	-	8,4	-

5. Az Alba Regia-barlangban és környékén 1985-ben mért széndioxid értékek

A mérés dátuma	A mérés helye							
	Falétra -19m	Vizes-szifon -39m	Kupola-terem -65m	Koch-csuszda -76m	Kutya-ág -1oom	Bázis -123m	Forrás-terem -162m	Jobb-oldali végpont -2oom
ebr.1o.	-	-	-	-	-	-	-	1,6%
áj. 2o.	-	-	-	-	-	-	2,o%	-
ug. 6.	-	-	o,8%	3,o%	4,1%	4,o%	-	-
ug.19.	o,o%	1,2%	2,o%	2,2%	3,0%	3,8%	-	-

ólius 4-én a Gubanc /I.-45./ bejáratánál a CO_2 talajszinten kesebb mint 400 ppm; 1,6 m-en = 400 ppm.

gyan-e napon a Hú-kürtőben a következő adatokat mértük japán astec" pumpával és patronokkal /A mérést Camille EK Belga vendégünk végezte!/.

,2 m-re a talaj felett 3,4 %; 3,2 %; 3,3 %
,6 m-re a talaj felett 3,1 %; 3,2 %
,0 m-re a talaj felett 3,3 %; 3,2 %

. A Csengő-zsomboly széndioxid és huzatadatai 1985.aug.10-én

A mérés		A mért paraméter	
helye	ideje	CO_2 /%/	huzat /m/s/
Végpont alja	1oó 35p	2	o,5
"	14ó 05p	2,2	o,2
Vető alja	13ó 55p	-	o,1-o,3

7. Az Alba Regia-barlangban 1985-ben észlelt denevérek

Dátum	Bejárat	Cseppkő-f	Kupola-t	Kutya-ág	Bázis	Forrás-t
márc.2.	-	1 db	2 db	-	-	-
márc.30.	-	-	-	-	-	-
máj. 2o.	4 db	-	-	1 db	1 db	1 db

8. A Csengő-zsombolyban 1985-ben észlelt denevérek

márc.2.	márc.30.	nov.8.
26 db	6o-7o db	11 db

9. A Pulai bazalt-barlangnál 1985. julius 4-én mért hőfok és huzatadatok.

A külszini hőmérséklet 14-26 C^{o} között változott. Hőmérséklet a terem alsó részén /é 14 m-en/ 8,6 C^{o}. Huzat a bejáratban nincs. Az alsó folyosó nyugati vége előtt a kürtő előtti omladékban mértük a legnagyobb huzatot, a fekütörmelékben - 0,5 m/s értékkel.

10. Csőszpusztai heti csapadékösszeg /lásd a diagramot!/

11. Egyéb szórványadatok

- 1985. ápr.21. Kőbánya-forrás hozama 226 l/p.
- 1985. okt.27én a Pipa-zsombolyban a Nagyteremben 2,5%; a végponton 3,5 % volt a CO_2.
- 1985. nov.24-én a Doboshegyi-barlangba 354 l/p. viz folyott be.

- 1985. febr. lo. Az I-66-tól /Tavas-barlang/ D-re lévő mellékbergyás gőzölt! A külszini levegő - 3 C^o, mig a feltörő + 5 C^o-os volt. Mérték: Szilágyi Zsuzsa és Perényi Katalin az Acheron barlangkutatói;

- február lo. A Kupola-teremtől az I-es traviig, valamint a Bázistól a jobboldali végpontig kb. 1 l/p-es vizfolyás volt tapasztalható /Kárpát J./;

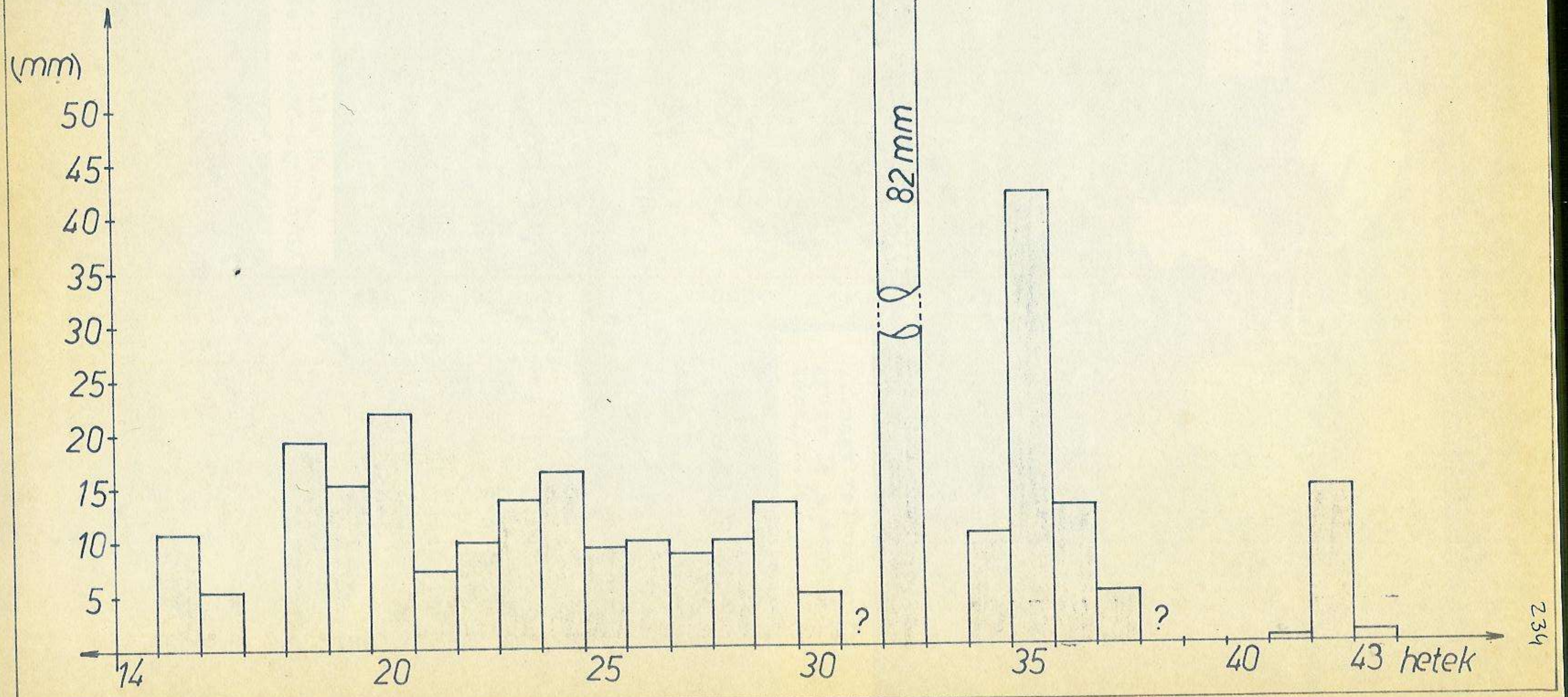
- február 16. Forráshőfok: Vadalmás-f. 8,9 C^o
  Szentkút-f. 8,6 C^o
  Siska-f. 8,2 C^o

- február 17. Az I-98 végpont + 0,8 C^o- a kinti levegő - 2C^o
- március 2. Az Alba-Regia-barlang a Padlásig jeges !
  A hideg behúzó légáram miatt a falról nagy táblák fagytak le.

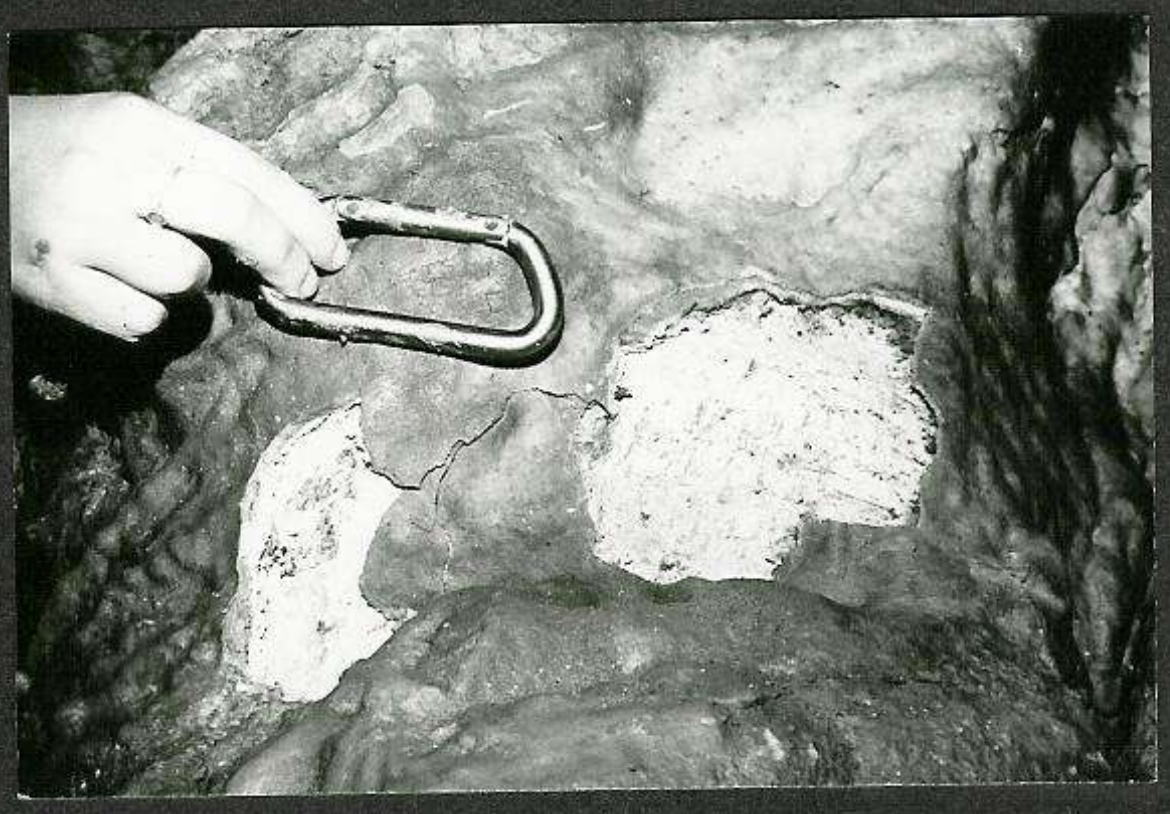
- márciós 15. Az I-14-es nyelő igen sok vizet nyel!
- március 16. Az I-28-as nyelő igen sok vizet nyel!
- március 31. Kőbánya-f. vizhőfoka 8,4 C^o.
- április 8. János-kút /János-forrás, Kútárok-forrása/.
  Becsült hozama 150-2oo l/perc. Megtalálható 318 m.tszf. a Bongó-zsombolytól 18°-ra lo5o m-re.
  Betongyürüvel van foglalva, felette 1 m-re van egy árvizi forrásszája is. Eddig nem volt róla tudomásunk !
- április 13. - A Kőbánya-forrás hozama 264 l/p.
- április 19. Kőbánya-f. hozama 246 l/p, vez.kép. 731 $\mu S/16C^o$
- április 27. " " 142 l/p, vizhőfok: 8,2 C^o.
- május 25. Csengő-zs-ban szinte mindenütt záporeső szerü csepegés.

-.-.-

Csöszpusztai heti csapadékösszeg 1985-ben

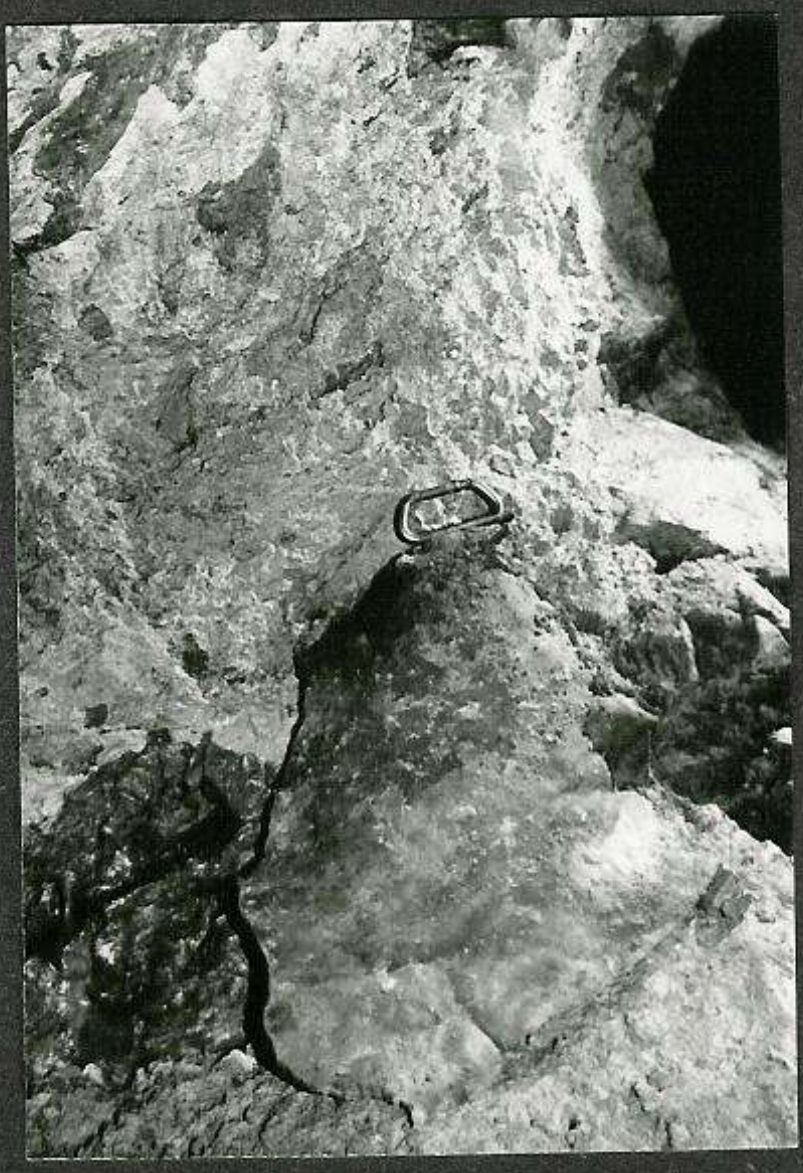


Az idei hosszu,
kemény télen...
/G/





...nagy foltokban fa-
gyott le a cseppkő-
kéreg.../G/

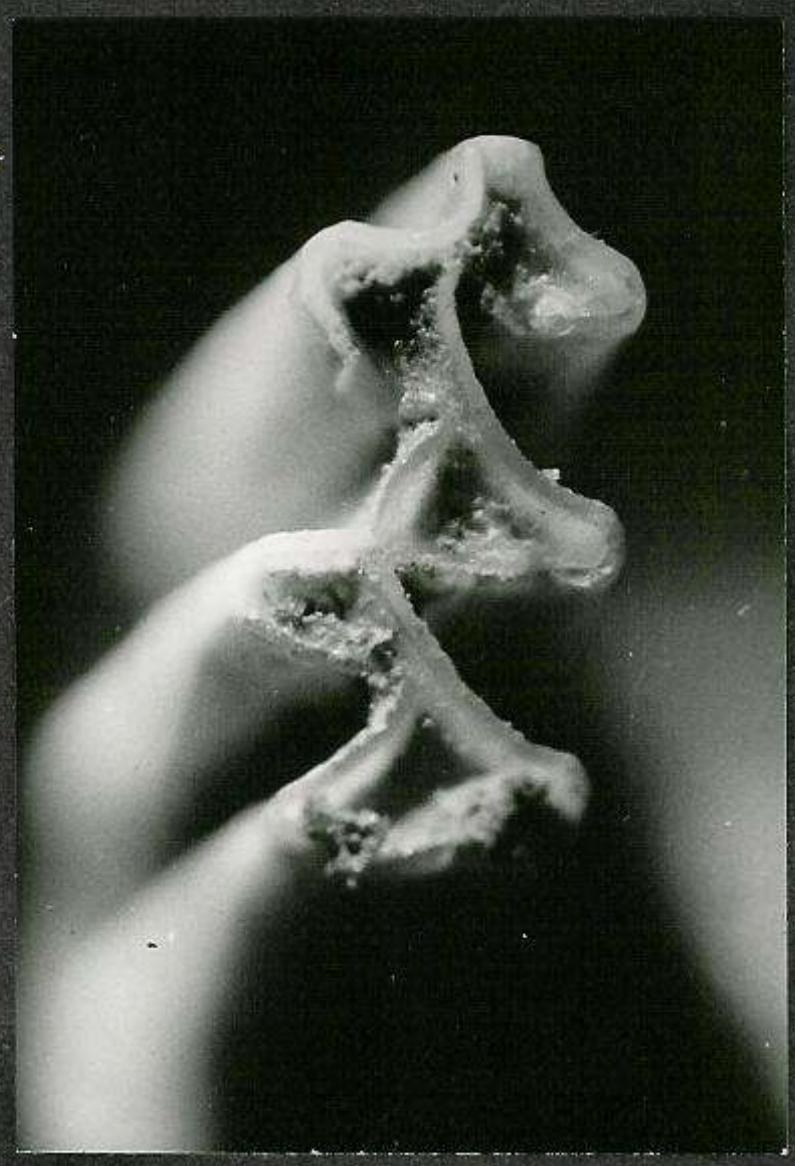


...az Alba R.-bg
Felfedező-ágában/G/

I.-14.viznyelő









Az üledékben találtunk néhány érdekes eddig meghatározatlan fogat is N=3ox /Z/

BUJPÁL P

Az I-

1985-
Közel
A o,5
kövek
ki. A
felti

A min
min.
mellé
nedve
mm ly
ciós
az is
anyag
nyána
totta

Eredm

1. mi

Termé
ritás
dióny
eltáv
Iszap
A lo-
darab

Valam
A o,8
vörös
törme
o,11
kvarc
Szerv

PÁL PÉTER

Az I-14-es viznyelő uj szakaszának kitöltés-vizsgálata

1985-ben a bontások után a viznyelő 4,4 méterrel mélyült. Közel függőlegesen haladva követtük a feltételezett főágat. A o,5-1 m széles, 2-4 m hosszú hasadékot a lehullott nagyobb kövek között jelentékeny mennyiségü agyagos üledék töltötte ki. A kitöltés a jelenlegi talpszintig folyamatosan követhető és feltünő, jól elkülönithető zónákra tagolt.

A mintavételek az egyes zónák középtartományából, illetve min. o,5 méterenként történtek. A mintavételi pontokat a rajzmelléklet mutatja. Azonos mennyiségü - kb. 2 kg - "bánya nedves" üledékminták felvételével, majd száritásával és o,8 mm lyukbőségü szitán történő iszapolással /vesztett finomfrakciós módszerrel/ kezdődött a feldolgozás. A vizsgálat kiterjedt az iszapolási maradék méretének, koptatottságának illetve anyagának megállapitására, továbbá az egyes alkotók részarányának meghatározására. A válogatásnál különös gondot fordi-tottam az esetleges szerves-anyag maradványok elkülönitésére.

Eredmények:

1. minta:

Természetes állapotában szürkés-vöröses, összeálló anyag. Szá-ritás után könnyen iszapolhatóvá vált. Tömegének kb. lo %-a diónyi dolomit és mészkő darabokból állt, amit iszapoláskor eltávolitottam.

Iszapolás után a maradék tömege 72,5 g, a gyüjtött minta 3,6 %-a. A lo-2o mm-es alkotók kb. egyenlő arányban dolomit és mészkő darabokból álltak, ezen kivül 2 db hematit gumó is előkerült.

Valamennyi kavics csak az élein koptatott.

A o,8-5 mm-es és az 5-lo mm-es frakciók gömbölyü, cementált vörösagyagból és hematit gumókból álltak, a mészkő és dolomit törmelék mennyisége elhanyagolható. Ez a frakció tartalmazott o,11 % mágnessel szeparálható vasoxid gumót és néhány apró kvarckavicsot is.

Szerves maradványt nem találtam.

2. minta:

Természetes állapotában a minta rozsdavörös szinü, morzsalékos. Száritás után nehezen málló, okker szinü, nehezen iszapolható.

Iszapolás után a maradék a minta 1,2 %-a.
A 0,1 %-nyi mennyiségü 5-lo mm-es szemcseméretü cementált agyagot-dolomitot-mészkövet tartalmazó frakció éles törésü kavicsokból állt.
Az 1,1 %-nyi 5 mm-nél kisebb méretü szemcsék cementált agyagból és lekerekitett hematitgumókból álltak. Tartalmazott ezen kivül 3 db kvarckavicsot is ez a frakció.
A mágnessel szeparálható anyag 1 ezrelék alatti mennyiségü volt.
Szerves maradványt nem találtam.

3. minta:

Természetes állapotában vörös, morzsalékos, zsiros tapitású- nehezen szétázó agyag.
Iszapolás után a maradék feltünően kevés, az eredeti minta o,35 %-a. Az 5 mm-nél nagyobb kavics kevesebb a minta 1 ezrelékénél. A finomszemcsék 2/3-a vörös, vastartalmú anyag, a többi mészkő és dolomit.
A mágnessel szeparálható anyag a kimutathatóság határán van.
Szerves maradványt nem találtam.

4. minta:

Természetes állapotában vörösbarna, morzsalékos, de az előző mintánál kevesebb okkerszinü anyaggal. Az iszapolás is könnyebb volt.
Iszapolás után a maradék a minta tömegének 3,1 %-a.
A lo-2o mm-es frakció /1,1 %/ erősen koptatott kvarckavicsból /o,1 %/ és élesen törött hematitból állt.
A kisebb szemcseméretü frakciók kb. fele-fele arányban tartalmaztak cementált vörösagyagot hematit gumókkal illetve

kvarckavicsot. A mészkő és dolomit csak ezreléknyi mennyiségben fordult elő. Az összes alkotók közül a kvarc 1,7 %-os mennyiségével a dominans összetevő, a vastartalmú alkotók 1,4 %-ával szemben.
A minta félkörömnyi korhadt fakérget tartalmazott.

5. minta:

Természetes állapotában sárgás szinü, igen finom üledékből állt.
Az iszapolási maradék a minta 1,9 %-a.
A 1o-2o mm-es frakció /o,6 %/ többé-kevésbbé koptatott kvarc kavicsokból és elhanyagolható mennyiségü hematit gumóból állt.
Az 5-1o mm-es frakciót mindössze 2 db kavics képviselte.

A o,8-5 mm-es frakció /1,2 %/ csak az élein koptatott kvarc és hematit szemcsékből állt. A mészkő és a dolomit együttesen a minta o,25 %-a.
Mágnessel szeparálható szemcsék: o,18 %.
A minta 1 db kisrágcsáló fogat tartalmazott.

6. minta:

Természetes állapotában világossárga, könnyen iszapolható üledék. /Környezetében a szálkő kb 1 cm mélységben krétássá málott./
Iszapolás után igen kevés, mindössze a minta o,2 %-át kitevő maradék 2 db erősen koptatott 1o mm-es kvarckavicsból valamint kvarc és hematit finom-szemcsékből állt.
Szerves maradványt nem találtam.

A. minta:

A mintavétel a hasadék jelenlegi talppontjánál, a 6. mintától vizszintben 1 m-re történt. Szine, iszapolhatósága megegyezik az előzőével.
Iszapolás után a maradék a minta o,75 %-a.

A 1o-2o mm-es frakció /o,4 %/, 3/4-1/4 arányban kop tatott kvarckavicsból ill. éles törésü mészkőből állt.
Az 5-1o mm-es frakció nem számottevő mennyiségü.
A o,8-5 mm-es frakció kb. fele-fele arányban mészkő és kvarc szemcsékből állt.
A mintában rágcsáló fogtöredéket és denevér álkapocstöredéket valamint 1 db hal /?/ fogkoronát találtam.

B. minta:

A hasadék közepéről a jelenlegi talp szintről gyüjtött anyag.
Természetes állapotában jól tapadó vörös agyag, okkeres mállott faltokkal.
Az iszapolási maradék a minta 9,35 %-a, valamennyi minta közül a legtöbb.

2o mm-nél nagyobb törmelék:	2,9 %
1o-2o mm-es frakció:	1,45 %
5-1o mm-es frakció :	2,7 %
o,8-5 mm-es frakció:	2,3 %

Valamennyi frakcióban az uralkodó kőzet a dolomit, mészkő alig, hematit pedig csak a legapróbb üledékben fordul elő. Valamennyi alkotó csak az élein koptatott. Kvarc csak elvétve fordult elő.
Az üledék sok, alig korhadt ágdarabot és 1 törött csigaházat tartalmazott. Láthatólag fiatal behordódás.

C. minta:

A hasadék jelenlegi talpszintjéről, annak a továbbjutással kecsegtető végéből gyüjtött anyag.
Természetes állapotában világosvörös agyag.
Iszapolási maradék a minta 3,73 %-a.

lo-2o mm-es frakció o,68 %
5-lo mm-es frakció 1,75 %
o,8-5 mm-es frakció 1,3 %

A minta uralkodó alkotói az igen különbözőképpen koptatott -borsó alakutól az éles törésüig - kvarc és hematit. Mész- követ és dolomitot a minta alig tartalmazott.

Sok szerves anyagot tartalmazó üledék: fakorhadék, kisrágcsáló örlőfoga, fogtöredékek, denevér ujjperc töredék került elő belőle.

Következtetés

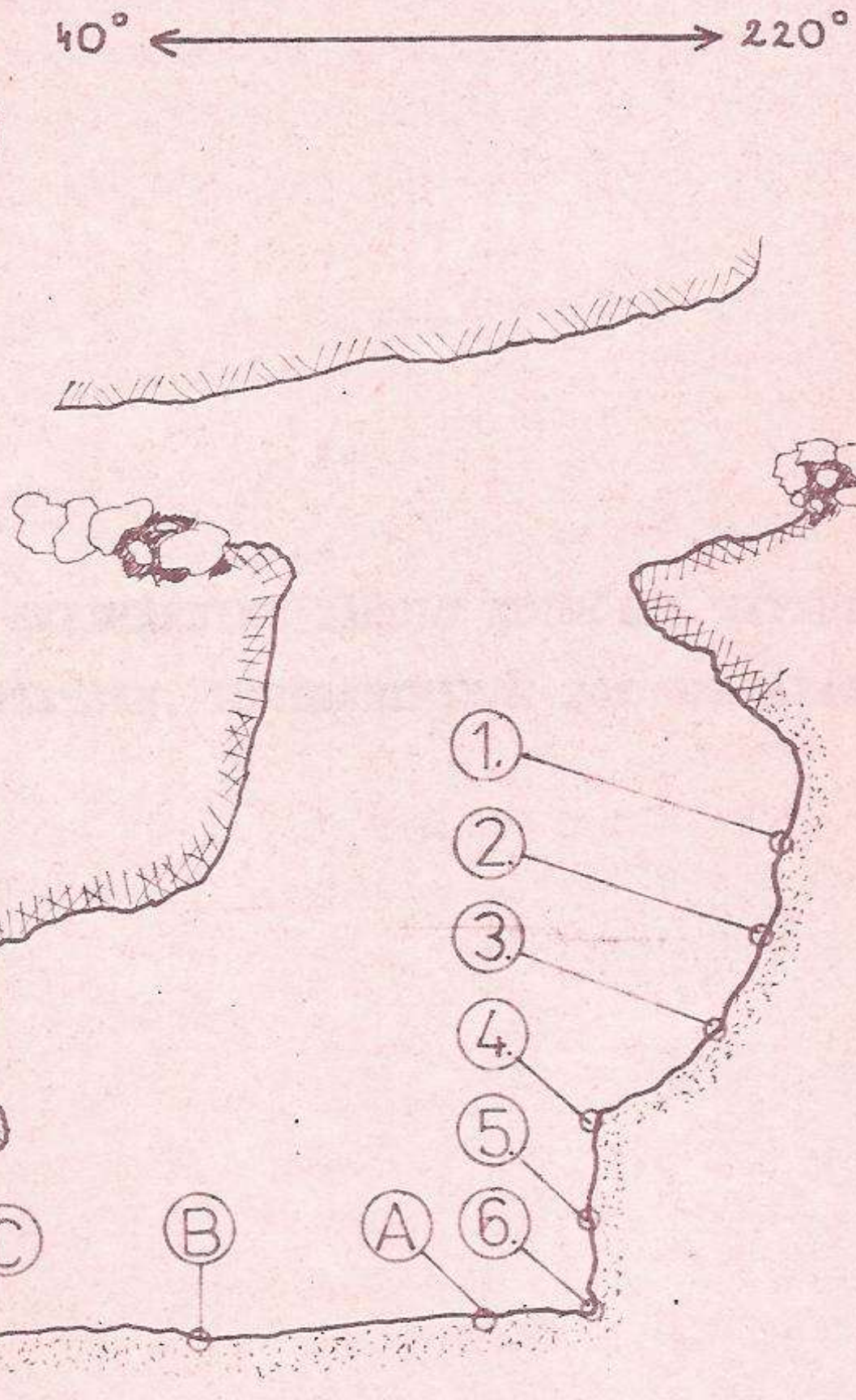
A kitöltés anyagának elemzése - főképp az iszapolás utáni kavics és apró szemcsék összetételének, koptatottságának vizsgálata, - valamint a szerves anyag jelenléte vagy hiánya az egyes mintákban azt bizonyitja, hogy az üledék bekerülése nem egyidőben történt. A hasadék szükebb végében a felszin alatti 7-9 m-es zóna főképp /egyes mintákban kizárólag/ oldásnak ellenálló kvarcból és hematitból álló szemcséket-kavicsokat tartalmazott. A szálkő falának mállottsága is azt sugallja, hogy a mészkő és a dolomit hiánya kioldódás következménye is lehet. A szerves anyagok hiányát is az idős üledékben bekövetkező bomlás és kioldódás magyarázza. E zóna fölött, valamint ettől a hasadék kiszélesedése felé haladva megjelenik az üledékben az élestörésü illetve csak élein koptatott mészkő és dolomit, mellettük a szerves maradványok is. Ez utóbbiak közül a növényi maradványok feltünően "frissek", néhány évesnek néznek ki. Ezekből arra következtetek, hogy itt élő vizjárat van, illetve volt a közelmúltban.

A kb. 2o évvel korábbi feltárás során a kutatók már jártak ebben a hasadékban, azonban ezt a kitöltést nem bontották meg. Az akkori illetve ez év eleji talpszint alatt 3-4,4 m-re elhelyezkedő üledék tehát látszólag boly gatatlan. A benne lévő igen fiatal maradványok vagy függőleges, vagy ferde irányból történő beszivárgással kerültek ide,

A minták mészkő- dolomit alkotóinak közel egyenlő aránya is erősiti azt a korábbi megállapitást, hogy ez a viznyelőbarlang a mészkő- dolomit kőzethatár közelében mélyült.

A kvarc megjelenése és jelenléte szabályszerüséget sugall. Az 1.2.3. mintákból hiányzik; ezek a gyüjtési pontok a talajszint alatt 5,5-7,5 m-rel, a bolygatott terület alatt 1-2,5 m-rel helyezkednek el. Az 5. mintában uralkodó alkotó; e minta a hasadék középvonalából a bolygatott terület alatt 3,5-m-ről származik. A C mintában ismét jelentős mennyiségü apró kvarc szemcse volt, e gyüjtési terület az előzőtől 4 m vizszintes távolságra, o,5 m-rel mélyebbre található. A két mintavétel ugy tünik egy hajdani lejtős üledékzóna azonos rétegéből történt. Látszólag érthetetlen ezek után, hogyan települhetett e rétegsorba fiatal üledék /lásd az A,B minta anyagát/.
Ha azonban a szivárgó vizek korróziv hatását is figyelembe vesszük, megérthetjük a fiatal anyag közbetelepülését. A keletkezésekor masszivan összeálló üledék - idővel elveszti stabilitását, lezükken, illetve szük területeken átrendeződik. Ez az átrendeződés csatornaszerü járatokat nyit a korábban jól záró üledékben és az ezekben létrejövő vizjáratok szerencsés esetben feltárhatják a barlangot, vagy ujra feliszapolódnak-, de jóval fiatalabb anyaggal mint a környező rétegek, azonban mindebből az üledék járószintjén semmi sem látható !
Elsősorban a csontmaradványok meghatározásánál, értékelésénél okozhat ez a jelenség sulyos tévedést. Idős maradványok közé szórványleletként bekerülő fiatal csont vagy csiga dillemát okoz, ha nem merjük elvetni a rétegidegen anyagot. Értelmezhetetlenné teszi a képződmény korát, vagy olyan "tudományos felfedezésekhez" vezethet, ami lehetetlen összetételü, nem Kortárs állat és növényvilág jelenlétét " bizonyitja" az adott területen.

I.-14. Nyomasztó-barlang újonnan feltárt aknája az üledék-mintavételi helyekkel (hosszmetszet)



M = 1:50

Készült:

1985. XII. 21.

Németh T.
Vozák L.

V.

JELENTŐS EREDMÉNNYEL ZÁRULT KÜLFÖLDI EXPEDICIÓK ELŐKÉSZITÉSE, EREDMÉNYEINEK DOKUMENTÁLÁSA

K Ü L F Ö L D I T U R Á I N K

Csoportunk tagjai 1985-ben kisebb kollektivákat alkotva, illetve más csoportokhoz csatlakozva résztvettek néhány külföldi turán is. E turákon ismerkedtek az ottani barlangokkal, kutatókkal, valamint feltárásoknak is részesei voltak /Pannonia-bg, Hungarya-bg/ , továbbá szakmai tanfolyamon gyarapitották tudásukat.

Turáink leirását a "Csoportélet" c. cikk tartalmazza, igy e helyen csak rövid felsorolást adunk.

- Franciaország: Az USE Pannonia Barlangkutató csoport szervezte Pierre - Saint Martin-expedicióban egy tagtársunk vett részt.

- Csehszlovákia: Egyéni utazások során több tagunk járt a Morva-karszt barlangjaiban az ottani barlangkutatók meghivására.

- Románia: Kis kollektivákban néhány tagunk ismerkedett a Bihar-hegység barlangjaival. Egy tagunk pedig résztvett a román szövetség által Kőrösréven szervezett Alpin-Speol Tanfolyamon, melynek végén sikeres vizsgát is tett.

VI.

KARSZT- ÉS BARLANGTANI ALAPKUTATÁSBAN ELÉRT EREDMÉNYEK DOKUMENTÁLÁSA

Csontos Zs.-GulyásI. - Kocsis A. - Zentai F.

1985-ös ÉV MIKROBIOLGIAI VIZSGÁLATI EREDMÉNYEI.

Kiemelten a Dobos-hegyi-barlang került vizsgálatra lényegében a téli, tavaszi és részben a nyári időszak kezdetének, célzottan a mikroszkópikus gombák megtelepedésére vonatkozóan.
Célzott vizsgálatokat végeztünk még egy-egy alkalommal a I-45-ös Gubanc téli, az Alba Regia-bg és I-38-as viznyelő koratavaszi időszakában.

A Dobos-hegyi-bg vizsgálata

/A táblázatban a I-43/D_1 mintavételi hely megjelölés/
A viznyelő-bg szennyeződés, fertőződés szempontjából a legexponáltabbak közé tartozik. Évekkel ezelőtt az üregébe bedobott, majd oszlásnak indult állati tetemek, miatt 5-6 m mélységéből vett üledékmintáiban humán-patogén fonalféreg-petéket izoláltunk. Kontrollt később nem végeztünk, de organoleptikus vizsgálatokkal már dögmaradványokat nem találtunk. Valószinü, hogy évek során az időszakosan igen jelentős vizbetörések, vagy tartós vizbefolyások a mélyebb rétegekbe sodorták a maradványokat, a féregpeték pedig nagy valószinüséggel 5-10 év alatt már elpusztulhattak. Normál talajviszonyoknál is az már bekövetkezik, barlangi körülmények mellett pedig még inkább. Azóta ilyen szándékos, a tudatlanságból eredő szennyezést ugyan nem tapasztaltunk, d e a viznyelő árok felső részére az uttestről többször bedobáltak, kupacoltak különböző összetételü, jobbára háztartásból eredő szerves hulladékot, oldható és oldhatatlan komponensekkel. Az oldható komponensek a viznyelő barlangos zónáinak üledékében kémiai tulajdonságaiktól függően megmaradó, kémiai reakcióval, vagy abszorpcióval kötődnek az üledék részecskéihez, éstartósan magas szervesanyag tartalmat jelentenek. Mások könnyen és gyorsan kimosódnak, a mélyebb rétegekbe, hasadékokba kerülnek, esetleg átalakulnak, elbomlanak.

Az ilyenformán képződött maradó szervesanyag tartalomhoz jön még a viznyelő mellett huzódó aszfaltozott utról felverődő por, mit az itt uralkodó É-ÉNY-i széljárás még fokoz. A szedimentáció szüntelen. Legfeljebb a t rtósan csapadékos őszi, téli időszakban mérséklődik.
Tavasszal és nyáron semmit nem fognak fel a hulló porból a viznyelőt beboritó fák, cserjék lombkoronái, mert esőzéskor lemosódnak a talajra és innen a barlangi járatokba, üregekbe kerülnek.

A szervesanyag abszorpciója és szállitása - bizonyitott vizsgálataink szerint - számottevő a viznyelőt tápláló felszini viztárolóból. Ez D-ről kommunikál a müvelt, vetett,rendszeresen szerves - és mütrágyával kezelt szántóról. Sekélyvizü, - öntisztulásra képtelen.

Ezen külső környezeti tényezők hatása, valamint az 1985. évben kizárólagosan a viznyelő-barlang bejárati, - 2 m mélységü mintavételi helye az identifikált mikroszkópikus gombák rendkivül nagy összcsira - és fajszámát adta.
Vizsgálatra került érintetlen - és járt talaj, üledék, a bg-i levegő és csepegő viz /táblázat/, az általunk ezideig alkalmazott valamennyi tenyésztési módszerrel.

A táblázatot elemezve, feltünő a januárban és márciusban vett minták fajgazdagsága érintetlen üledékben, a csepegő vizekben és természetszerüen a járószinti talajban, üledékben. Mérsékelt a levegőmintákban. Ez utóbbinál március közepétől gyarapodott, viszont csiraszámban rendkivül feldusult a későbbi hónapokban /szárazabb időszak, porosodás/.
Ugy látszik a téli, koratavaszi időszakban a mikroszkopikus gombák spórái, konidiumai az üledékekben és ebből a vizzel kiváló mintákban jól konzerválódtak csirázásra, reprodukcióra képesek voltak. Vizsgálatra, kutatásra érdemestéma: milyen tényezők tartják fenn ezt az állapotot a barlangi miliőben.
Fenti időszakokban domináns a Penicillium genus, amelyek közül az identifikált speciesek jelentős antibiotikumtermelők.
Kérdés, amely válaszra vár: az üledék, maradó szervesanyagtartalma csupán spórafázisban tartja-e, vagy már csirázó

stádiumába fejleszti a speciest, miközben asszimilative anyagcseretermékeként anti biotikumot termel és szekretál az üledékbe, csepegő vizbe. Továbbmenve e kérdéssel: Amennyiben e z lehetséges, ugy a képződött vegyület hat-e és milyen eredménnyel élő mikrokörnyezetére, más gombákra, baktériumokra, netán virusokra.
A korábbi években e viznyelő-barlangban mintavételezett üledékekben is a legelterjedtebb genus, a Penicillium volt. Nagymértékben higitott talaj-szuszpenziókból valóságos szintenyészetek fejlődtek már az első leoltásnál is. E genus és fajai elterjedésének gyakoriságát a viznyelő alapján is /szennyezettségi expoziciója/ a legszorosabban hozhatjuk kapcsolatba az antropogén hatással.

E barlangnál, mint korábban és másutt is bizonyitottá vált - csak tudományosan még nem alátámasztott - hogy barlangi üledékből, csepegő vizből élesztőgombafajokat kitényészteni nem sikerült, ugyanakkor a bg-i levegőből gyakran és minden időszakban identifikálható volt.

A talaj lószőr - tenyészetein legkorábban márciusban jelennek meg a dermatophytonok. Márciusban a nem bizonyitott humán patogén Chrysosporium és a bőrgombásodást okozó Trichophyton terrestre juliusban. Ez utobbit a járószinti talajban májusban /Epidermophyton longifusum-mal együtt/ és juliusban is kitenyésztettük.
A dermatophytonok előfordulása egy barlangban ugyancsak fokmérője annak higiénés állapotáról, szennyezettségéről.

Az I-45/G1 - G3 "Gubanc" vizsgálata

A mintavételi helyek különleges, gyanusan szerves eredetü, a kőzeten lévő fekete,vöröses-fekete,vagy barnás szinezetü kéregződés kaparékának tenyészete dominánsan Penicillium specieseket, egy közönséges Torula sp-t, és valószinüleg frissen ülepedett élesztőgombafajt /a szárazabb felületen/ mutatott a téli időszakban.

Ehelyütt és másutt is e szineződés nativ mikroszkópos vizsgálata nem utalt még élő,vagy fosszilis organikus eredetre. Megitélésünk szerint ez elsődlegesen ásvány-kémiai téma.

I-44/A_1-A_3 Alba Regia-bg vizsgálata

Márciusban, egy alkalommal, 3 mintavételi helyen a közismerten higiénikus barlangban szolid számban és fajban vegyesflórát produkált dominancia nélkül, valamennyi tenyésztési metódusnál. Feltünő az élesztőgombafélék gyakorisága 2 mintavételi helyen. A Gubanccal kapcsolata mykológiai alapon még nem bizonyitott !

I-38-as viznyelő vizsgálata

- 15 m mélyről vett érintetlen üledékmintája az alig kutatott viznyelő-barlangból a közönséges Trichoderma ligrorumot és Xylostroma sp-t tartalmazta.
Nem frekventált, izolált viznyelő, fertilitása még nem valószinü.

A laminális box és germicid fülke asszeptikus kontrollja szükséges volt a megnyugtató munka végzéséhez, az eredmények realitásához.
A vizsgálata lényegében pozitiv eredményt hozott /táblázat/.

-.-.-.-.-

A táblázatban szereplő jelzések

C = Czapek - Dox tápagar
S = Tiaminos - Sabouraud - glukóz tápagar
T = érintetlen talaj, üledék
FT = fertőzött /járószinti/ talaj, üledék
L = levegő
V = viz /cseppkőről v. mennyezetről lecsepegő/
TX = talaj + steril lószőr
TC = talaj C-ra leoltva
TS = talaj S-ra leoltva
FTX = fertőzött talaj + steril lószőr
FTC = fertőzött talaj C-ra leoltva
FTS = fertőzött talaj S-ra leoltva
LC = levegő C-ra
LS = levegő S-ra
VC = Csepegő viz C-ra
VS = Csepegő viz S-ra

$I\text{-}43/D_1$ = Dobos-hegyi barlang bejárati zóna -2 m mélységben

$I\text{-}45/G_1$ = Gubanc, a vizszintes folyosó felett a Csipkés-akna feljárójánál. A minta a falon levő fekete folt kaparéka.

G_2= Gubanc,vakjárat, a Kápolna mellett jobbra. A minta a falon levő vöröses-fekete folt kaparéka.

G_3= Gubanc, a Kápolna alján. A minta a falon levő vöröses-barna folt kaparéka.

$I\text{-}44/A_1$= Alba Regia-barlang, Kismó szükület után
$I\text{-}44/A_2$= Alba Regia-bg, Zeusz-szive felett
$I\text{-}44/A_3$= Alba Regia-bg, Bázis
I-38 = A viznyelő - 15 m-es zónája
I = megszámlálhatatlan gombatelepek

A táblázatban szereplő törtek számlálója a telepszámot,
a nevezője a meghatározott mikroszkópikus gomba-fajt,- genust,
családot vagy ennél magasabb rendszertani egységet jelzi a
külön táblázatban feltüntetett azonositási számával.Pl. 4/21,
28 jelentése: A táptalajon 4 telep fejlődött ezek 21=
Epidermophyton longifusum, 28 = Mortierella ramanniana stb.
- jel a faj azonositási száma után azonos telepeket jelent.

A Tési-fennsik barlangjaiból eddig indentifikált mikroszkópikus gombák /1985/

1. Alternaria sp.
2. Alternaria alternata
3. Alternaria tenùis
4. Aspergillus sp.
5. Aspergillus flavus
6. Aspergillus tamarii
7. Asotobacter chroococcum
8. Botrytis sp.
9. Botrytis cinarea
10. Candida sp.
11. Candida albicans
12. Cephalosporium sp.
13. Chrysosporium sp.
14. Cladosporium sp.
15. Cladosporium cladosporioi-des
16. Cladosporium herbarum
17. Cladosporium resinae
18. Cryptococcaceae sp.
19. Endomicetales sp.
20. Epidermophyton ajelloi
21 Epidermophyton longifusum
22. Fusarium sp.
23. Fusarium lateritium
24. Geotrichum sp.
25. Gliocladium deliquenscens
26. Microsporum gypseum
27. Monilia sp.
28. Mortierella ramanniana
29. Mucor sp.
30. Mucor mucedo
31. Mucor racemosus

32. Mucor ramannianus
33. Mycelia sterilia
34. Mycelia sterilia - helicosporangium
35. Oomycetes sp.
36. $O_z$onium sp.
37. Penicillium sp.
38. P.sp. asymmetrica sectio
39. P.sp. asymmetrica sectio; subsectio: fasciculata
40. P.sp. asymmetrica sectio; subsectio:velutina
41. P.sp. atramentosum
42. P.sp. subsectio divaricata
43. P.sp. diverticillata asymmetrica sectio
44. P.albidum
45. P. baarnense
46. P. brevicompactum series
47. P. camemberti
48. P.chrysogenum
49. P. citrinum
50. P. claviforme
51. P. digitatum
52. P. expansum
53. P.frequentans
54. P. islandium
55. P. jenseni
56. P. lilacium
57. P. meleagrinum
58. P. nigricans
59. P. notatum
60. P. ochraceum
61. P. oxalicum
62. P. pulvillorum
63. P.rubrum
64. P.terrestre
65. P.thomii
66. P. vermiculatum
67. P.viridicatum
68. $P_u$llularia sp.
69. Rhacodium sp.

70. Rhizopus sp.
71. Rhizoctonia sp.
72. Rhodotorula sp.
73. Saccharomycetaceae sp.
74. Scopulariopsis sp.
75. Scopulariopsis brevicaulis
76. Sclerotium sp.
77. Sporotrichum sp.
78. Stachybotrys sp.
79. Stemphylium sarciniforme
80. Tallosporaceae
81. Torula sp.
82. Torula herbarum
83. Trichophyton mentagrophytes
84. Trichoderma sp.
85. Trichoderma album
86. Trichoderma glaucum
87. Trichoderma lignorum
88. Trichophyton terrestre
89. Verticillium sp.
90. Xylostroma sp.

Az 1985-ös év mikrobiológiai vizsgálati eredményei

Mintavét. helye	Dátum	Tx	Tc	TS	FTX	FTC	FTS	LC	LS	LSX	VC	VS
I.-43/D$_1$ /-2m/	85.feb. 17.	0/-	Y/33	Y/33,37, 87	0/-	Y/33,	Y/84,	6/46,	4/14,37, 37,81,		5/87,87, 87,	9/14,37, 37,37, 37,37, 37,81, 87.
"	85. márc. lo.	0/-	7/4,4,4 33,64,64 69,	4/4,49, 49,49	0/-	7/33,54, 64,64,64 64,87,	4/54,64 64,87,	2/48, 59	0/-	1/11,	5/5, 8 8, 8,	4/48,51, 52,52,
"	85. márc. 17	0/-	2/9,87,	3/9,49, 87,	0/-	3/67,67, 67,	2/67,87	4/16,75, 75,75,	1/64,	3/11,16, 48,	4/4, 4, 52,73,	1/64,
"	85. márc. 23.	1/13	Y/53, 87,	Y/53, 53,87,87	2/13,	15/46 = 47 =	Y/31,87,	Y/63 =	Y/63 =	Y/63, 88,	Y/63 =	Y/63 =
"	85. április 2l.	1/9o	2/53, 65,	2/5o, 64,	0/-	7/57 =	Y/5,64,	3/64 =	6/64 =	8/51, 64,	3/7o, 75,	3/64 =
"	85. május o4.	0/-	4/5 =	2/28	2/21, 88,	Y/57, 87,	Y/87 =	Y/9o=	1/51	Y/51, 87,	Y/87,	7/5, 45, 66,
"	85. május 18.	0/-	6/4 =	5/28 =	0/-	Y/57, 87,	Y/87 =	3/51, 9o,	4/51 =	6/56 =	5/56 =	2/45=
"	85. julius o7.	Y/88 =	4/51 =	Y/87 =	Y/88 =	Y/57, 87,	Y/87,=	Y/87 =	Y/64	Y/56	1/78.	4/33, 64, 71,

Relye	Datum	Tx	TC	TS	FTX	FTC	FTS	LC	LS	LSX	VC	VS
I-45 "G1"	febr. lo.	-	12/46, 52,82,	8/37,37, 47,52.	-	-	-	-	-	-	-	-
"G2"	feb lo.	-	3/37,64,	3/73 =	-	-	-	-	-	-	-	-
"G3"	febr. lo.	-	1/48,	1/46,	-	-	-	-	-	-	-	-
I-44/. A_1	márc. 31.	0/-	3/33,37, 9o,	1/9o,	0/-	Y/64 = 71,	1/71,	1/17,	2/69, 73,	1[illegible]/69	0/-	1/17.
I-44/A_2.	márc. 31.	0/-	7/15, 64,	1/36,	0/-	0/-	4/64,	1/2,	1/73,	Y/73 =	Y/52 =	2/73.
I-44/A_3.	márc. 31.	0/-	0/-	-	0/-	Y/44, 46,	11/44, 87,	-	-	-	-	-
I-38 -15 m	április 21.	0/-	Y/87, 9o,	Y/87,	-	-	-	-	-	-	-	-

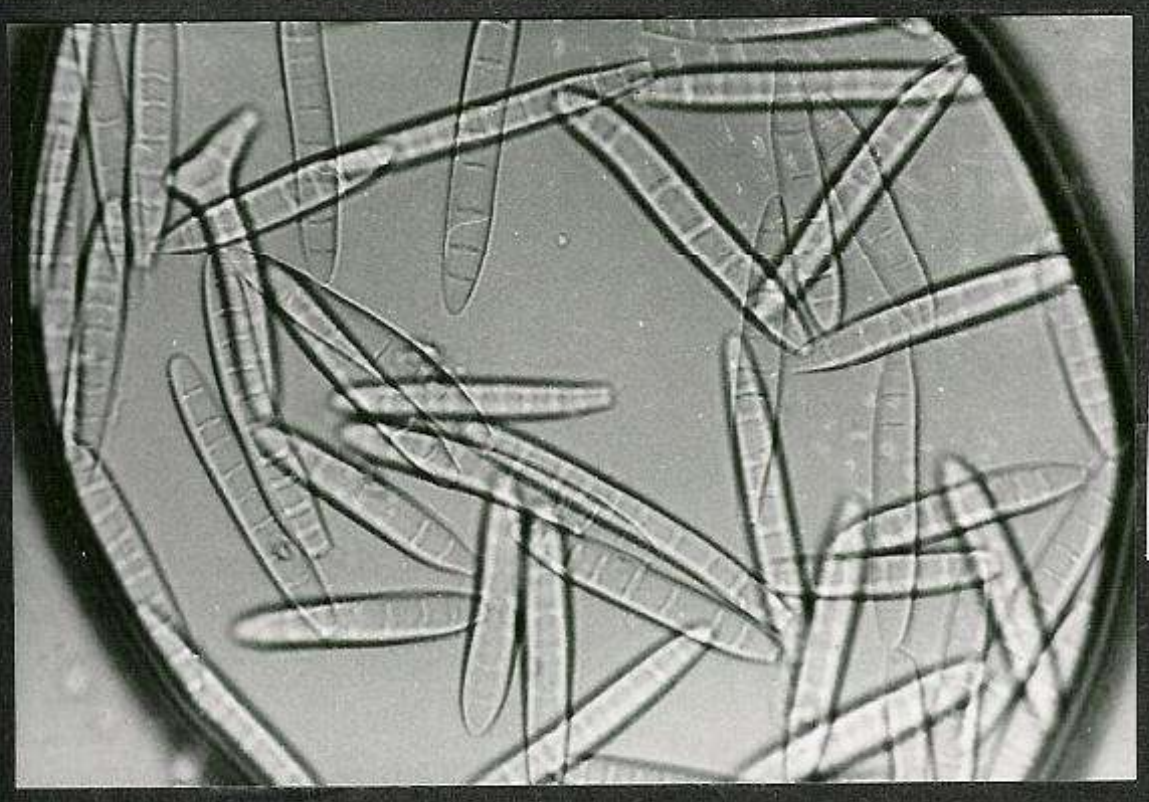
Laminális Box kontroll

Dátum	Táptalaj C	Táptalaj S
március 1o	1/64	0/- negativ
március 17	negativ	negativ
március 31	-	negativ
április 21.	negativ	negativ
május 4.	negativ	negativ

Germicid fülke kontroll

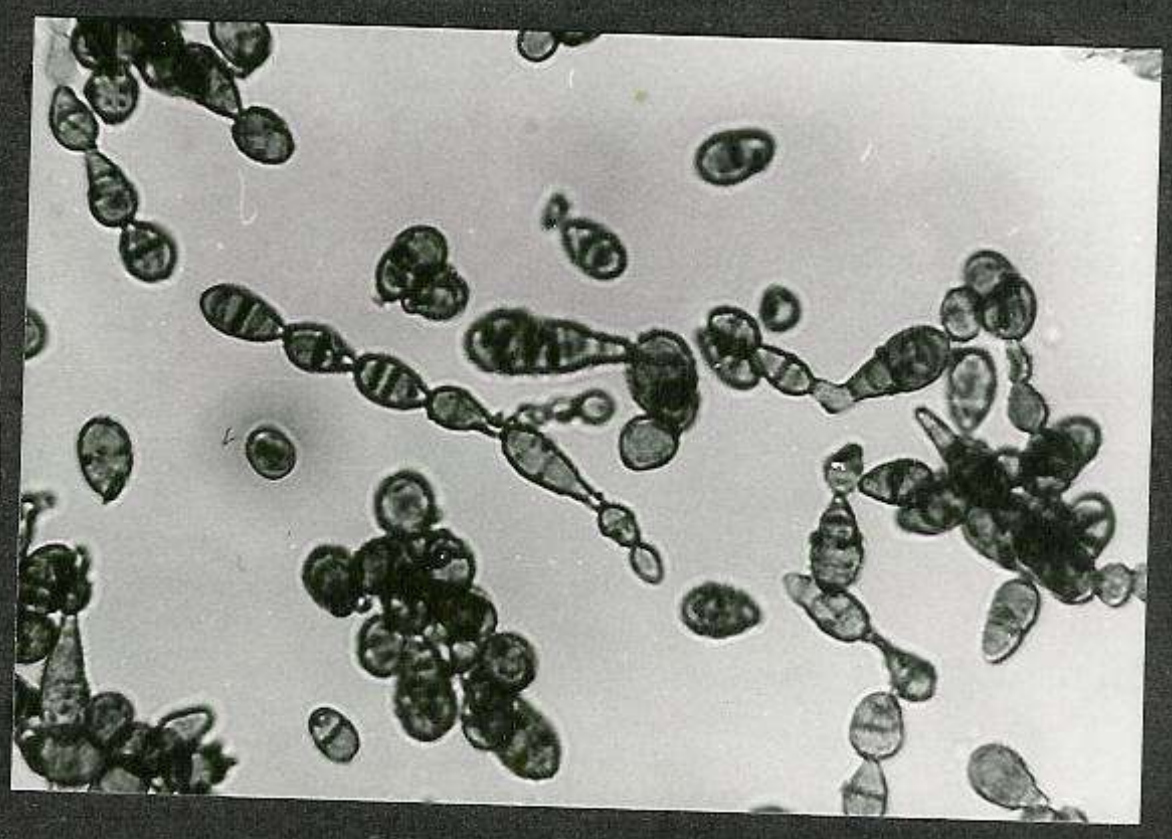
1985. febr.17. C táptalaj negativ
S táptalaj negativ

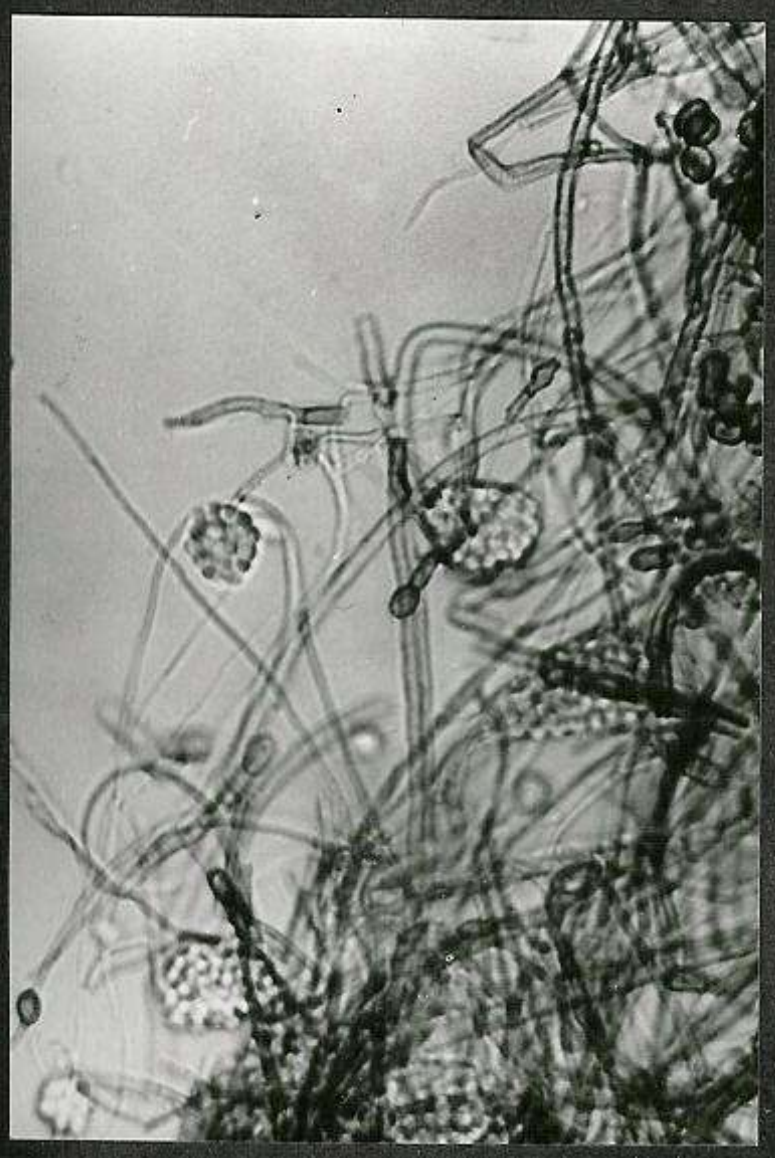
MIKROBIOLÓGIA-1985.



Epidermophyton
longifusum
N=450x /Z/

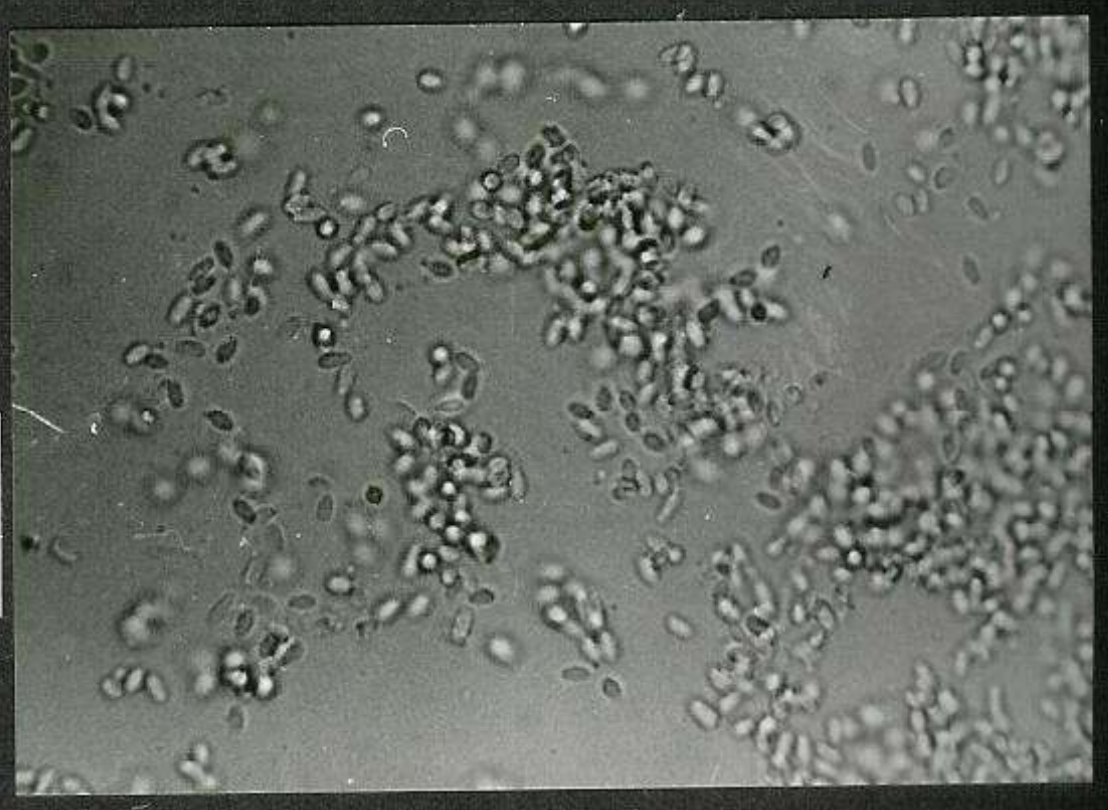
Alternaria
alternata
N=450x /Z/



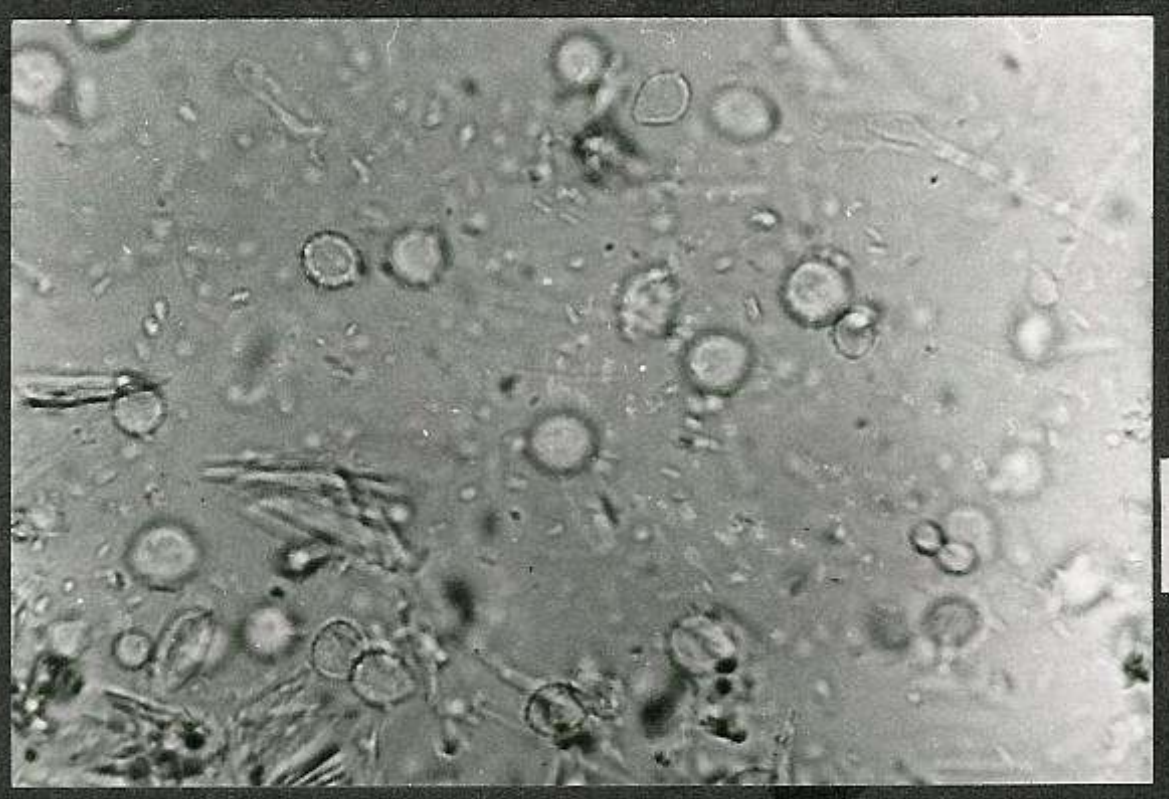


Torula herbarum
N=300x /Z/

MIKROBIOLÓGIA-1985.



Trichophyton terrestre
N=450x /Z/



Crisogenium sp.
N=450x /Z/



Cladospórium resinae
N=450x /Z/



Mortierella ramanniana
/telepszegély/
N=20x /Z/

Zent

A

tart
felé
infor
legfő
Ennek
ismer
zésse

és ne
ez me
lázat
melye

1.sz.

idej
1964.
II.7-
1967.
III.3
1967.
1967.
1969.
2o-23
1969.
29.
1970.
7-9
1973.
1973.
1979.
1981.
7-8
1983.
7-8
1983.
12.
1985.

Ezek e

Zentai Ferenc

ÁLTALÁNOS VIZJELZÉSI TUDNIVALÓK.

Az 1985. április 5-8-i vizjelzés és értékelése

Csoportunk fennállása óta egyik legfőbb feladatának tartja, hogy a Tési fennsikról, e rendkivül bonyolult felépitésü karsztplatóról - a lehető legtöbb adatjellegü információ birtokába jusson. Ezirányu tevékenységünk legfőbb adatbázisa a fennsik vizháztartásának vizsgálata. Ennek igen lényeges része a viznyelők és források közötti ismeretlen karsztvizjáratoknak különböző módszerü vizjezéssel történő vizsgálata.

Egy-egy sikeres vizjelzés igen sok előre várható és nem várható esemény bekövetkezésénekfüggvénye. Hogy ez mennyire igy van, álljon itt bizonyságul az alábbi táblázat, amelyben eddig megejtett vizjelzéseink sorakoznak, melyeknek csak felét tekinthetjük többé-kevésbé sikeresnek.

1.sz.táblázat

A VIZJELZÉS		A figyelt forrás		
ideje	helye	Kőbánya	Siska	Szentkut
1964. II.7-1o.	I-14	+	+	+
1967. III.3o.	I-43	+	+	-
1967.IV.3.	I-43	+	-	-
1967.V.5.	I-43	+	-	-
1969.III. 2o-23.	I-43	+	-	-
1969.III. 29.	I-14	+	+	+
1970.III. 7-9	I-14	+	+	+
1973.IV.8.	I-43	+	-	-
1973.IV. 11.	I-43	+	-	-
1979.I.2o.	I-74	+	+	+
1981.III. 7-8	I-69	-	+	+
1983.III. 7-8	I-41	+	+	-
1983.III. 12.	I-43	+	-	-
1985.IV.5-6.	I-43	+	--	-

Ezek egy kivételével a következők: /lásd 2.sz.táblázat/

Az I-43 /Doboshegyi-bg./ és a Kőbánya-forrás közti karszt-vizrendszeren eddig lebonyolitott sikeres vizjelzéseink főbb adatai:

2.sz táblázat

Sz.	Mért/számitott/változó	1967. márc.3o	1969. márc.2o	1973. ápr.8.	1983. ápr.11.	1983. márc.12.	1985. ápr.5.
1.	A nyelőbe adott viz /m3/	5o	2,5	8,5	25	3o	67
2.	Bemenő impulzus hossza/perc/	37	-	27	9	-	15
3.	Beadott viz vez.kép./μS/16°C/	-	-	-	-	-	489
4.	Fluoreszcein /1o%/ mennyiség/l/	3	2,5	2,5	o	o	5
5.	Só mennyisége /kg/	15	o	8	o	4o	18
6.	Forrásfigyelés kezdete /óra/	-1	?	-1	-o,5	+o,5	-1,5
7.	A forrás alaphozama /l/p/	122	15oo	118	131	1ooo	386
8.	Alap vez.kép /μS/16C^{o}/	62o	-	-	-	-	71o
9.	Lökéshullám megjelent /óra/	1,5	?	1,75	o,8	-	1,o
10.	Lökéshullám csucs megj./óra/	3	-	2,25	2,o	-	9,5
11.	A forrás csucshozama /l/p/	356	~15oo	184	247	~1ooo	47o
12.	Festék megjelent /óra/	6	6	?	7,5!	-	4,5
13.	Festék előtti, alaphozam feletti viz /m3/	39,5	-	?	19,5!	-	11,7
14.	Festék előtt kifolyt összes viz /m3/	72	1o8o	?	78,5	?	116
15.	Só megjelent /óra/	9,5	-	?	7,5!	-	4,75
16.	Csucs vez.kép /μS/16C^{o}/	8oo	-	-	-	-	742
17.	* Festék sebessége /m/perc/	3,3	3,3	?	-	-	4,5
18.	* Só sebessége /m/perc/	2,2	-	?	2,7!	-	4,3
19.	A forrás figyelés vége /óra/	+22,5	?	+12,5	+12,0	+21	+ 23
20.	Csucs—alaphozam /l/p/	234	-	66	116	-	84
21.	Csucs/alaphozam	2,92	-	1,56	1,89	-	1,22
22.	Hozam imp.ampl.5o %-a/óra/	3,o	?	1,2	2,2	-	14,5
23.	Só imp.ampl.5o%-a /óra/	3,o	?	?	?	-	1,1
24.	Festék imp.teljes hossza/óra/	17,o	?	?	?	-	7,0
25.	Átlagolt bemenő hozam /m3/p/	1,35	-	o,32	2,78	-	4,47
26.	Max.kimenő hozam mövekm./l/p^{2}/	4,33	-	3,5	4,o	-	o,53

Megjegyz.: ! festék hijján a viz zavarosodása alapján megállapitva!
* = a sebesség egyszeres forrás-nyelő távval számolva!

Mint látható is a táblázat középső része kissé adathiányos, s ez zömmel a vizjelzést szervező előkészitő és lebonyolitó kutatók gondatlanságával magyarázható. A legnagyobb probléma az, hogy a hiányosságok csak az adatok rendszerezésekor ugranak ki, s ezért mindhárom munkafázis végrehajtása igen nagy megfontoltságot igényel.

Hogy a további vizjelzéseknél a baklövéseknek legalább egy részét elkerülhessük - az eddigiekből célszerü leszürni néhány hasznos tapasztalatot.

- A szervezést egyetlen ember kell hogy kézben tartsa az ötlettől a tervezésen, előkészitésen és lebonyolitáson át a kiértékelésig. Csak igy lehet rugalmasan alkalmazkodni az időjárást, pillanatnyi létszámot és az eszközök "gonoszságát" is figyelembevéve a minimális adatvesztéshez, ill. csak igy érhető el a hibátlan adatok begyüjtése.

- Az előkészitést célszerüen - alaposan átgondolt terv alapján többen végzik /ki mihez ért jobban!/.
Ide tartoznak - a teljesség igénye nélkül - a következő munkák: /személyekre kiosztandók és minden ellenőrizendő!!!/

- Vizjelző anyagok előkészitése, oldása. A terepentörténő észleléshez a konyhasót lo ooo-szeres - a fluoreszceint egymilliószoros higitásban még nagy biztonsággal - egyszerü eszközökkel is ki tudjuk mutatni. /Ellenállásméréssel, vagy titrálással a sót - a fluoreszceint pedig o,5 literes fehér cimkenélküli pálinkásüvegekkel - etalon vizzel való összehasonlitással/. A sót kilónként 3 liter hideg vizben, - a fluoreszceint hig nátronlugban vagy szalmiákszeszben - lo %-osra célszerü feloldani /Fénymásolók által már használt szalmiákszesz is megfelel, csak vigyázzunk, hogy a környezetet ne szennyezzük be a festék porával, a nagyobb darabok apritásakor ill. az ddáskor!/.

Az oldást célszerü 5-lo vagy 2o l-es müanyag marmonkannákban végezni, s utána rögtön polietilénzacskóba zárt papiron cimkézni. Az oldatok akár évekig tárolhatók.

Mindig csak a számitással előre meghatározott szükséges mennyiséget használjukfel!

= Adatgyüjtéshez szükséges eszközök. A legfontosabb a jól megszerkesztett jegyzőkönyv. Fejrésze tartalmazza mindazt, ami a helyszini mérési-adatgyüjtéshez, mintagyüjtéshez - valamint a későbbi számitásokhoz is szükséges, igy elkerülhetők az átmásoláskor szokásos tévedések. Mivel terepen használjuk őket /nyelőnél ill. a forrásnál/ kemény alátétről, vizmentes burkolatról, tartalék iróeszközről, karóráról és esetleg egy kurzzeitweckerről se feledkezzünk meg.

= Mintavételi eszközök. A jelzés céljától függő mennyiségü 0,5-1 literes üveg kell a komplex kémiai vizsgálatokhoz, valamint 65 ml-es üvegek /pl. félóránként a laboratóriumi klorid vizsgálathoz/ - ezenkivül az üledékvizsgálatokhoz tisztára mosott müanyagkannák. Az elmosott üvegeket cimkézzük, s a szállitáshoz csomagoljuk. Fagyveszélyes időszakban a hungarocell burkolat igen célszerü csomagolóeszköz! A helyszini klorid titrálás igen nagymennyiségü vizminta szállitásától mentesit!

= Be és kifolyó vizmennyiség mérése. Célszerüen ideiglenesen vagy állandóra beépitett hiperbólikus szelvényü /hozamlineáris/ bukólemezzel történjen. /lásd Karszt és Barlang-1966/I.-p. 37./.
A beépitésnél vigyázni kell, hogy a viz bukjon! /Az elfolyó vizszint a bukó éle alatt legyen!/
Ne feledkezzünk meg a beépitéshez szükséges anyagokról, szerszámokról, valamint a méréshez szükséges eszközökről sem! /Jegyzőkönyv, iróeszköz, óra, collstock vagy uszós hozammérő stb./.

= Fizikai jellemzők mérése

- hőfokmérés o,1 C^{o}-osztásu hőmérővel - o,5 -1 literes müanyagflakonba vett friss vizmintában történjen - szemmagasságból nagyitón keresztül leolvasva. Elektromos hőmérőnél a mérőfej állandóan legyen a mérendő vizfolyásban, atelep viszont csak a leolvasás idejére legyen bekapcsolva.

Léghőmérsékletet is mérjünk legalább óránként.

- <u>hozammérésnél,</u> - ha úszós hozammérőt használunk azt a bukólemezhez közel - nyugodt viztükrü helyre kell telepiteni.
Célszerü ezért egy szük bejáratu kis öblöt kiásni a meder oldalában. Gondoskodjunk a müszer stabil beépitéséről, a várható méréstartomány beállitásáról és a nullázásról. /csavarhózó!/ A nulla állás célszerüen a bukólemezről leolvasott - a vizjelzést megelőző nyugalmi viz-hozamérték legyen. /jegyzőkönyvbe beirni!!/.
- <u>Üledékvizsgálathoz</u> a gyüjtőkannát negyed vagy félóránként kb. 2o % maradékig /jelzéś!/leszivjuk óvatosan gumicsővel, s ujratöltjük. /a meder anyaga közben nem keveredhet fel!/
A jegyzőkönyvbe beirandó a feltöltések száma!
E vizsgálatnak a nyugalmi viz-viszonyokkal való egybevetéskor van haszna /2 kanna kell, az egyikbe a jelzés előtt a másikba a jelzőanyag megjelenése után gyüjtünk!/

- <u>kolorimetrikus vizsgálatot</u> a fluoreszcein töménység levonulás regisztrálására csak ülepitès után - laborviszonyok közt érdemes csinálni. /Etalon töménységü oldatokkal történő összehasonlitással/. Ehhez szintén számozott, tiszta- legalább o,5 literes üvegek kellenek ! /0,5 - 1 óránkénti mintavétel indokolt/.

= <u>Kémiai jellemzők mérése</u> Egy részüket mindenképpen a helyszinen célszerü elvégezni, mint pl. a

- <u>Kondukto metrálást,</u> hisz rögtön figyelmeztet a viz ionkoncentrációjának megváltozására. A méréssel egyidőben hőfokmérés is szükséges, hisz végül át kell számitani az adatokat 16 C^{o}-ra. Előkészitéskor fontos a müszer telepeinek ellenőrzése, a Platina harangelektród lo %-os sósav-ban való felfrissitése /1 nap + 1 nap áztatás deszt.vizben/ és az elektród szorzó-faktorának meghatározása. /klf. töménységü KCl oldatokkal!/.
A mérést müanyagpohárban végezzük, hogy a Pt. elektród beázását elkerüljük!

- Hidrogénion koncentráció /pH/ mérés. A vizben levő szabad CO_2 a mért értéket erősen befolyásolja. Ezért célszerü frissen és a CO_2 kiüzése után is elvégezni a mérést. /pl. a helyszinen 10-20-szor vékony sugárban áttöltögetjük a mintát egy másik edénybe, - a laborban pedig néhány percig levegőt fuvatunk át rajta a kompresszorral/.
A mérést - bonyolultsága miatt csak a müszerrel "összeszokott" személynek célszerü elvégezni. Előkészitésnél ne feledkezzünk el az elektródok regenerálásáról, feltöltéséről, - a szükséges puffer-oldatokról, valamint a müszer előzetes ellenőrzéséről.

- oldott oxigén mérése. Bár müszerünk is van hozzá - eddig egy vizjelzésnél sem használtuk, - pedig "bevetése" célszerü lenne.

- Térfogatos elemzése /Titrálás/ Terepen a szinátcsapások érzékelését erősen befolyásolhatják a környezet reflexei és a változó=fényviszonyok, ezért még gyakorlott személynél is nő a mérés pontatlansága. Ez azonban csökkenthető, ha fehér háttérrel - és összehasonlitó szinmintával dolgozunk. A nagymennyiségü üvegeszköz, a sok vegyszer, s mindegyikhez külön pipetta, az éjszaka szükséges személycserék no és az eddigi tapasztalat azt sugallja, hogy lehetőleg csak a klorid titrálás történjék a helyszinen! /főleg éjszaka!/. Kora tavasszal pedig az oldatok igen gyors lehülése /esetleg fagy!/ is problémákat okoz a titrálásoknál - nem is beszélve az időjárásról, /havazás, eső, hófuvás stb./, hisz reszkető - dermedt kézzel titrálni lehetetlen.

- Személyi jellegü felszerelés. Célszerü ha a forrásfigyelést végzők állitják össze. Sátorverési, tábortüz rakási lehetőségeket a helyszinen kell kiválasztani és előkésziteni lehetőleg már a vizjelzés előtt. Müszerasztalnak megfelel egy rajztábla becsavarható=TV lábakkal. Jó ha van valami ülőke, de fontosabb, hogy gyufa, balta, ivóviz, étel és melegitési lehetőség, evőeszköz, konzervnyitó, esőkabát, világitóeszköz, gumicsizma is legyen a sátoron, hálózsákon és a vizjelzéshez

egyébként szükséges dolgokon kivül. Természetesen a figyelő személyzetnek szüksége van egy feladatvégrehajtási idősorra, hogy mit, milyen időközönként és meddig kell végezniök. /Ésszerü óránként ciklikusan ismétlődő idősort alkalmazni, és a jelzést egész órakor kezdeni, mert ez a kiértékelésnél igen megkönnyiti a grafikonok szerkesztését/.

- A vizjelzés lebonyolitása tehát néhány előzőleg alaposan felkészült kutató percnyi pontosságu cselekvésre összehangolt tevékenysége kell legyen. A szervezés és előkészités ezért legalább 1-2 hónappal meg kell hogy előzze a lebonyolitást!

- A vizjelzés befejezését terepi-labor és irodai jellegü munkák jelentik. A terepen helyreállitjuk a természetes állapotokat, felszerelésünket, müszereinket, mintáinkat elcsomagoljuk. A kutatóházban mindent megtisztitunk, a telepeket kivesszük a müszerekből, s a viz mintákat leadjuk a laborba a jegyzőkönyvekkel együtt. A laborosokkal közösen ellenőrizzük a minták és a jegyzőkönyv jelzéseinek azonosságát, nehogy az ujabb adatok hibás helyre kerüljenek. Miután minden mérési jegyzőkönyv rendelkezésünkre áll elvégezzük a szükséges számitásokat /fajlagos vezetőképesség 16C°-ra; vizhozam, összes keménység, Ca-ion, Mg-ion stb./ és az igy feldolgozásra alkalmassá tett adatokat táblázatokba foglaljuk. Csak ezután tudjuk a különböző összefüggéseket feltáró diagramokat megrajzolni, melyeknek alapján értékelhetjük a vizsgált karsztrendszert.
Ekkor következik a végső fázis,- a vizjelzés minden lényeges adatát, az összefüggéseket és következtetéseket egy frappáns kis dolgozatban esetleg fotókkal illusztrálva közkinccsé tesszük!

Térjünk vissza ezekután az 1985. év tavaszán ápr. 5-8 között lebonyolitott vizjelzésünkre. A közvetlenül mért ill. származtatott adatok egy részét a 2.sz.táblázatban ill. a "karsztológiai mérések és adatok" cimü cikkben már közöltük. A még rendelkezésre álló egyéb adatokat pedig az alábbiakban adjuk közre.

A vizsgált karsztrendszer:

- Doboshegyi-barlang /I-43/- Kőbánya-forrás
- légvonalbeli táv: 126o m; szintkülönbség 18o m.

Bementi adatok:

- Impulzus inditás: 1985. ápr.5-én 8^{oo} órakor
- Mértékadó impulzus vége : " 8^{15} órakor
- A mértékadó impulzus által bevitt viz: kb 55 m^3
- Összes befolyt viz: kb. 67 m^3
- A jelzéshez felhasznált viz /tó/ adatai ápr. 7-én.
  - vezetőképesség 16 C^o-ra = 489 mikrosiemens
  - klorid-ion koncentráció = 9,9 mg/l

Kimeneti adatok: /Kőbánya-forrásnál/

- A forráson kij.ött vizmennyiség ápr. 5-én 8^{oo}-tól ápr. 6-án 8^{oo}-ig kb. 627,3 m^3.
- ebből alaphozam feletti többlet: kb. 65,7 m^3
- szállitott üledék márc. 3o-án = o,29 g/m^3
- szállitott üledék ápr. 5-én hozammaximumkor = 2 g/m^3 ennek szemcseméretе ø o,o2 - o,o8 mm
- ápr. 6-án 4^{3o}-kor a levegő hőfoka 9,4 C^o
- ápr. 6-án 15^{3o}-kor a forrás hozama = 373 l/p
  hőmérséklete= 8,6 C^o
  vezetőképessége= 683 μS/16C^o
  klorid-ion konc.= 17,7 mg/l.
- ápr. 7-én 22^{oo}-kor a forrás hozama = 322 l/p
  hőmérséklete = 8,2 Co

Vizföldtani viszonyok: A vizjelzéshez az I-43-tól DDK-re 12o-m-re lévő Eleusár-tó csapadékból származó vizét használtuk fel. E kis viztározó létrejöttét a középső kréta Albai emeletének alján keletkezett - jó vizzáró tulajdonságu Munieriás agyag és márga öszlet - e helyen történő felszinre-bukkanásának köszönheti. Az - e rétegre települt karbonátos összlet tehát nem tudja vizét a főkarsztvizjáratokba adni, hanem attól független - támaszkodó kréta

karsztrendszert képez. E rendszer egyik megcsapolási pontja az erózióbázist jelentő Gaja-patak felett mintegy 5o m-re fakadó Kőbánya-forrás. Ennek hozama- többéves megfigyelés alapján a 15 l/p-től 3ooo l/p között ingadozik, s a beszivárgásból hozzá számitott vizgyüjtő nagysága o,3-o,4 km^2. A viznyelőt befoglaló kőzet-a közvetlenül a vizzáróra települt reguiéniás mészkő. Ezt a felszinen a forrás irányába követve előbb egy vékony mikrofaunás majd egy szintén vékony orbitolinás réteggel találkozunk, amelynek kibukkanása után szürke táblás mészkőnyelven jutunk le a forráshoz. A forrás kétoldalán - és a folyásirányban is turriliteszes márgát találunk a felszinen, a vékony talajtakaró alatt.

Tektonikai viszonyok.A geológiai térkép alapján az I-43-as viznyelőt a Kőbánya-forrással egy feltételezett vető köti össze amelyre ugy a forrás közelében mint a nyelőnél egy-egy kis szögben eltérő ÉK-re zökkenő ujabb vető csatlakozik. A nyelőbe jutó vizek feltehetően e törések mentén jutnak el - talán járható méretü járatokon a forrásközeli lejtőtörmelékes [illegible] omladékzónába, majd ezen áttörve a felszinre.

Mivel a hidrológiai összefüggést már a legelső - 1967-es vizjelzésünk beigazolta, - értelmetlennek tünhet a többi kisérlet, - holott ez nem igy van!
Jelzési kisérleteink a már kimutatott karsztvizjárat dinamikus viselkedésének vizsgálatát célozták a különböző forrás alaphozamok esetén beadott különféle vizmennyiséggel- a nyelőbe juttatott -egységnyi árhullám segitségével.
Az évi vizjelzésre vonatkozó összefüggéseket az 1-es és 2-es diagramon, mig az előző évekkel való összevetést a 3-astól lo-es sz.diagramokon szerepeltetjük.

Analizis:

1.sz.diagram. /lásd még a 2.sz.táblázatot is!/

- a hozamgörbe kétlépcsős. Ez két különböző szintü, hosszuságu vagy keresztmetszetü vizjárat találkozására utal.

- a hozamgörbe az eddigi vizjelzésekhez képest ellapult és megnyúlt. Ez omlás vagy feliszapolódás általi szükületre utal. Mivel azonban a lökéshullám 1 órán belül jelentkezett, - ez a dugulás a forrás közelében kell hogy legyen.

- 24 óra alatt a beadott viz 98 %-a kijött. Ez az alaphozamot adó vizjárattól független folyosóra enged következtetni, amely feltehetően több állandó belső viztárolótérrel rendelkezik.

- A jelzőanyagok /fluoreszcein és só/ közel egyszerre jelentkeztek és tüntek el.
A beadott 18 kg sóból viszont mindössze csak kb. 1,2 kg-ot hozott ki a viz. Hová lett a többi, - hisz a viz mind kijött!?
- a klorid görbe 11^{3o}-ra eső minimumát az alacsony kloridion koncentrációju /9,9 mg/l/ öblitőviz "elejének" az alaphozamhoz történő keveredése okozza. Ez az utolsó szakaszban teljes keresztmetszetü áramlásra utal. /Nem tudott összekeveredni az utána jövő festékkel és sóval/!
A gyors és rövid koncentrációemelkedés, majd az azt követő stagnálás- és fluoreszceinnel való keveredés egy "tágas"-"keverőtartály" létét feltételezi.
- A vezetőképesség görbe kezdeti szakaszának emelkedése a vizjáratban távozott iontelitett viz felszinrebukkanását jelzi, viszont megdöbbentő, hogy ezt követően a vezetőképesség a klorid ion koncentráció növekedése ellenére csökken! Ez viszont csak igen erős felhigulással magyarázható, vagy vizcserével /zárt szifon!/.

- A viz hőmérséklet görbéje igen markáns maximummal jelentkezik 12^{00h} körül. Ez arra utal, hogy a "barlang" vize egy felszinközeli - addig üres - törmelékzónán jött keresztül, s a görbe a hőkicserélődést ábrázolja. /Ez is az alaphozamétól független karsztvizjáratra enged következtetni!/

2.sz.diagram /lásd még a Kőbánya-forrás ápr.5-6. körüli vizkémiai adatait a "Karsztológiai mérések és adatok" cimü cikkben!/.

- pH- lugosság görbék. A szabad szénsav hatásának vizsgálatára vettük fel, mivel első izben próbálkoztunk a pH mérő alkalmazásával vizjelzéskor. A tapasztalatok nem tul rózsásak!

- Ca/Mg görbe. Szembeötlő az ápr. 6-án 15^{3o}-kor vett minta. A reggel 6^{3o}-óraihoz képest több mint kétszeresére nőtt az arány - méghozzá a Mg ion felére csökkenése miatt ! Feltehetően a tisztára mosódott falakról csak a Ca^{++}tud ionosan a vizbe jutni, s a Mg-szilárdfázisu-mikrokristályos karbonát formájában jut el a forrásig, amennyiben az oldószer töménység és az oldódáshoz szükséges idő kevésnek bizonyul.

- Az összes keménység görbéje az előbb emlitett időtartam alatt csökkenő jellegü - szintén a csökkenő Mg^{++} mennyiség miatt.

- Egyéb kémiai jellemzők változásának értékelésére itt nem térünk ki. /Bővebb elemzés található pl. az 1981-es Évkönyvünk 5o.- oldalán lévő cikkben/.

- 3sz.diagram Első ránézésre ugy tünik, hogy minden rendben van. A forrás csucshozama a befolyt öblitővizzel arányosan változik. Pedig ez csak az alapvizhozamok csalfa játéka, s ez rögtön kiderül, ha a kifolyó vizből kivonjuk az alaphozamot. Ezt ábrázolja a

- 4.sz.diagram. A jelentkező két korrelációs lehetőség közül vajjon melyik az igazi? Ha az

- 5.sz.diagramot megszerkesztjük - rögtön tisztábbá válik a kép. Itt ugyanis a kimenő impulzus felfutási meredekségét hasonlitjuk össze a bemenő impulzus vizmennyiségével. Ez a meredekség pedig 1985-reerősen "lelankadt", s kizárja a többi évekkel való korreláció lehetőségét.
Valami történt a karsztvizjárattal idő közben!

A 6.sz.diagram a távozott vizmennyiség növekedését sugallja, de rögtön fejreáll a kép, ha a 7.sz.diagramra tekintünk, ahol a hozamkülönbséget ábrázoltuk a vizjárat " öregedésének " függvényében.

A 8.sz.diagram a lökéshullám csucsának egyre nagyobb késését mutatja, s ez nem a hozammal kapcsolatos. Ez valószünüsiti a végponti zóna omlásos és feliszapolódásos átrendeződését. /pl. két "sorbakapcsolt" "lyukas" viztároló terem./

-A 9.sz.diagram a viz illetve az általa szállitott só sebességének változását mutatja. Kiolvasható, hogy a vizjárat szük repedései 1967-hez képest feliszapolódtak / a só majdnem "utolérte" a festéket!/ és a vizjárat kisebb omlásai elegyengetődtek /megnőtt a sebesség!/.
A geológiai térkép furási adatai alapján a nyelő közelében a vizzáró muniériás agyag 10°-13°-kal dől nagyjából a forrás felé /$12^{o}50'$/. Ez egyben azt jelenti, hogy a feltételezett barlangjárat 660- /960/ m-ig lejtős, majd egy omladékzóna után vizszintesre fordul. /Homogén réteglefutás esetén!/

A lo.sz.diagram két görbéje közti függőleges metszékek a viznek a lejtős barlangágban töltött idejét jelzik. Ennek alapján meghatározhatjuk a lejtős és vizszintes ágban a viz átlagos sebességét. Igy pl. 66o m lejtős járatot feltételezve: 1967-ben a lejtős ági vizsebesség 7,33 m/p
a vizszintes ági " 2,22 m/p-re
mig 1985-ben a lejtős-ági vizsebesség 11 m/p-re, s a vizszintes ági vizsebesség 2,86 m/p-re adódik.

-·-·-

Egy karsztvizjárat viselkedésének és főbb jellemzőinek vizsgálata igen sok változó pillanatnyi értékének és változási irányának megállapitását teszi szükségessé, s manuális feldolgozással szinte lehetetlen a felvetett probléma megoldásának közvetlen közelébe jutni. Tekintve, hogy

ma már a számitógépes adatfeldolgozás is hozzáférhető - az 1986-os évben - a kréta programunk keretében meg kivánjuk oldani a kőbányaforrás hozamának helyszini regisztrálását a fennsikra hullott csapadékkal egyidejüleg. Az igy nyert két exakt mérésadatsor feldolgozása talán tovább segit bennünket e titokzatos karsztvizjárat belső strukturájának megismerésében.

Fehasznált irodalom: Alba Regia barlangkutató csoport jelentése 63; 64;65;66;67;/kézirat az MKBT Adattárában/.

Alba Regia barlangkutató csoport ÉVKÖNYVEI 1968; 1969; 1970; 1971-1973; 1974; 1975; 1976; 1978; 1979; 1980; 1981; 1982; 1983; 1984. /Kézirat az MKBT és részben az OKTH Adattárában/.

Alfred Bögli: Adatok a Karsztbarlangok keletkezéséhez Karszt és barlang 1963/II. p.83-86.

Bakonycsernye: 1:2oooo Geológiaitérképlapok /MÁFI kiadvány/

Böcker Tivadar: A felszin alatti karsztvizáramlás dinamikája. Karszt és Barlangkutatás 1973-74. p. 1o7-143.

Jakucs László: Az Aggteleki-barlangok genetikája a komplex forrásvizsgálatok tükrében. Karszt- és Barlangkutatás 1959 p. 37-61.

Jakucs László=: A karsztok morfogenetikája: Akadémiai Kiadó Bp. 1971.

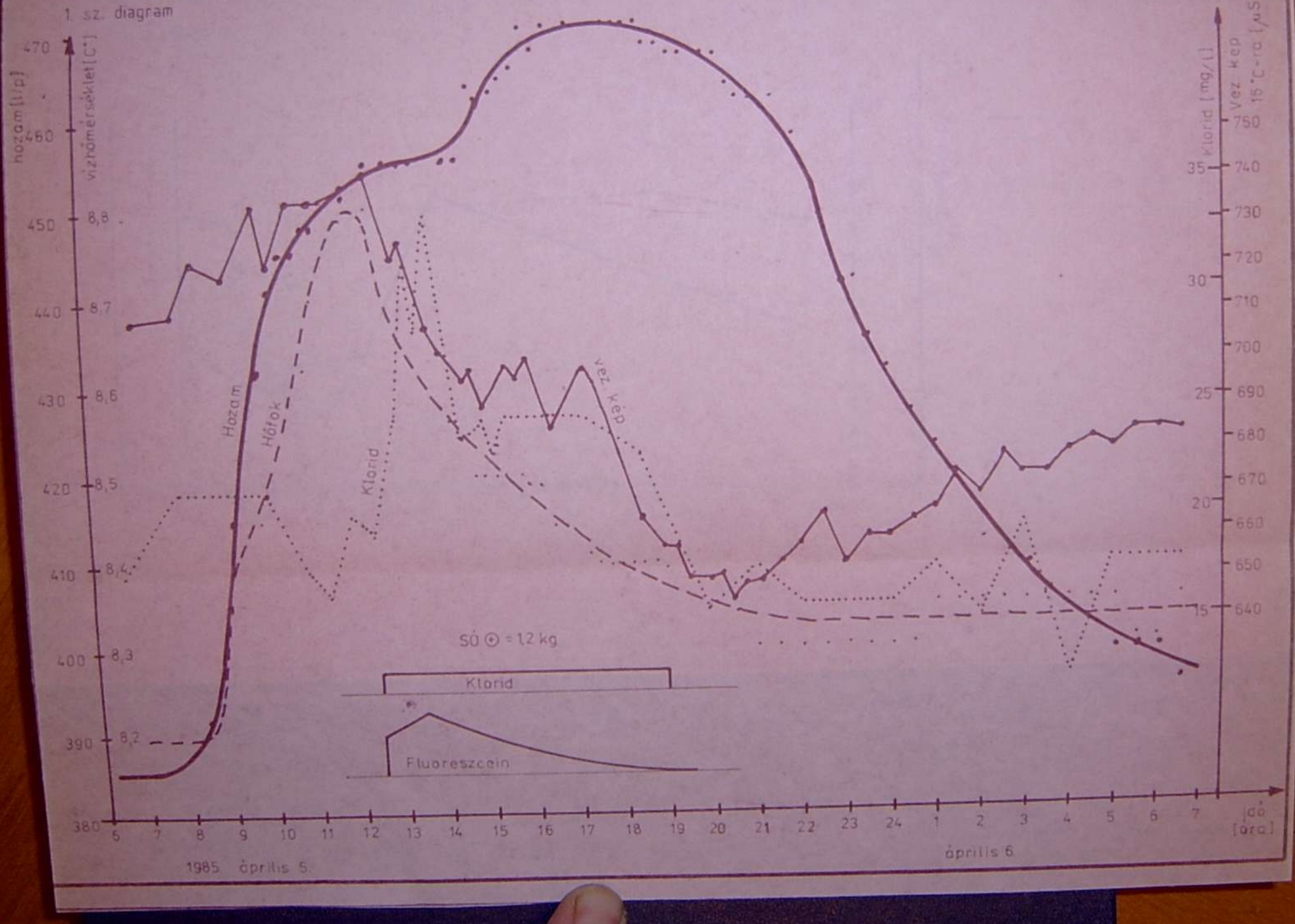
Markó László: Kalciumkarbonát és magnéziumkarbonát elegyek oldhatósága vizben, széndioxid jelenlétében. Karszt és Barlangkutató 1961/I. p.25-28.

Rónaki László: Viznyomjelző festékek és kimutatási lehetőségük. A fluoreszcein. Karszt és Barlang 1966/I. p. 21-26.

Sárváry István: Egyszerü hidrológiai vizsgálatok karsztvidéken. Karszt és Barlang 1966/1.p.33-39.

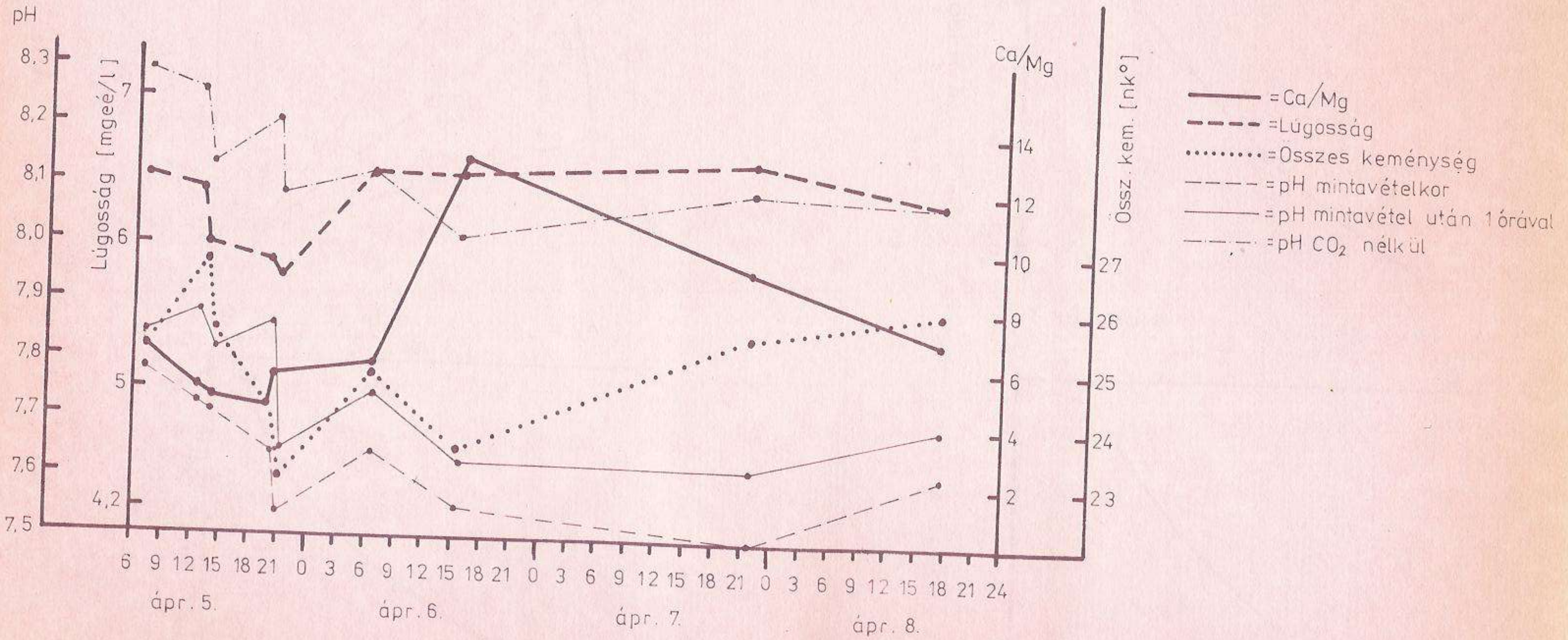
A Kőbánya-forrás főbb jellemzőinek változása a vízjelzéskor

1. sz. diagram

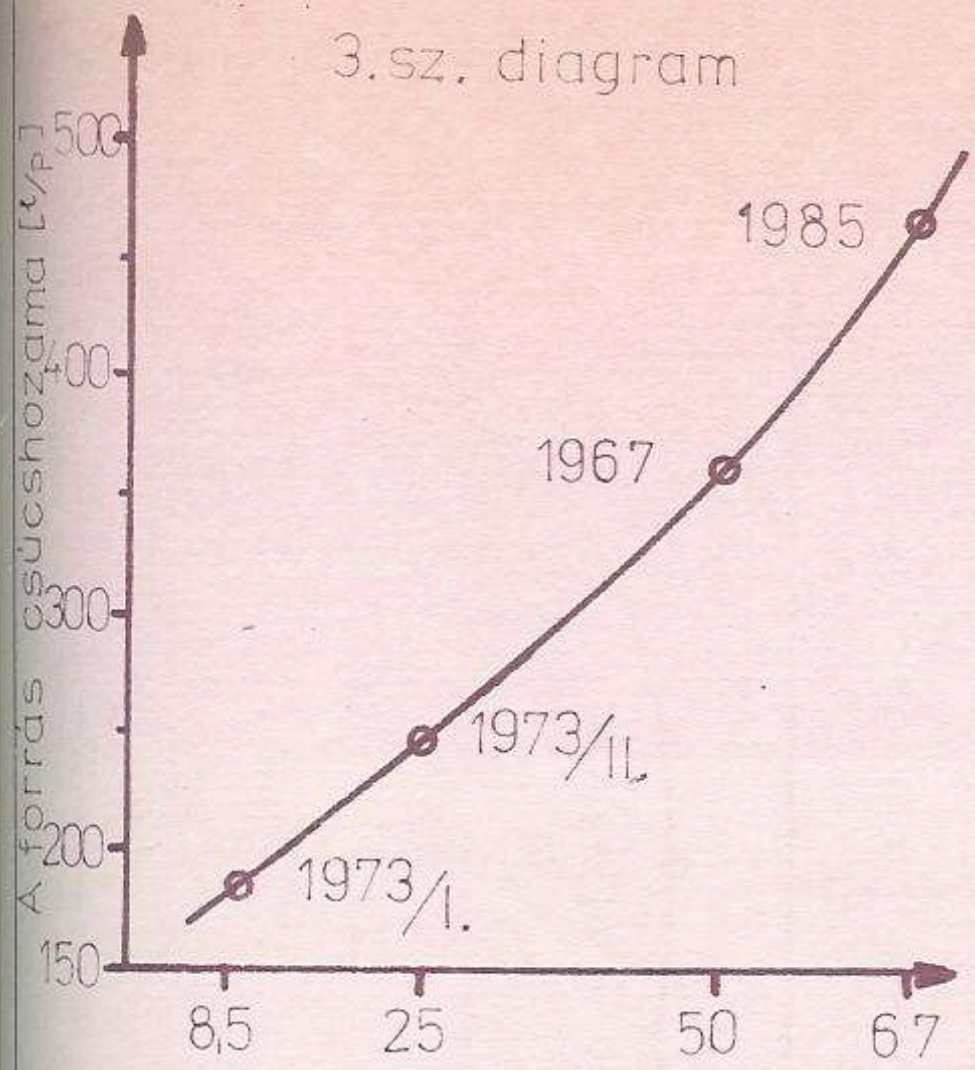


A Kőbánya-forrás főbb jellemzőinek változása a vízjelzéskor

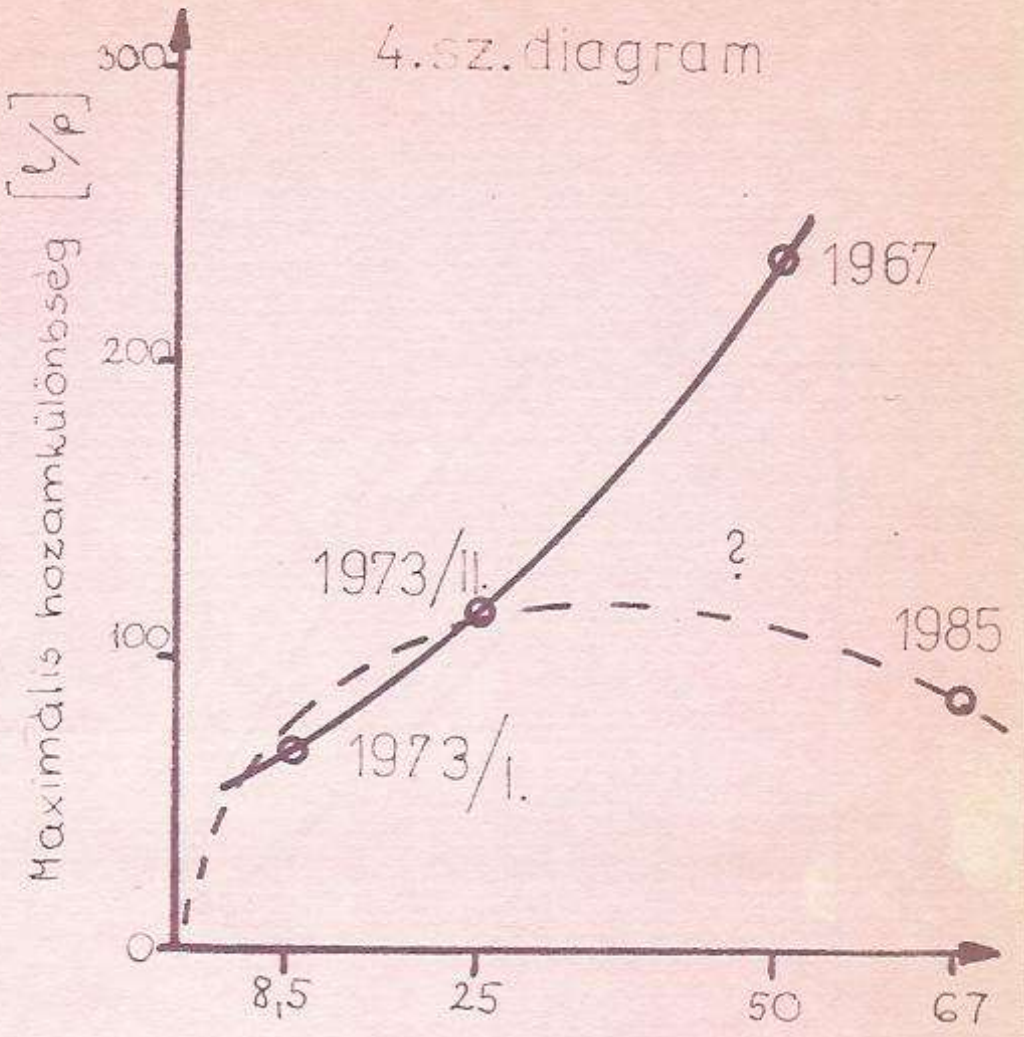
2. sz. diagram



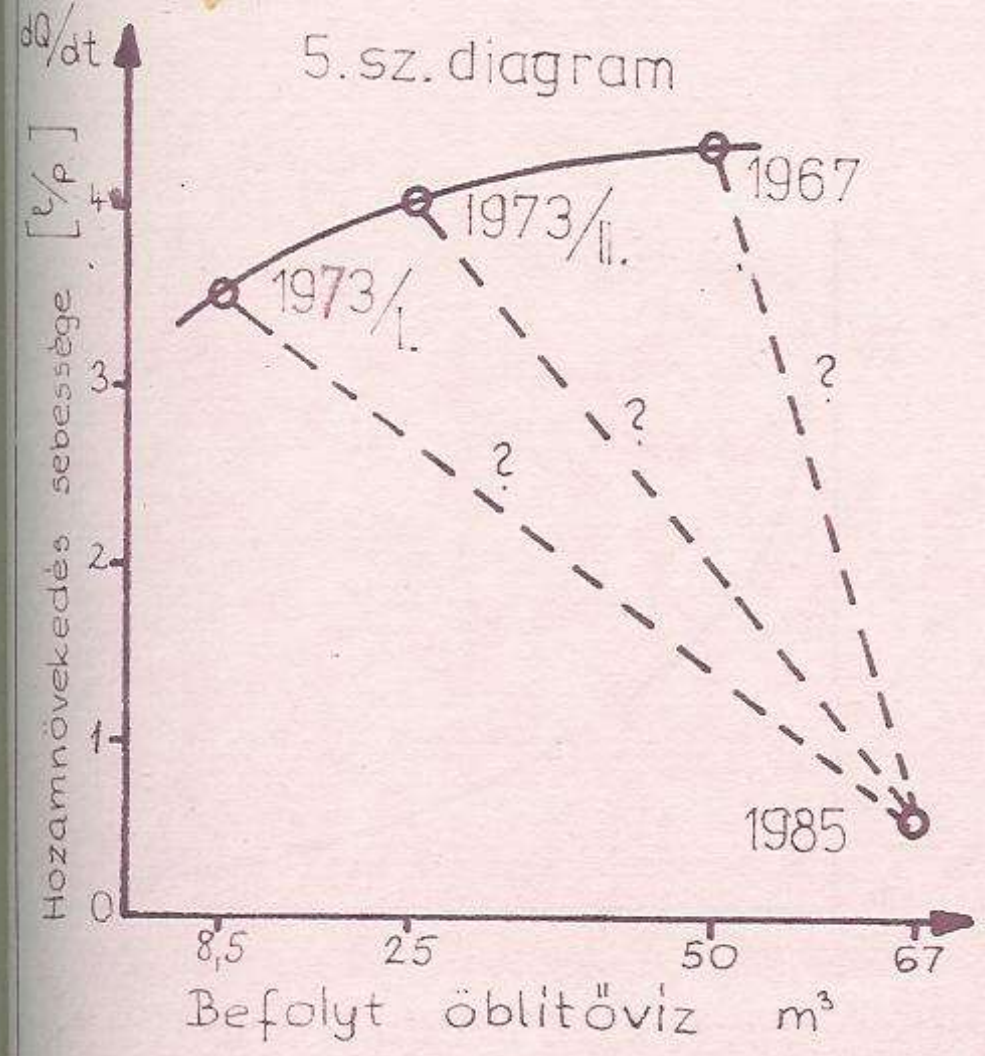
3.sz. diagram



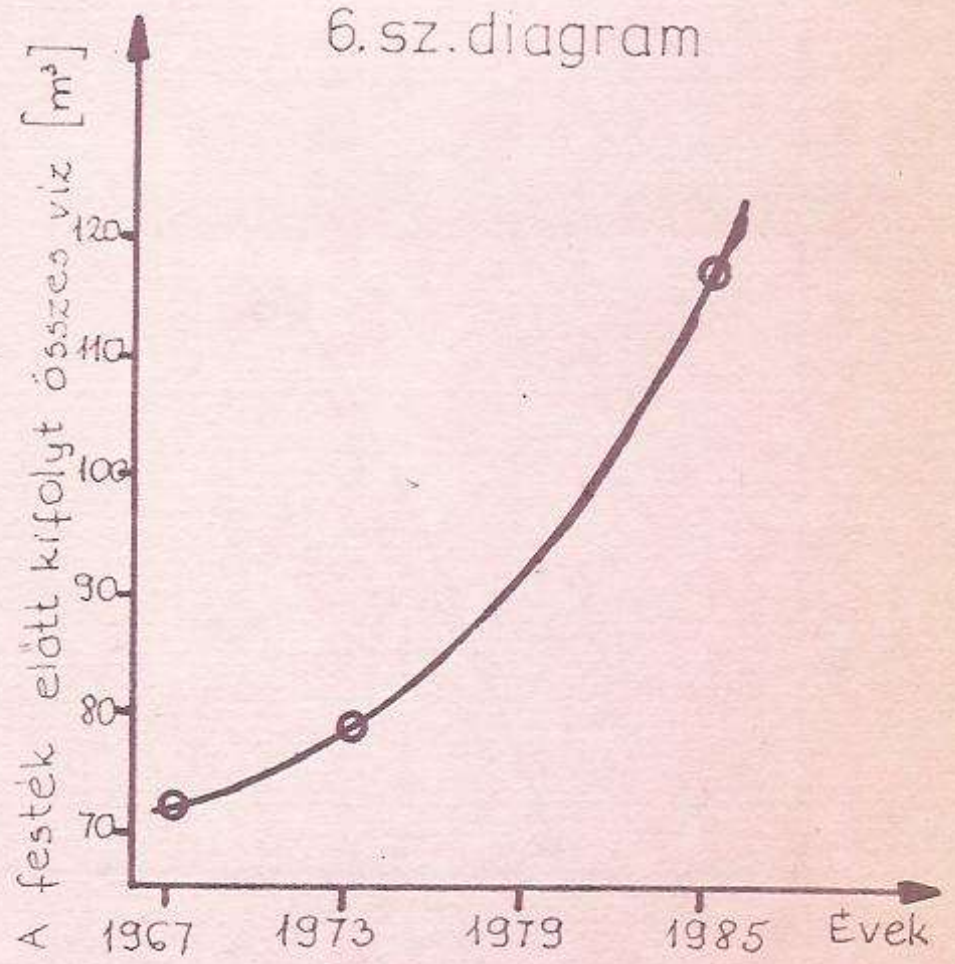
4.sz. diagram



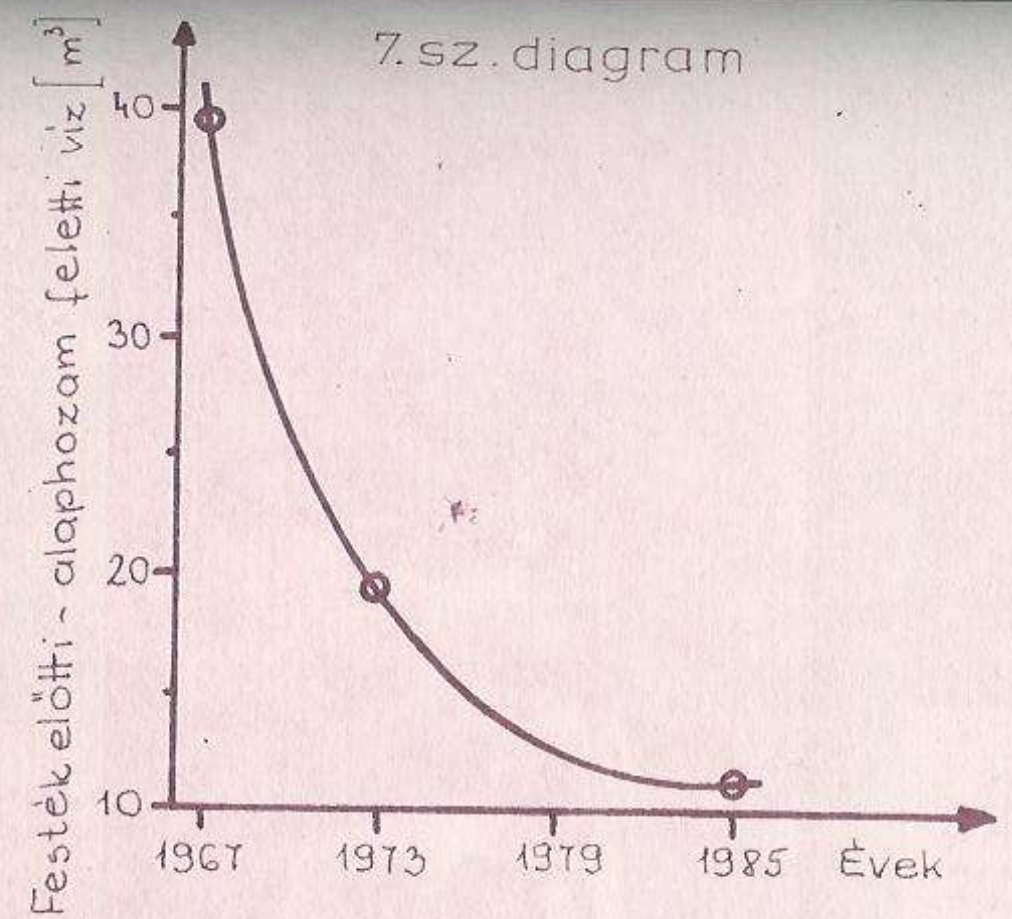
5.sz. diagram



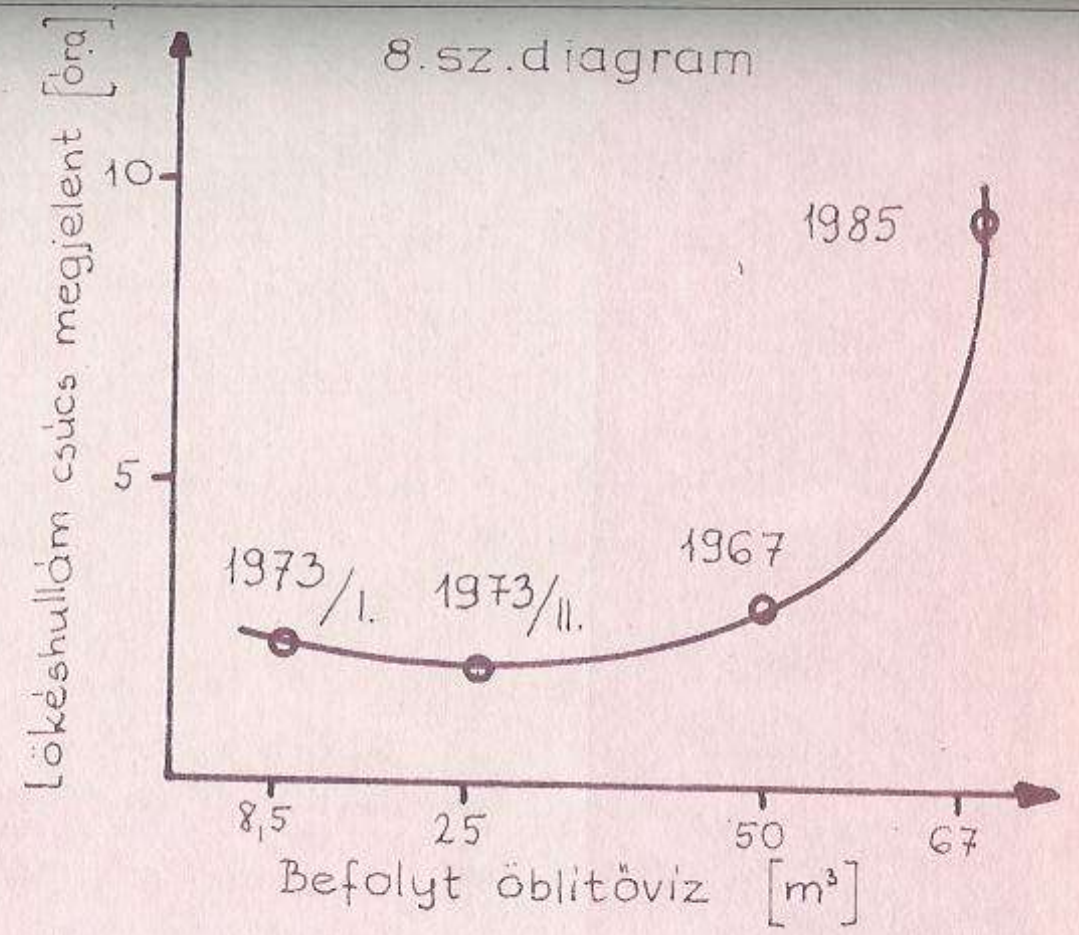
6.sz. diagram



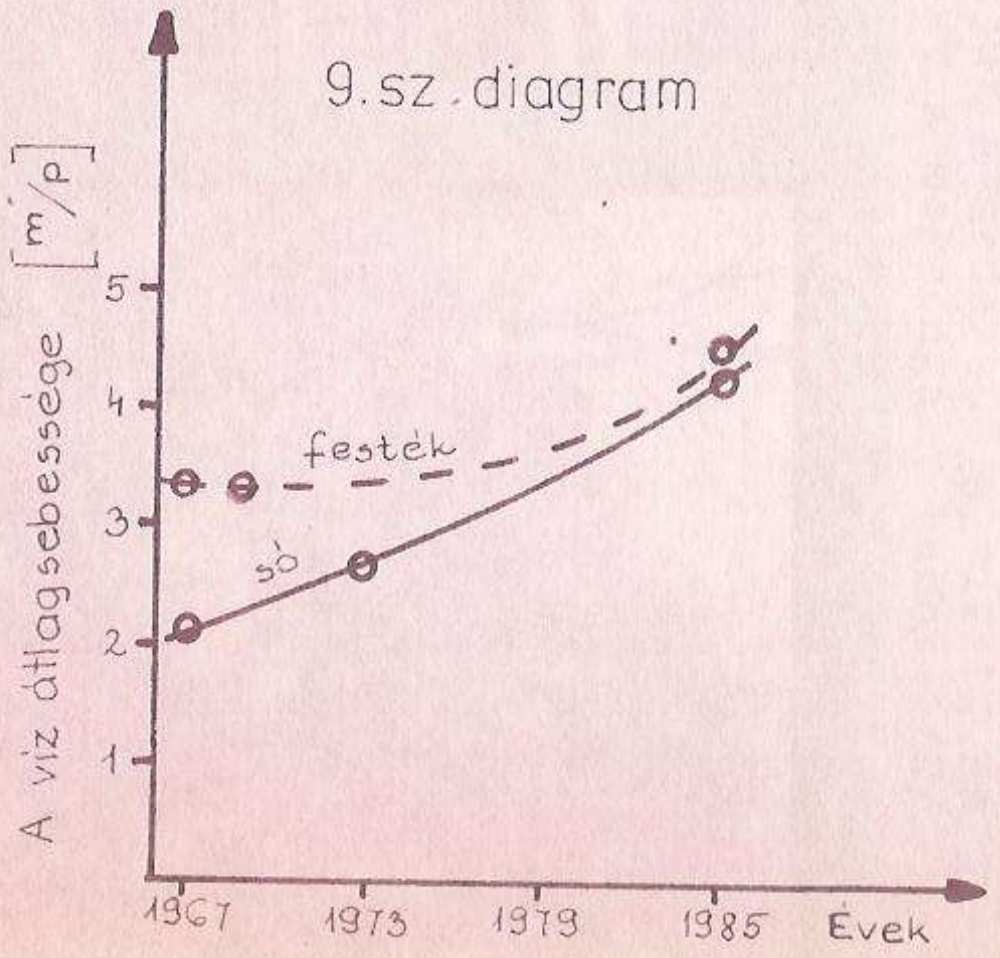
7.sz. diagram



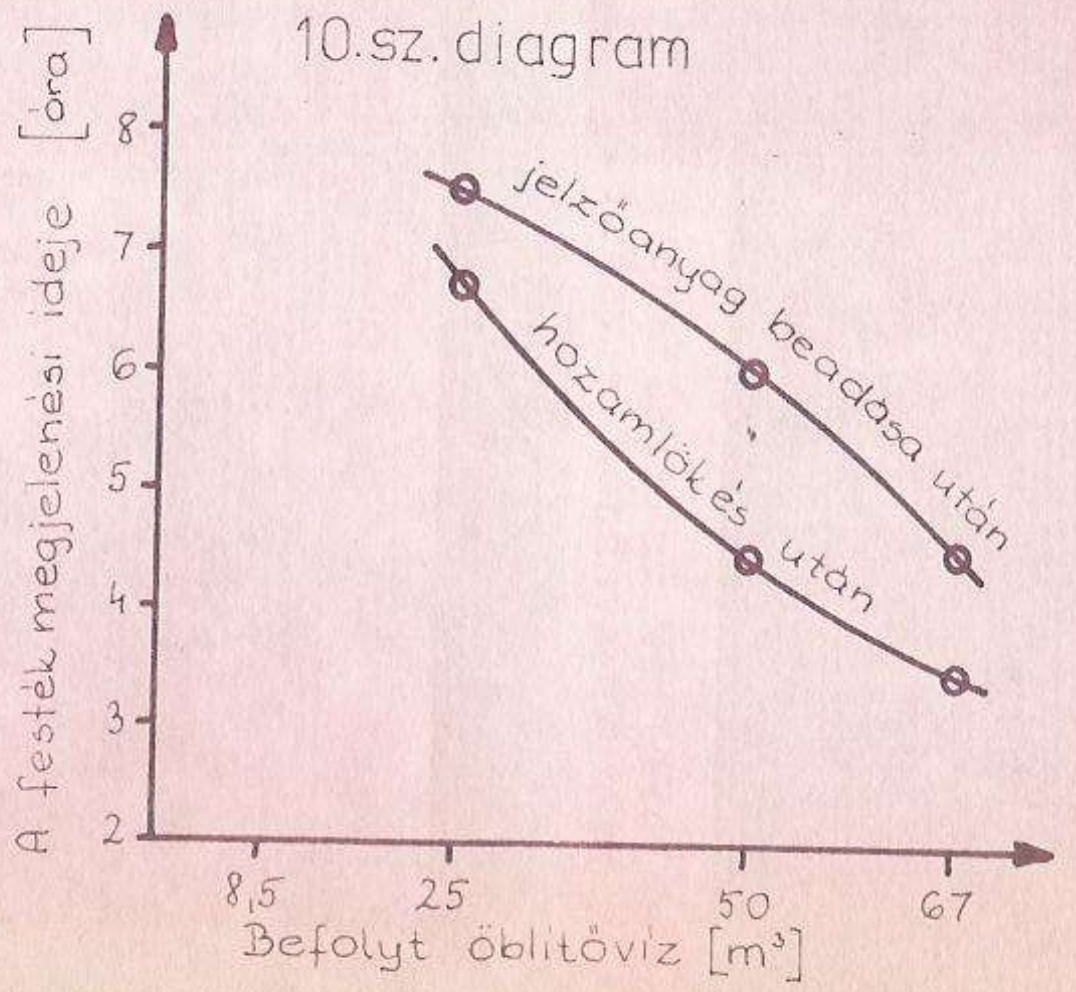
8.sz. diagram



9.sz. diagram



10.sz. diagram



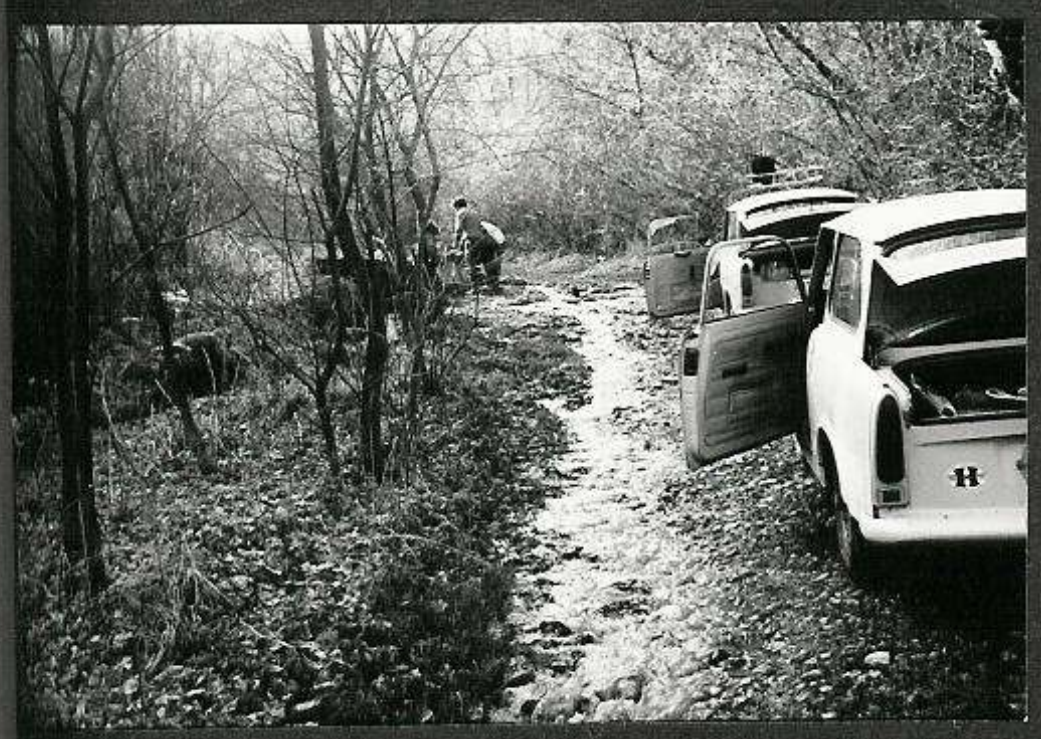
VIZJELZÉS-1985.



Szerszámokkal megpakolva irány a Kőbánya-forrás /G/



Elterelјük a mederből a vizet, és ujra beépitjük a megrongált bukót. /G/

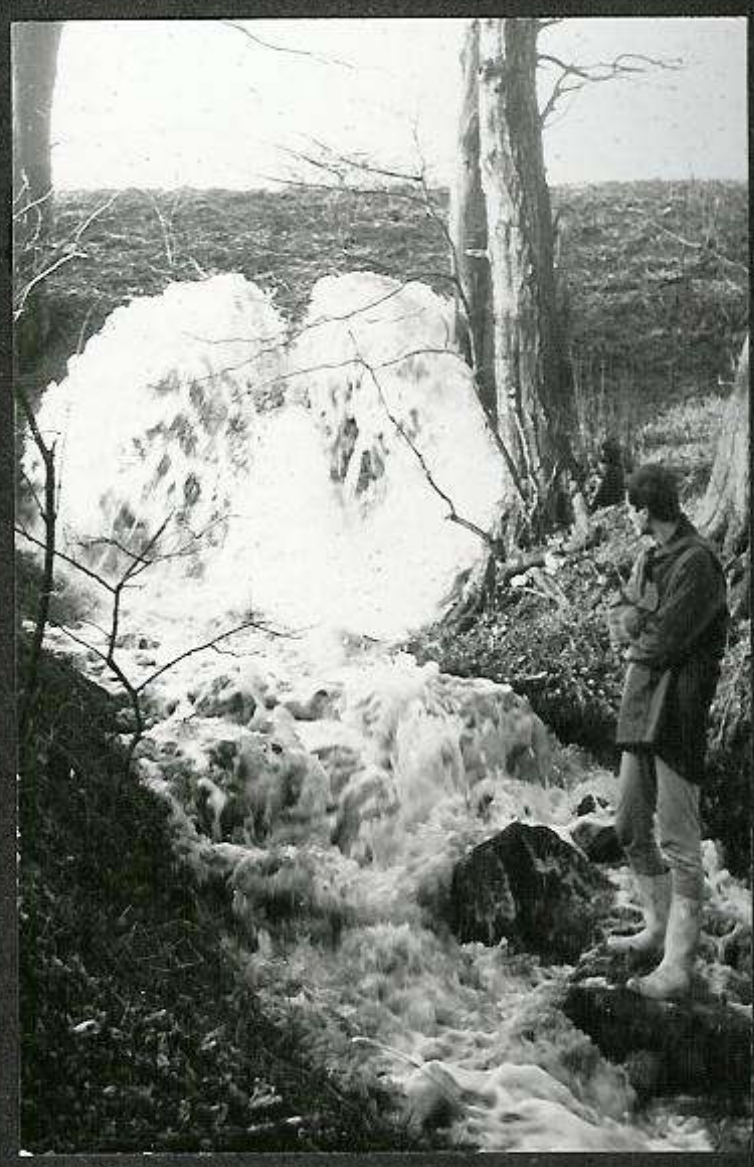




VIZJELZÉS-1985.



A gátnyitás és az azt követő pillanatok mindig nagyon izgalmasak /Z/







Mintát veszünk a vizből, amely eltünik a mélyben /Z és K/.

VIZJELZÉS-1985.



Gyors labortelepités után.../K/

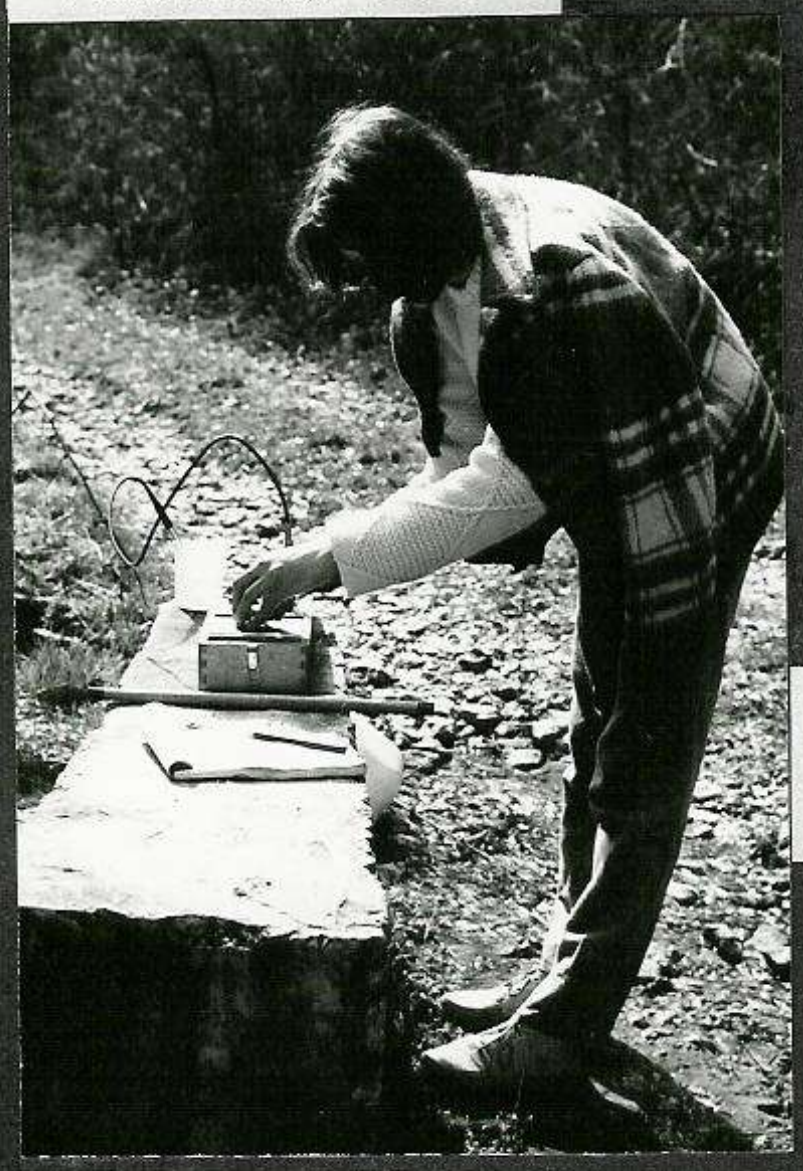


elvégezzük.../Z/



az első méréseket /Z/

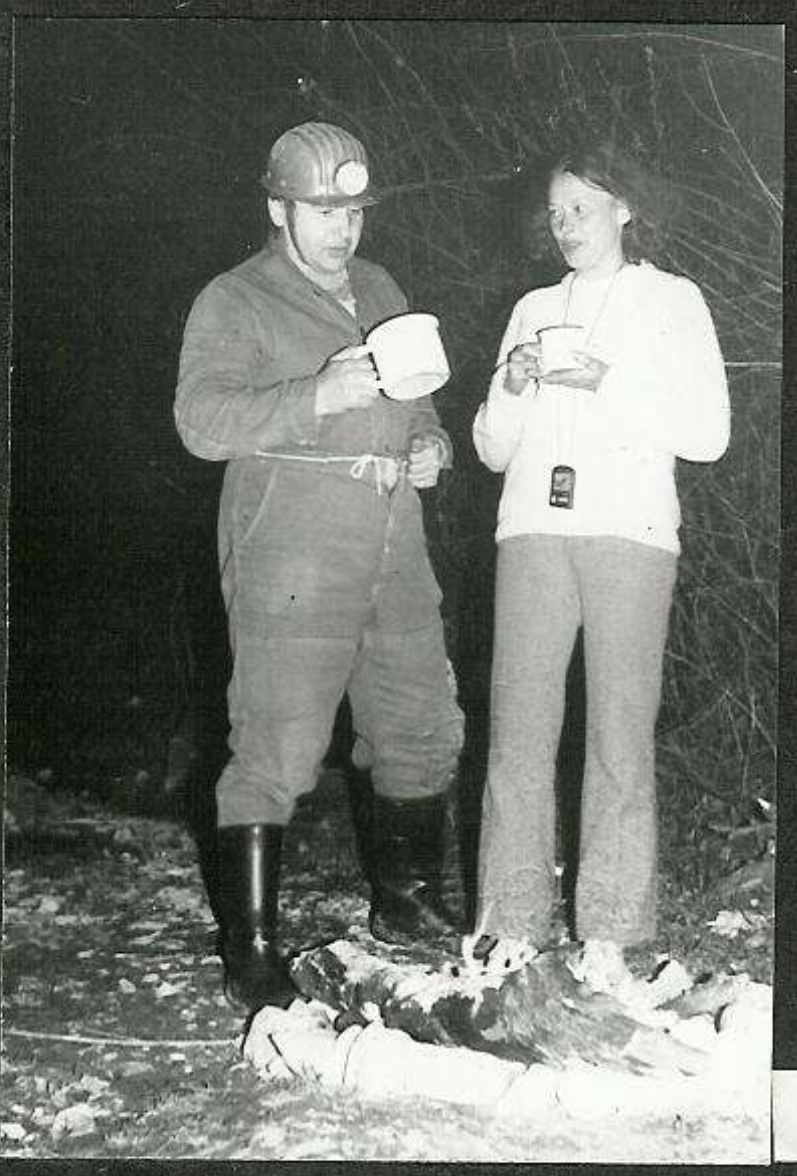
VIZJELZÉS-1985.



A jelzőanyag figyelés folyamatos elfoglaltságot jelent /Z/



Munkában az éjszakai ügyelet/G/



Két mérés között.../G/

Bu

Csop
kars
lehe
fenn
hasz
miku
uj p
Akko
képze
őket.
– kér
va ak
A viz
anali
ésszе
folya
módon
ménye
vizsg

- Korro
rögzi
letet
összev
- az elő
képest
nak vi
- Oldás
idő mu

- Meg kel
beágyaz
korrózi

Bujpál Péter-Zentai Ferenc

KARSZTKORRÓZIÓS VIZSGÁLATOK

Csoportunkat már több éve foglalkoztatja a fennsik fedett karsztjában huzódó barlangjáratok jelenlegi üregképződési lehetőségének vizsgálata. Ennek kapcsán végeztünk már a fennsik különböző koru és összetételü kőzetanyagának felhasználásával - karsztmodellen - rövid időperiódusu dinamikus korrózios vizsgálatokat. Sajnos e vizsgálataink több uj problémát vetettek fel /1981/ mint amennyit megoldottak. Akkor feladtuk a problémákat - bizva abban, hogy szakmailag képzettebb kutatótársaink a megoldáshoz közelebb viszik őket. Mivel az elmult 4 év nem hozta meg a várt továbblépést, - kénytelenek vagyunk ujra belevágni - a cél érdekében vállalva akár az esetleges vakvágányra futás lehetőségét is.
A vizsgálatok ujrainditásánál visszaléptünk a statikus - analitikus korrózios modelek felé. Vizsgálati szempontjaink ésszerü megválasztásával tisztázni kell, hogy a korrózios folyamat által létrehozott formakincs mennyiben és milyen módon függ össze a kőzetstruktúrával, illetve az oldás körülményeivel. Ennek érdekében a kőzetre vonatkozóan a következő vizsgálatokat kell elvégezni: /több párhuzamos mintán!/

Korrodált felszinü kőzetdarabról az eredeti térbeli helyzet rögzitése után plasztilin lenyomatot készitünk, majd a felületet sikba csiszoljuk és ujra maratás után az eredetivel összevetve értékeljük. /Egymás után azonos követ-többször!/

az előzővel azonos vizsgálat, csak az eredeti helyzethez képest 9o °-os elforgatás után maratva /a gravitáció hatásának vizsgálatára/.

Oldás közben megfigyelendő, hogy jelentkezik-e és mennyi idő mulva - a kőzet eredeti rétegződése?
Meg kell vizsgálni a különböző áteresztőképességü fedő és beágyazó anyagok hatását /agyag, lösz,homok/ a lineáris korrózióra.

- ionszennyezett oldószer /Fe-Cu-Mn-stb/ hatása a lineáris korrózióra.
- különféle méretü-nyilt; passziv kitöltésü, - és ionszennyezett kitöltésü litoklázisok hatása a felület korrózios képéře.
- sarkok - élek kialakulásának, illetve lepusztulásának megfigyelése különböző korrózios viszonyok között /oldószer alatt; talajban; aerosolban/.
- jól rétegzett kőzetmintán a különféle irányok korrózios lepusztulási koefficiensének meghatározása.
- a keletkező oldási maradék hatása a korrózióra /vizszintes felület 180°-os elforgatása/.
- egyszerü vizsgálati módszerek keresése a kőzetben lévő szennyezők minőségi kimutatására ill. felismerésére.
- dinamikus oldási vizsgálat a kőzetfelszint érintő "mügilisztajárat mentén.
- A modelvizsgálatok eredményeinek összevetése a természetes környezetben tapasztaltakkal, s a szintézis létrehozása.

Természetesen az összes variációt egyszerre vizsgálni az idő-hely és anyaghiány miatt nem tudtuk, igy csak az alábbiakra került sor.

<u>1.sz.minta</u> /lásd a rajzot is/. Ez egy azbesztzsinóros mügilisztajárat. A zsinór /ami a tulajdonképpeni gilisztajáratot volt hivatva betölteni/ kb 2 mm-nyi hézagot hozott létre a két kő között, s iránya 45°-volt. A körülötte levő teret savazott és kimosott lösszel beiszapoltuk. Az egész model kb. 1 cm vastag savazott és mosott gyöngykavics rétegre lett felépitve. 900 ml 2%-os ecetsavval /pH= 3,4/ müködtettük 29o órán át.

<u>Eredmény:</u> A löszös beiszapolás ugy látszik teljesen elzárta az oldószert a kőzetek közötti felülettől, mert a csiszolt felületeken még bemaródási nyomok sem látszanak!

Az ok valószinüleg a rosszul megválasztott modelben keresendő.

2-3 sz.minta:

A beágyazottság hatása az oldódásra

A vizsgálatot 2 db pontosan ismert /2.minta 9,7 g; 3. minta 9,8 g/ tömegü, gömbölyüre csiszolt fehér, tömött szerkezetü, felső triász koru dachsteni tipusu mészkődarabbal végeztük. A 2.-es mintát beágyazás nélkül, a 3. mintát gyöngykavicsba ágyazva, azzal 1 cm vastagon be is boritva helyeztük 2 %-os ecetsav oldatba. A maratás időtartama 29o óra, a felhasznált sav mennyisége mintánként 600 cm^3 volt.

Tapasztalataink és a további kutatási irányok:

A szabadon levő kő tömegvesztesége 4,1 g /2.sz.minta/, a beágyazotté /3. minta/ 2,1 g volt a kisérlet befejezése és a minta száritása után. A mért adatok bizonyitják, hogy a beágyazás az oldást végző folyadék áramlásának gátlásával igen lényegesen képes befolyásolni a korróziót. A gyöngykavics beágyazóközegben kialakuló üregrendszerben töredékére csökken az oldószer diffuziója a szabad térhez képest. Az igy létrejött környezetben olyan koncentráció viszonyok alakulnak ki, amelyek gátolják a korróziót. Az oldatba vitt anyag koncentrációja megnő, majd egyensuly alakul ki az oldatban lévő és a szilárdfázisu anyag között. Ezzel egyidőben csökken a korróziv anyag koncentrációja, igy az oldás esélye is. Ezeket a hatásokat feltétlenül figyelembe kell venniakarsztképződés magyarázatánál, mindenekelőtt olyan folyadékkal kitöltött üregek esetében, ahol nincs jelentős folyadékáramlás, ami megszünteti a kialakult egyensulyt.

Célszerünek látszik a vizsgálat finomitása ugy, hogy a beágyazó anyag szemcseméretét változtatjuk, több fokozatban a finom löszös üledékig.

4-5 sz.minta /lásd a rajzot is/. Mindkét mintát markáns kalcitér választja ketté. Az egyik függőleges a másik vizszintes pozicióban került az oldat hatása alá, függőleges sikon.
A cél az lett volna, hogy a kalciterek mentén történt kioldódásokat összevessük egymással. A kalcitér, valamint néhány fekete vékony beépült rétegtöredék /Mn vagy bitumen?/ szépen kipreparálódott a felszinből, de gravitációs hatás /az oldási maradék áramlásától/ nem mutatható ki. A model 29o óra alatt 1,2 liter 2 %-os ecetsavval dolgozott.

6-7-8-9-10 sz. minták:

Szennyező ionok hatása az oldódásra

A vizsgálathoz 5 db, pontosan 5,00 g tömegüre csiszolt, gömbölyü mészkődarabot használtunk. A felhasznált kőzetanyag fehér szinü, tömött, felső triász koru dachstein tipusu mészkő volt. A maratásra - az előző kisérletekkel megegyezően - 2 %-os ecetsav oldatot használtunk. A maratás időtartama 29o óra volt. A felhasznált sav mennyisége 600 cm^3, mintánként két részletben felöntve. /A maratás félidejében valamennyi mintán lecseréltük a marató folyadékot/.
A kőzetanyag mészmentesre maratott és többszörösen átmosott gyöngykavics ágyon feküdt.

A kontroll minta csak ecetsavoldatban volt, a továbbiak az ecetsavban oldott $CuSO_4$; $FeCl_2$; MnO_2; $Fe_2/SO_4/_3$ vegyületek - mint szennyező anyagok-korróziót módositó hatásának voltak kitéve. Az ion szennyezők ugy lettek bemérve, hogy kationjaik /Cu^{2+}; Fe^{2+}; Mn^{4+}; Fe^{3+}/ koncentrációja legyen azonos - 0,01 mól/dm^3.

Mért adatok a kisérlet befejezése után:

Minta	Szennyező ion	száraz tömeg	tömegveszteség
6	/kontroll/	1,8o g	3,2o g
7	Cu^{2+}	1,90 g	3,10 g
8	Fe^{2+}	2,87 g	2,13 g
9	Mn^{4+}	4,37 g	0,63 g
10	Fe^{3+}	4,40 g	0,60 g

Tapasztalataink és tervezett vizsgálataink:

Feltünő, volt, hogy valamennyi szennyező ion többé-kevésbbé gátolta a mészkő oldódását. Az Mn^{4+} és a Fe^{3+} ionok szinte megvédték a mintát, tömegveszteség a kontroll fogyásának csak kb. 2o %-a.

Elgondolkoztató, hogy a Fe^{2+} és a Fe^{3+} igen lényegesen eltérő módon csökkentette a korróziót.

A kapott eredmények bizonyitják, hogy az ionkörnyezet befolyásolja a kőzet oldódását, igy szerepe lehet a karsztos üregek keletkezésében.

E témakörben célszerünek látszik a vizsgálat kiterjesztése a következőkre:

1/ A kisérletsor megismétlése erős ásványi savak /HCl; HNO_3/ 2% oldatával ill. szénsavval.
2/ A különböző oxidációs számu fémionok hatásának mérésére, ugymint Fe^{2+} - Fe^{3+} és Mn^{2+} - Mn^{4+} - Mn^{7+} ionok esetében.
3/ Különböző természetes szennyezettségü mészkövek oldékonyságának összehasonlitására.

11.sz. minta /lásd a rajzot is!/. Nyilt litoklázis korróziója. Két enyhén domborura csiszolt - kalciteres - mangán dendrites felső triász dachsteini tipusu mészkődarabot befőttesgumikkal összeszoritva helyeztük el a 2 %-os ecetsavban 29o órára. Összes sav fogyás o,9liter. A litoklázis a peremeken o,3 mm-középen 0-ra csökken. /összeér/. A két felület között szintén nincs nyoma sem az oldódásnak, viszont a felső /vizszintes/ él mentén mintegy 135°-os a két függőleges él mentén pedig kb. 60°-90°-os éllepusztulás történt a litoklázis felé! Az alsó-

gyöngykavicsra fekvő felület minimálisan oldódott, s a "repedés" élei enyhén lekerekedtek. A kövek külső - erősen oldott felületén az összeszoritó gumik helye kb. o,5 mm magasan kidomborodik.

12.sz.minta: Párolgó litoklázis. /lásd a rajzot és fotót is/ A két egymással szembeforditott simára csiszolt kőzetfelszin közé szürőpapirt helyeztünk, amely minden irányban tullóg a köveken. Az egymáshoz rögzitést itt is befőttes gumik végzik.

A szürőpapir alsó nyelve a o,7 l-es befőttesüvegben levő 2 %-os ecetsavba lógott bele. Az üveg szájánál a minta rögzitését két átszurt fapálcikával oldottuk meg. Ennél a mintánál csak az elpárolgott savat pótoltuk időnként. /kb. 2 dl-fogyott el/. A párolgó papir által a kőzetfelszinek között átszivattyuzott oldat hatását vizsgálva a következőket tapasztaltuk:

- az alsó élek mentén felfelé mintegy lo mm-ig kb. 10°-nyilásuvá tágult a kőzetrés.
- az oldalélek alul mintegy 3 mm mélységig oldódtak ki - felfelé szükülve - a felső 6-8 mm-en a kioldás megszünt.
- a fennmaradt szembenfekvő felületeken oldódási nyom nem látszik. Valószinüleg az oldat áramlása a középső zónában megszünt, vagy a már iontelitett, kimerült oldat áramlott errefelé. A kioldott kalciumacetát a peremeken érdekes kristályhalmazokat alkotott /lásd a fotót/
- alul a fapálcikák felfekvő felületénél 4 mm széles és 2 mm mély árkok oldódtak ki. /Itt volt az oldat a legtöményebb!/

13.sz.minta /lásd a rajzot és a fotókat is/. Az oldószerben hanyattfekvő felület oldódásának vizsgálatára. /Önmagára "üriti" oldási maradékát/.

Amint az a rajzról, valamint a maratott felületről készült fotókrólis jóllátszik - meglehetősen összetett szerkezetü kőzetdarabot választottunk ki mintának.

Amit a csiszolaton esetleg csak sejteni lehetett, az a maratás után igen markánsan jelentkezett. A maratást o,9 l-2%-os ecetsavval ennél a mintánál is 290 órán át végeztük. A felület egyes részleteinek jellemzését a fotók aláírásánál adjuk meg.

Végezetül meg kell még emlitsük, hogy a vizsgálatra felhasznált kőzetminták mindegyike az I-15.sz.Veterán-zsomboly feltárásakor előkerült kövekből származik. Ez az objektum helyileg egy töréses szerkezetü átmeneti zóna a első triász Nóri fődolomit és a dachsteini tip. mészkő között.

IRODALOM:

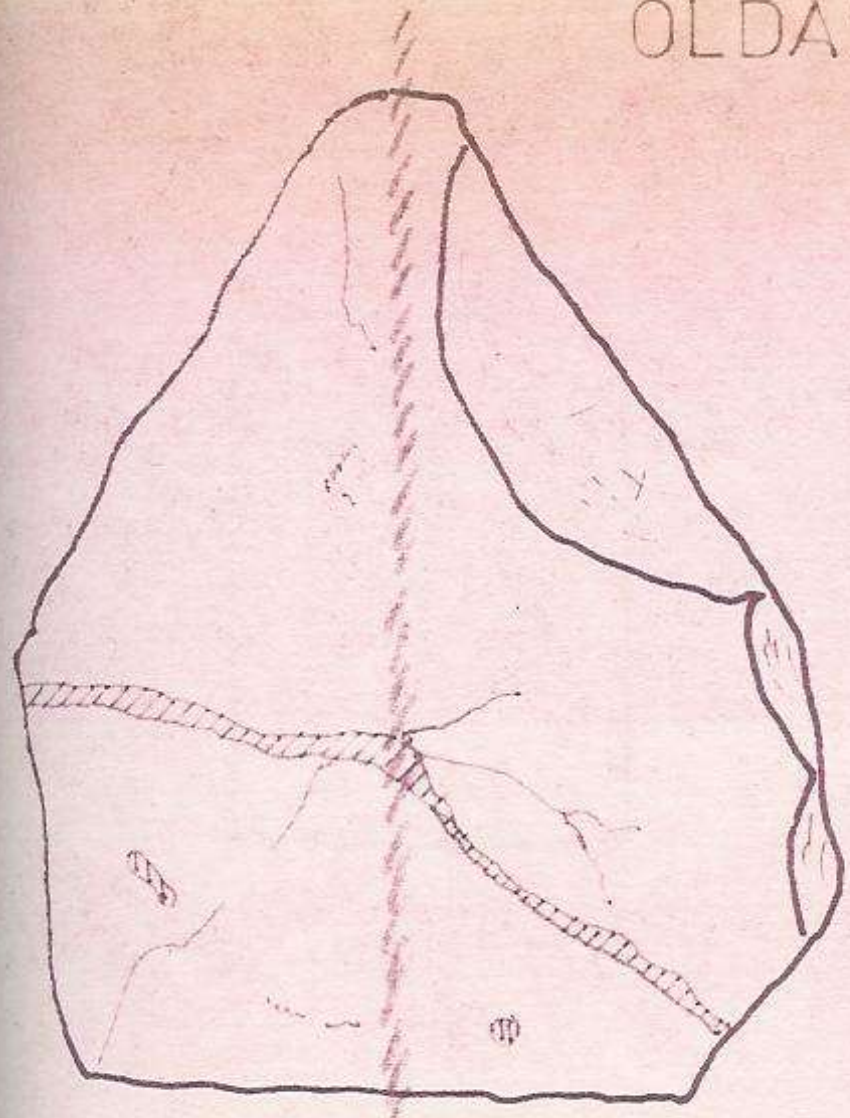
Bubics István: Kőzettipusok az I-15-ös objektumból.
Alba Regia bg. kut.csop. ÉVKÖNYVE-1984.p.64-68.

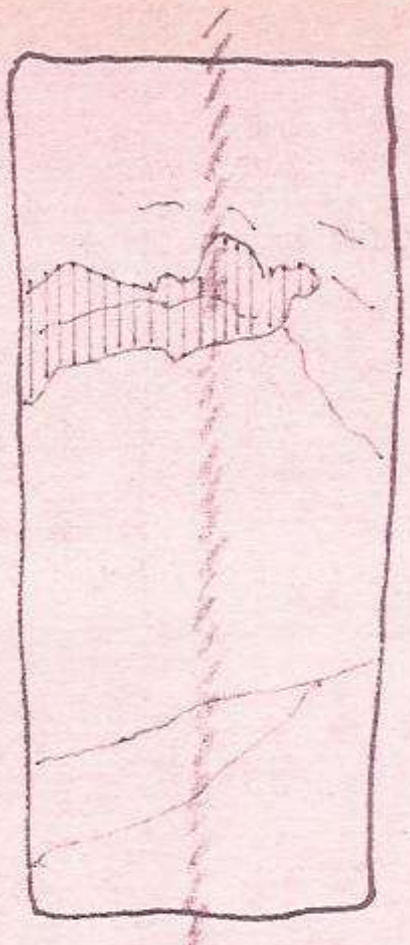
Kraus Sándor: Az Alba-Regia - barlang bezáró kőzetéről.
Alba Regia bg.kut.csop.ÉVKÖNYVE - 1981. p. 1o2.

Németh Tibor: Kőzetvizsgálatok. Alba Regia bg.kut.csop.
ÉVKÖNYVE 1981. p. 95-1o1.

Zentai Ferenc: Vizjelzés 1981-Alba Regia bg.kut.csop.
ÉVKÖNYVE 1981. p. 50-59.

OLDÁS ELŐTT

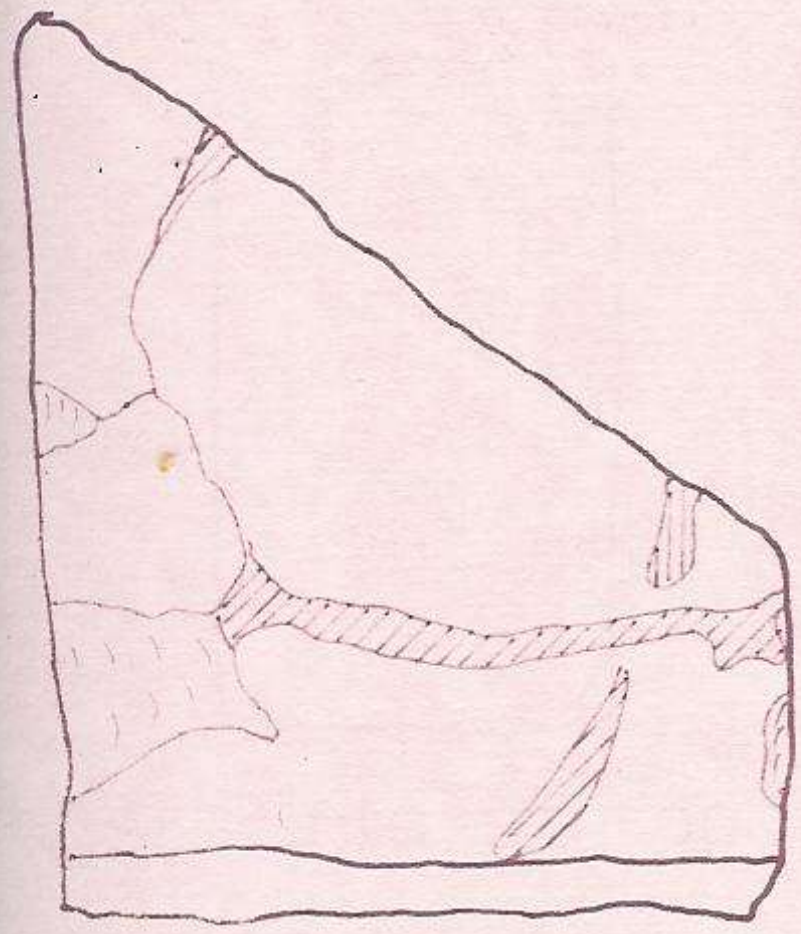


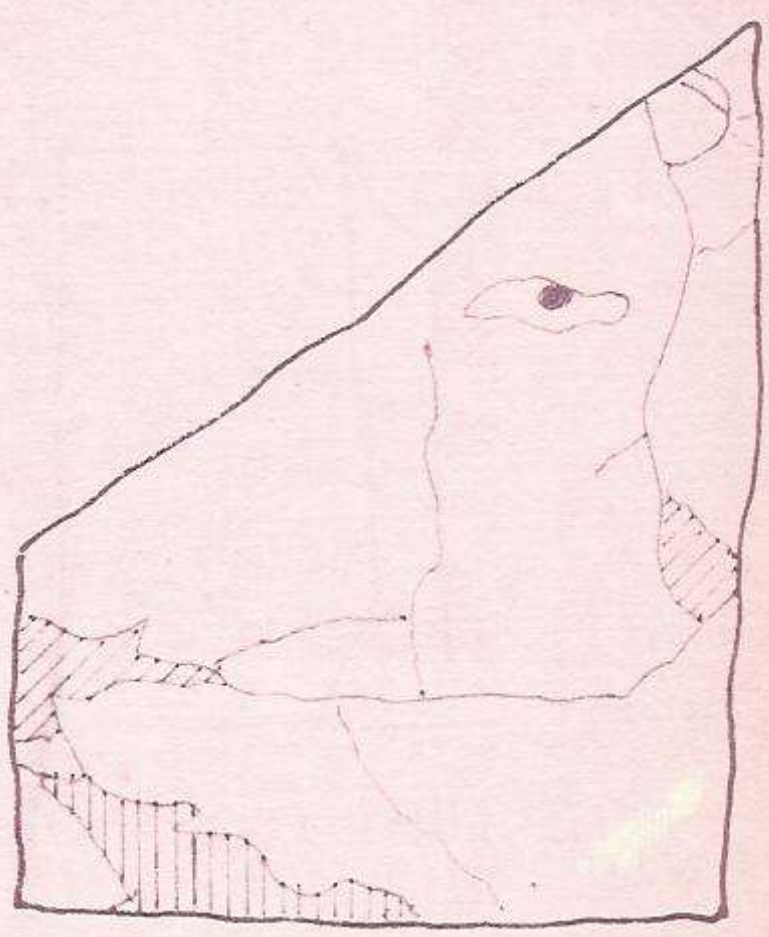


JELMAGYARÁZAT:

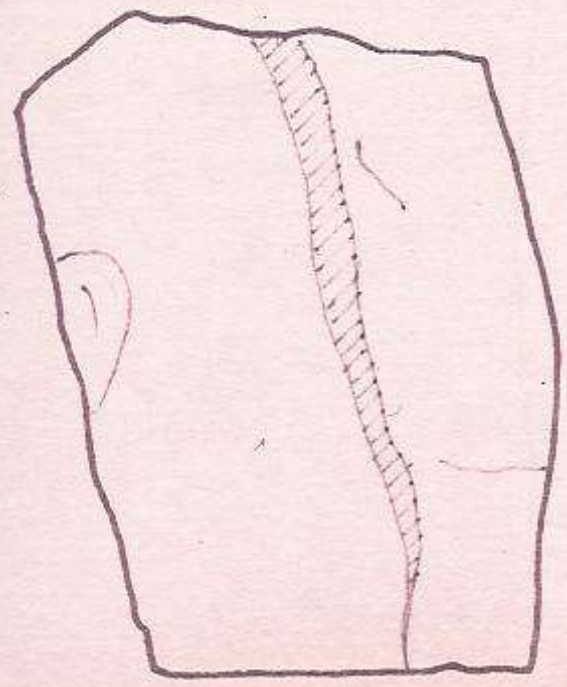
- húsvörös m.-kő
- kalcit ér
- világos folt
- azbeszt zsinór
- lyuk
- litoklázis
- fekete foltok

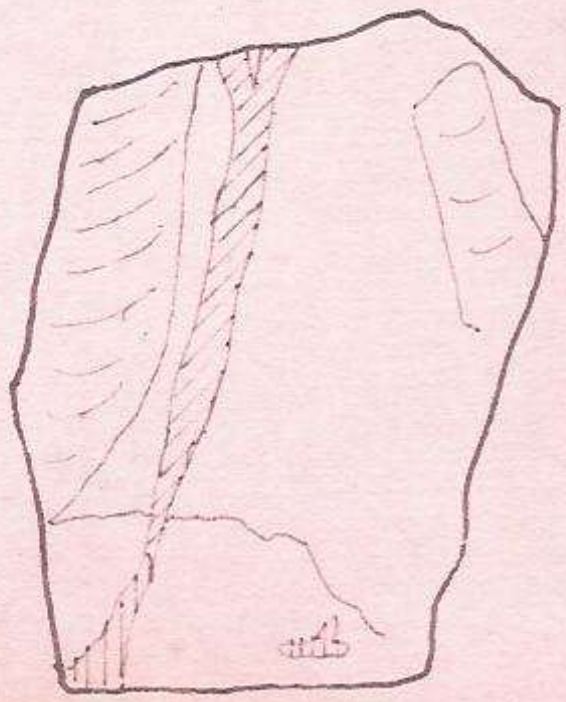
Az 1.sz.minta alsó- és felső darabja





A 4.sz. minta eleje és a hátulja





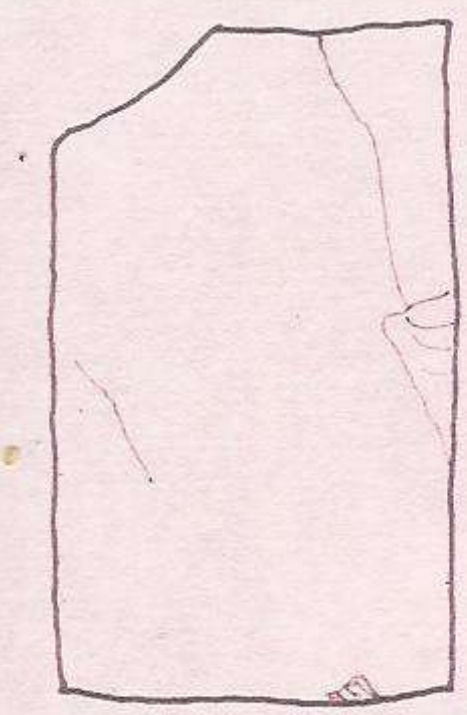
Az 5.sz. minta eleje és a hátulja

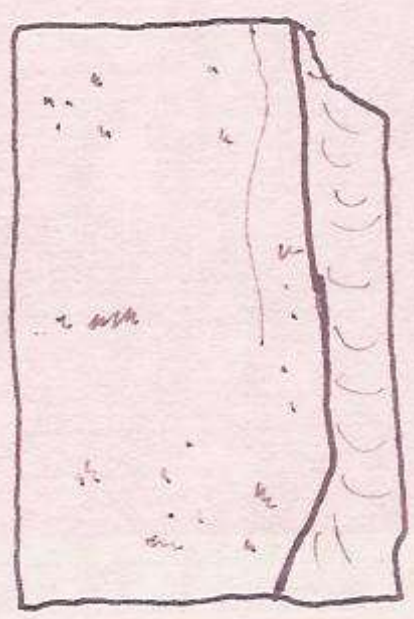
OLDÁS ELŐTT



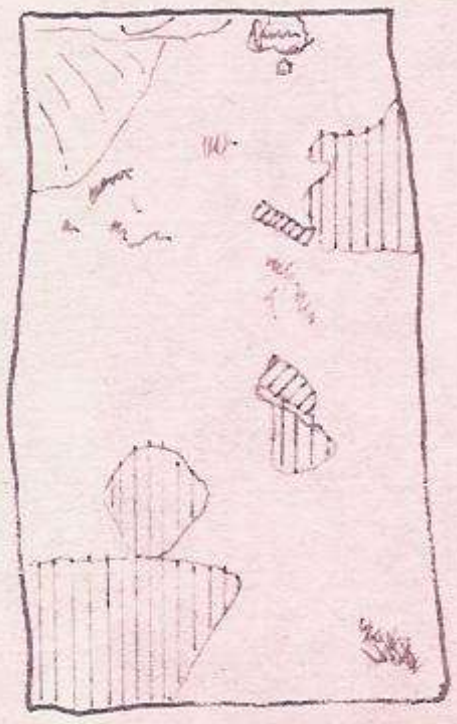


A 11.sz. minta érintkező felületei



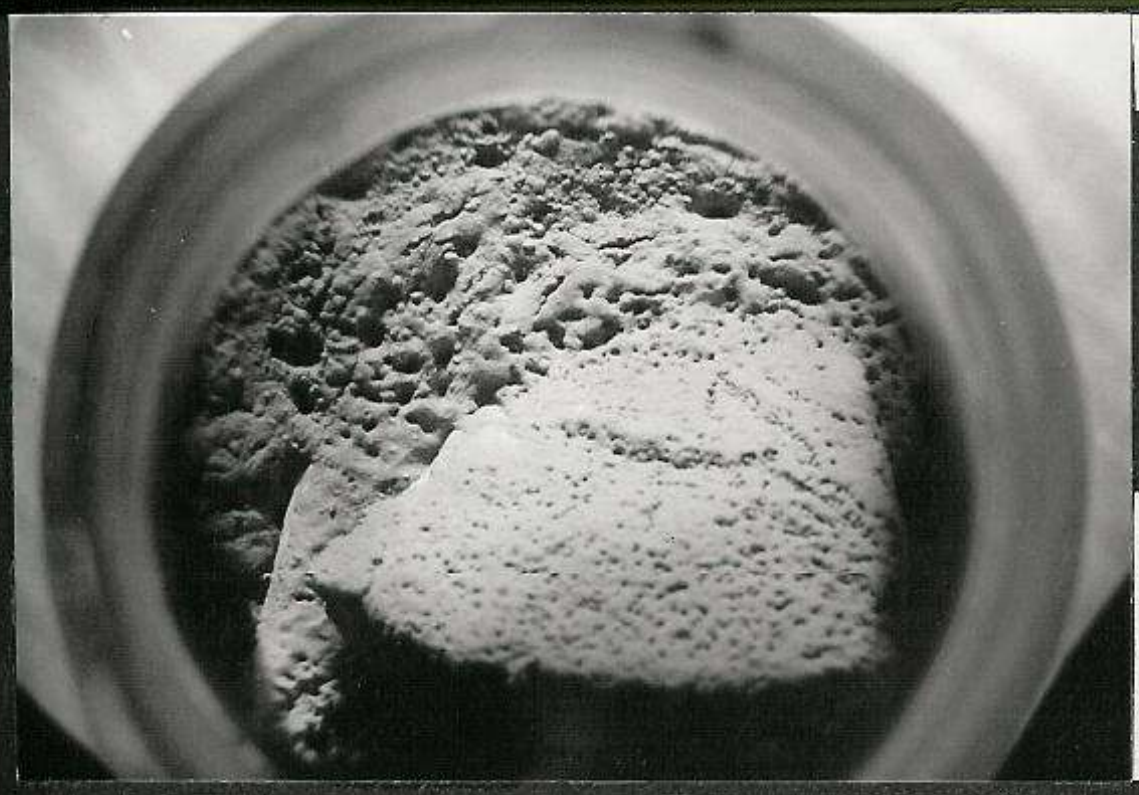


A 12.sz. minta szűrőpapirra felfekvő felületei



A 13. sz. minta felülete

KARSZTKORROZIÓS VIZSGÁLATOK



1.sz.minta/felülnézet/
A löszös beiszapolás szinte teljesen elzárta a köveket az oldódástól /Z/

12.sz.minta
A párolgó litoklázis
/elölnézet/ /Z/





12.sz.minta oldalnézetben jól látszanak a kalciumacetát kristályok /Z/



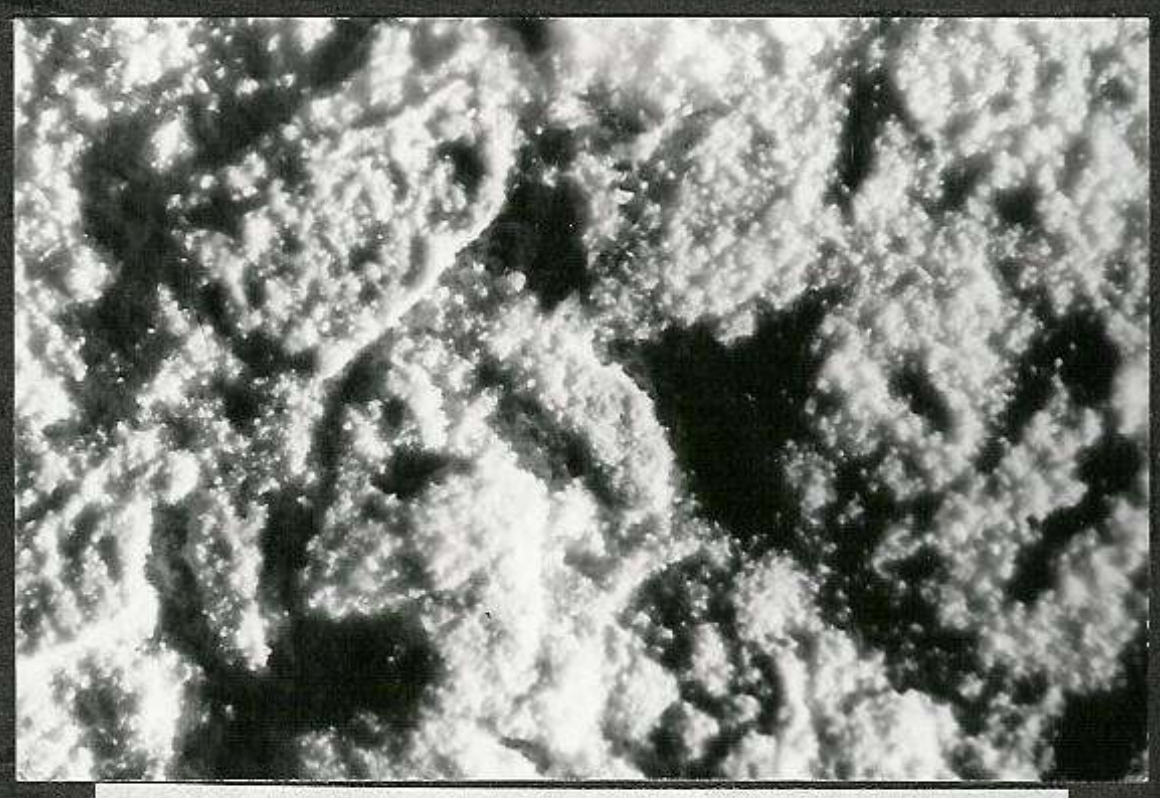
A 13.sz.minta felülete maratás után. N=2x /Z/

KARSZTKORROZIÓS VIZSGÁLATOK



RÉSZLETEK A 13.sz.MINTA FELSZINÉRŐL

Kioldott kristály-fészek N=20x /Z/



Jól felismerhető az inhomogén kőzetszerkezet N=20x /Z/

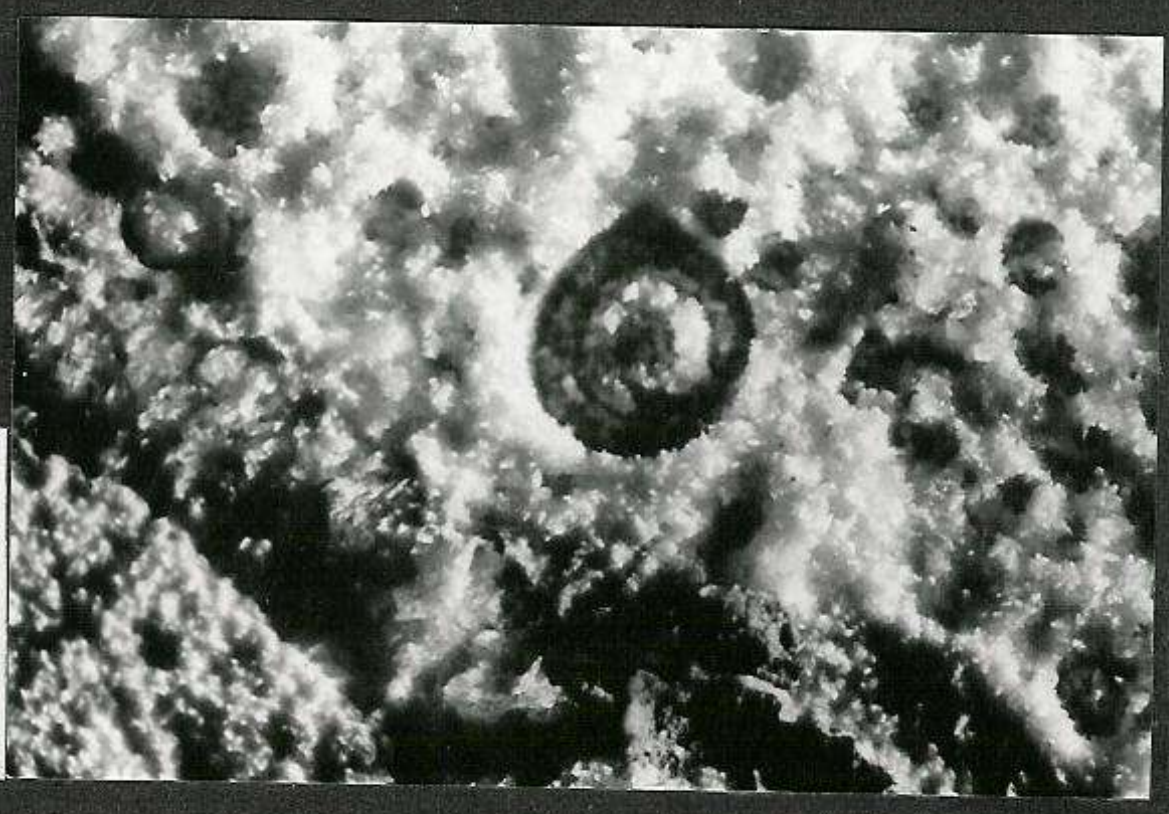


A vasoxidos, mangános és viztiszta kalcittal kitöltött litoklázisok magasan kipreparálódtak a felszinből N=40x /Z/



KARSZTKORROZIÓS VIZSGÁLATOK
Részletek a 13.sz. minta felszinéről

Lyukacsosra oldott - eredetileg kristályos felszin.Baloldalt vas-oxid betelepülés
N= 20x /Z/



Egy érdekes gyürüalaku beoldódás. A bal alsó sarokban vasoxid.
N=2ox /Z/



A mangán és a kalcit markánsan kiemelkedik a felületből. N=2ox /Z/



Balról vasoxidos, jobbról mangános litoklázis kitöltés N=2ox /Z/



Szines foltok a Gubancban /K/



Katapán Ádám

Szines foltok a Gubanc falán

Érdekes, és általunk eddig nem észlelt képződ-
ményekre figyeltem fel a Gubanc /I-45./ falán.
Egyes helyeken a falat ismeretlen eredetü szines
foltok boritják. Szinük változó: vörösesbarna,
barna, barnásfekete, fekete.
Ezek a szinek egy folton belül, lágy átmenetekkel
együtt is előfordulhatnak, vannak azonban majdnem
egyszinüek is. Felületük matt, bársonyos, vastag-
ságuk legfeljebb két-háromtized mm, területük
tenyérnyitől fél négyzetméterig terjed. A kőzetről
késsel könnyen lekaparhatók, alattuk szemmel
semmilyen elváltozás nem észlelhető. Vacuval meg-
világitva utánvilágitásuk a környező mészkőénél
nagyságrenddel kisebb.

Elsősorban közel függőleges, enyhén aláhajló
és enyhén homoru felületeket kedvelnek, de ez
nem kizárólagos, találhatók főtében, sarkon, helyük-
ről kevéssé elmozdult nagyobb omladékdarabokon is.
Vándorköveken eddig nem találtam. Előfordulnak
a bejárat alatti teremtől /- 6 m/ a kis labirintusig
/- 16 m/ terjedő részen sokfelé.
A Kápolnánál található vékony /kb. 1 mm-es/
cseppkőkéreggel boritottan, máshol nem fejlődő
cseppkőkéregre települten is.
Néhány szót a barlangról is.

Járatrendszere valószinüleg karsztvizszint
alatti oldással, keveredési korrózióval alakult ki.
Jellemző szelvénye az alul, vagy alul-felül nyitott
ellipszis, többszintes labirint-rendszer. Jelenleg
általában száraz, lényegében inaktiv.

Határozott légáramlás van: nyáron behuzó, télen kifuvó. /Az I.44. nyelővel kapcsolt./ Hőmérséklete igy valószinüleg /jelen körülmények között/ sohasem csökken 7 C° alá. Levegője páratelt, a kitöltések általában földnedvesek.

A jelenség a Tési-fennsikon eddig egyedül itt került elő, de ilyen jellegü foltokról más területen sem tudok.
További, elsősorban müszeres vizsgálatuk ezért is indokolt lenne.
Két vonalon lehetne talán elindulni:

1. Fémkiválasztó baktériumok tevékenysége /Vas, mangán?/
2. Egy, már eltünt korábbi kitöltésben végbement mállás termékei.

Sajnos szakirányu képzettség hijján a csoport jelenleg önerőből egyik irányban sem tud továbblépni.

Gönczöl Imre

Védve és veszélyeztetve

A Tési-fennsik egyik országos jelentőségü barlangja a Háromkürtő-zsomboly. A hatalmas méretü időszakos viznyelőben a hátravágódó erózió következtében egy nyelőlyuk-sor alakult ki, melyek közül a legelső - a legfiatalabb - nyel jelenleg is. A barlang mesterségesen kibontott bejárata a 2. és 3. nyelőlyuk között nyilik.

Az 1. nyelőlyukban eltünő viz nem jut be sehol a ma ismert barlangba, azt általunk ismeretlen vizjáratokon elkerüli. A probléma tisztázása érdekében tervbe vettük az 1. nyelőpont megbontását. A munkát a mult évben elkezdtük, de a hatalmas kőtömbök eddig ellenálltak.

Az 1. nyelőlyukhoz impozáns - löszbe vágódott - meder vezetett. A vizgyüjtő területen mezőgazdasági müvelés folyik, de ez a 11 éve feltárt barlangot az utóbbi évig különösebben nem veszélyeztette, ugyanis a vizgyüjtő területen sürü, kötött gyökérzetü növényeket termesztettek. Ez évben az emlitett területre napraforgó került... A ritka tőtávolságu növényzet nem képes megkötni a löszt, és azt a csapadékvizek irdatlan mennyiségben sodorták a viznyelőbe. Az 1. nyelőponthoz vezető meder feltöltődött. /A sziklás nyelőlyuk fölé is kb. 1 m vastag löszréteg került!/ A viz átfolyt az akkumulálódott nyelőn, és a 2. és 3. nyelőpontig jutott, és befolyt a barlangba is. A nyár eleji nagy esőzések végére a barlang szörnyü állapotba került:

nagy löszlerakódások, löszdugók, és a viz által besodort falevelek, ágak, törmelék mindenütt, vastagon. Ez a szerves törmelék rövidesen rothadásnak indult, jelentősen elrontva a barlang levegőjét, és jelentősen megváltoztatva a barlangot, mint biológiai élettért. A legelső nyelőponton elkezdett feltáró kutatásunkat ez a feltöltődés egyelőre beláthatatlan módon visszavetette.

Meg kell emliteni, hogy volt már máskor is napraforgó termesztés a vizgyüjtő területen, de abban az évben nem voltak intenziv és tartós esőzések. A kisebb esőket a vastag lösztakaró beissza. Ugyancsak nem "veszélyes" a hóolvadás sem, mert az olvadékviz nem képes a fagyott talajt elszállitani.

A jelenség - sajnos - nem egyedülálló. A Jubileumi-zsomboly is megszünt egy időre a feltárást követő évben, mert a felszinközeli szakaszaiba nagy mennyiségü löszt mosott be a viz a szántóföldről. /Abban az évben ott szintén napraforgót termesztettek!/ A Jubileumi-zsomboly környékén - éppen a napraforgó odakerülése óta - mély eróziós árkok keletkeztek a szántóföldön, ujra aktivvá vált a 32.sz. nyelő, és elpusztult a "löszkut". A 31. sz. objektum /Markó-barlang/ kiépitett bejárata és zárszerkezete is tönkrement.

A másik országos jelentőségü barlanguknál - az Alba Regia-barlangnál - is megfigyeltünk hasonló jelenséget. A barlangba bejutó "szántóföld" mennyisége döntően függ attól, hogy a vizgyüjtő területen mit termelnek, de még attól is, hogy a talajmüvelés barázdái milyen irányuak.

A megoldás kézenfekvő, - bár nem könnyü! A barlang adott, és éppen ott adott, ahol van. A barlang törvény által védett természeti érték! Tehát csakis a környezetet lehet - és kell! - olyanná tenni, hogy az ne veszélyeztesse a barlangot. A Tési-fennsik - mint fedett karszt - speciális helyzetben van: a barlangok szántóföldön találhatók. A speciális helyzet speciális védettséget kiván! El kell érni, hogy a barlangok /és a viznyelők/ közvetlen környékén ne legyen mezőgazdasági művelés, és a vizgyüjtő területen is milyen mezőgazdasági kultura lehet, beleértve a művelési módot és az alkalmazható vegyszerek mennyiségét és milyenségét is.

Itt kapcsolódik a témához a barlangokba bejutó növényvédő szerek és mütrágyák problémája. Ezek a vegyszerek - esetenként: mérgek! - viszonylag rövid idő alatt lejutnak a főkarsztvizbe, vagy - a fennsik É-i peremét alkotó Kréta-összleten - a forrásokba. Ugyancsak sulyos gond a viznyelőkbe bedobált szemét, de még aggasztóbb az, hogy évről-évre találunk állati dögöket - néha igen sokat! - a viznyelőkbe dobálva!

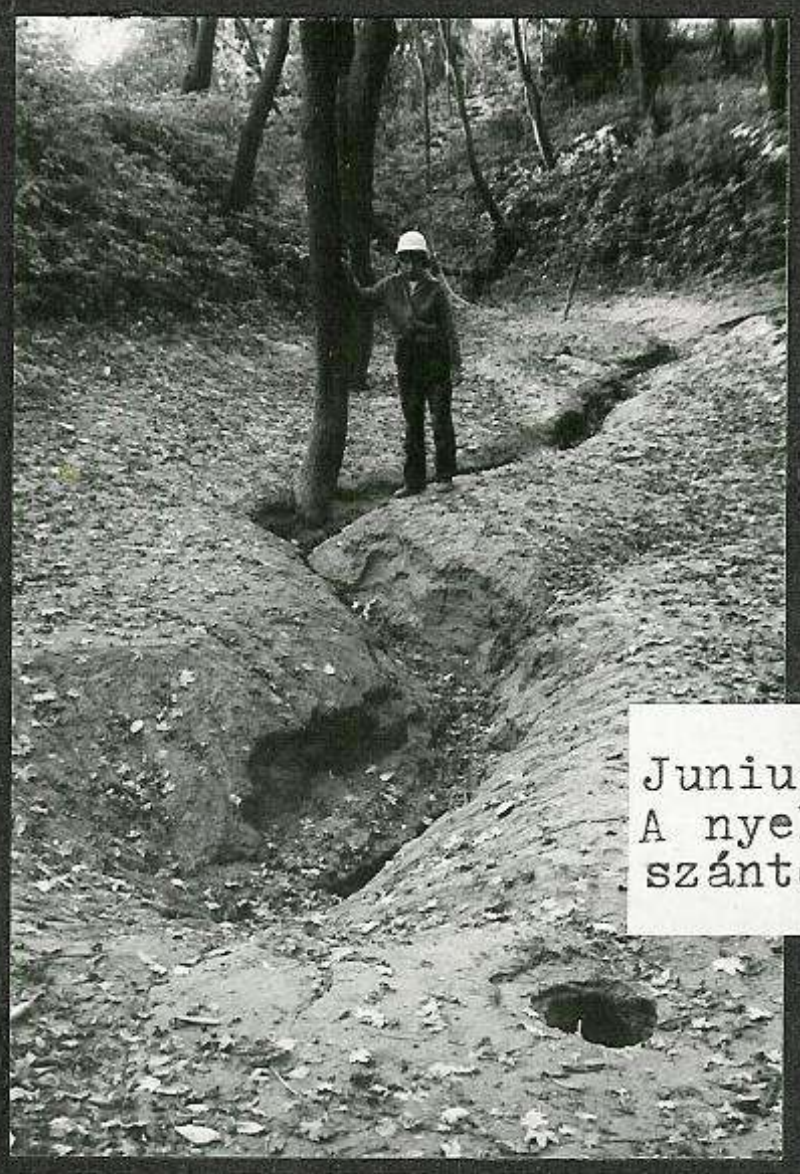
Égetően szükséges tehát, hogy egyrészt a barlangok és viznyelők lehetőleg füves, bokros védősávot kapjanak, másrészt el kell érni a fennsik lakosságánál és az ott dlgozó Tsz-nél, hogy értsék és érezzék azt, hogy egy kiemelten érdekes és jelentős karsztvidéken élnek és dolgoznak, és hogy a karsztba jutó viz tisztasága igen nagy mértékben rajtuk is mulik! A karsztviz igen nagy érték a Bakonyban, és annak a szennyezése, fertőzése már valósággal büntett!

A barlangok - mint védett természeti értékek - és a karsztviz védelme meghaladja egy amatőr barlangkutató csoport erőfeszitéseit és lehetőségeit. Ezen a téren már a hatóságoknak - elsősorban az OKTH-nak kell gyorsan és hatásosan cselekedni.

BARLANGVÉDELEM



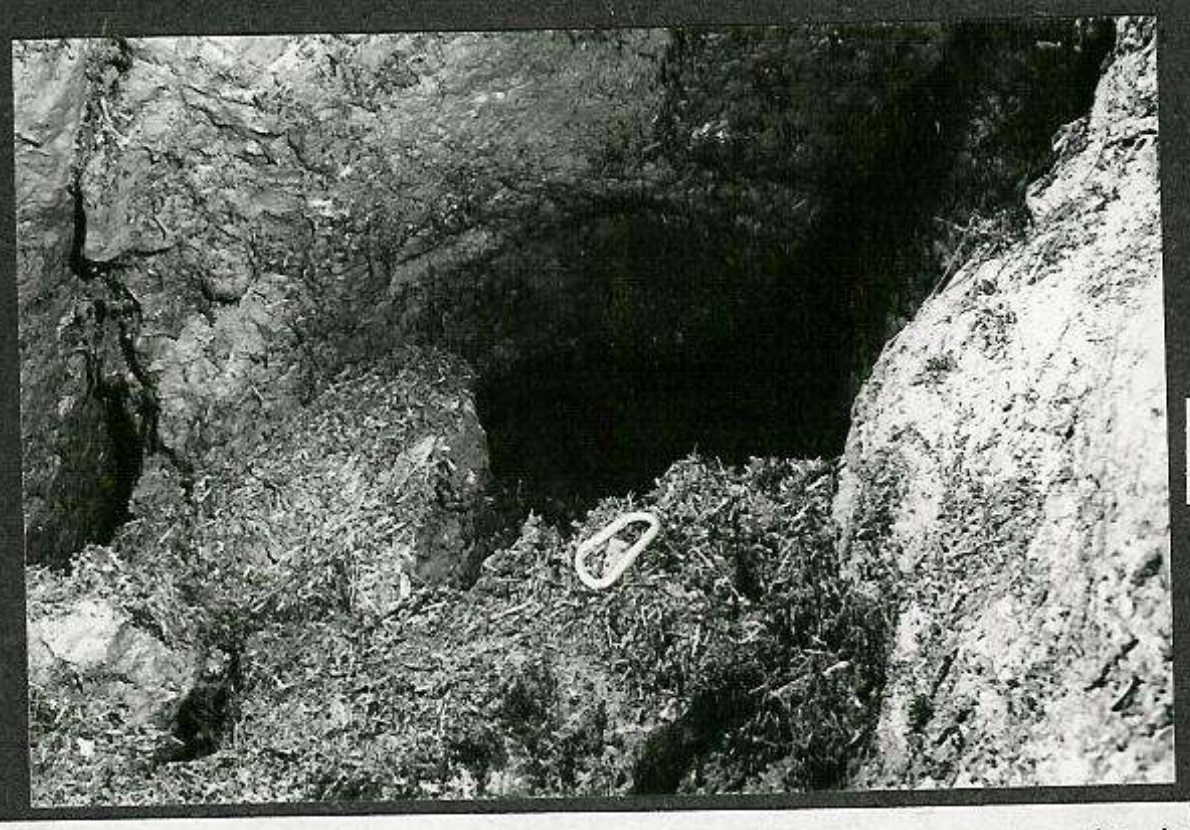
Friss erózios árok a szántóföldön /G/



Junius
A nyelő alját 1 m vastagon boritja a szántóföldről bemosott lösz /G/

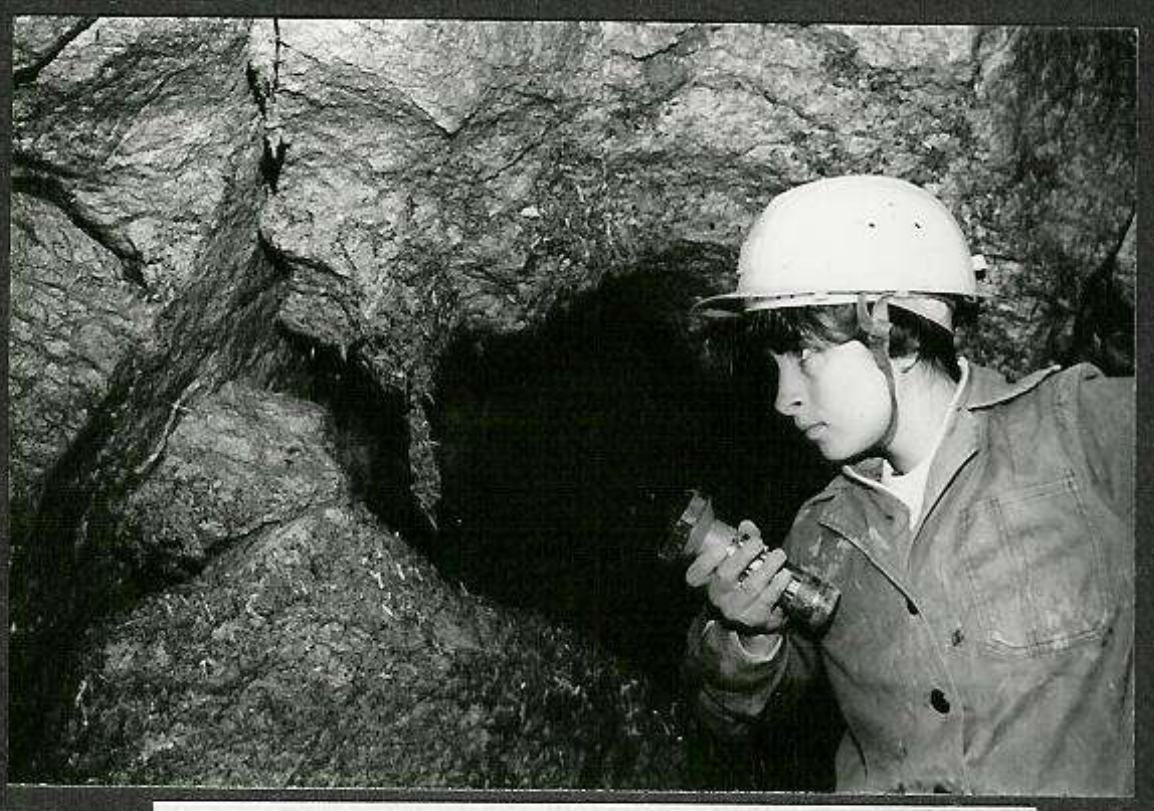
Október
A hiányzó lösz már a barlangban van ! /G/

BARLANGVÉDELEM



Háromkürtő-zsomboly

Szántóföldi hordalék a barlangban /G/



Fürtökben lóg a bemosott növényi maradvány /G/



Döglött birka a viznyelőben /G/

Koch

Az e
elős
barl

Ha s
kimá
/Kür
barl
tová
egyé
és a
elké
megf
is -
megh
ratok
egész
totta
zetmi
kever
talál
ezek
ladt

Ezek
nüleg
feldo
válas

Koch Zoltán

Az Alba Regia-barlang kürtőinek vizsgálata

Az elmult év kutatási programjának összeállitásakor került először szóba, hogy érdemes lenne foglalkozni az Alba Regia-barlang kürtőinek általános vizsgálatával.

Ha sorra vesszük a barlang összes feltárt szakaszát, a kürtők kimászásával, bontásával feltárt járatok száma igen jelentős /Kürtős-ág, Léposőház, Hirtelen-ág, Gubanc/. A komlex - a barlang minden kürtőjére kiterjedő - vizsgálat elősegitheti további ismeretlen járatok feltárását. A barlang - korábban egyértelmünek tünő - genetikája a Bertalan-ág, Hirtelen-ág és a Gubanc feltárásával kérdésessé vált. Ez eddigi genetikai elképzelések felülvizsgálatra szorulnak. Mivel tapasztalataink, megfigyeléseink - ezeket támasztják alá a feltárt szakaszok is - azt mutatják, hogy a barlang kialakulásában, fejlődésében meghatározó szerepe lehetett a vertikálisan becsatlakozó járatoknak. E becsatlakozó helyeket mi jelenleg szinte teljes egészében kürtőnek látjuk. Több helyen e kürtők most is nyitottak, de némely helyeken a cseppkövesedés, az omlások, a kőzetminőség változás miatt zártak, illetve járhatatlanok. A keveredési korrózió és az erózios tevékenység miatt sok helyen találkozunk vakkürtővel is, de a tektonikai mozgások miatt ezek nem mindenhol egyértelmüek. Több bontási pontunkon fuladt kudarcba a munka emiatt.

Ezek alapján döntöttünk ugy, hogy belekezdünk - egy valószinüleg több évig tartó - komplex kürtő analizisbe, melynek feldolgozása - esetleg számitógéppel - a fenti kérdésekre választ adhat.

Első lépésként összeállitottunk egy felmérési jegyzőkönyvet, melyben az alábbi témakörök vizsgálatait rögzitjük:

- általános leirás /helye,neve,vizsgálat ideje/
- lokális meteorológiai viszonyok
- geodéziai adatok
- technikai járhatóság
- képződmények
- genetikai jelleg
- formakincs
- bezáródás jellege
- mérhető rétegdőlés és tektonizmus
- elágazó járatok
- kitöltés
- leletek

A vizsgálat során a kürtőket térképezzük és a kitöltésből mintát veszünk. A gyüjtött minták laboratóriumunkban feldolgozásra kerülnek, az esetleges leleteket pedig szakértői vizsgálatra küldjük.

Három kürtő vizsgálati adatait közöljük az alábbiakban:

1./ "Padlás" - Felfedező-ág
2./ "Nevető bohóc"-nál lévő kürtő - Cseppkő-folyosó
3./ "Kis-kürtő" - Cseppköves-kuszoda bejáratánál

1./

Vizsgálat időpontja: 1985. 03. 09.
Léghőfok: 5,2 C° Talajhőfok: 2,7 C°
Folyamatosan csepegő viz, 7 csepp/perc
Szabad mászással járható
Képződményei: cseppkő, cseppkőzászló, cseppkőkéreg
Genetikai jellege: tektonikus, eroziós
Formakincsei: primer csorga, holocén csorga, korroziós barázda, törési felület
Lezáródás: nyilt hasadék, cseppkövesedés
Rétegdőlés: 35-55° Tektonizmus: törés, 138°
Elágazó járat nincs, bontásra nem érdemes.

Kitöltés: Lejtés 45°, irány 46°, anyaga lösz és cseppkőkéreg,
vastagsága 2-15 cm
Leletei nincsenek.
A begyüjtött minta vizsgálata:
50 % cseppkőkéreg
10 % nagy kavics, éles legömbölyitett vegyesen
40 % apró kavics

2./

Vizsgálat időpontja: 1985. 03. 09.
Léghőfok: 6,7 C° Talajhőfok: 5,3 C°
Csepegő viz nincs.
Szabad mászással járható.
Képződményei nincsenek.
Genetikai jellege: tektonikus, keveredési korroziós, eróziós
Formakincsei: primer csorga, eróziós barázda, korroziós barázda,
törési felület
Lezáródás: nyilt járhatatlan hasadék
Rétegdőlés: 28° Tektonizmus: törés, 62°, és 122°
Elágazó járat van, talptól 2,5 m magasan, hossza 7 m
Bontásra nem érdemes.
Kitöltés:anyaga lösz, apró kő, agyag, vastagsága 10-50 cm
Leletei: gomba/telep, 2 db denevér
A begyüjtött minta vizsgálata:
4 db csont /denevér/
1 db bogár /élő/
1 db fadarab
40 % nagy kavics /éles/
10 % apró kavics
50 % agyagos kalcitlemez törmelék

3./

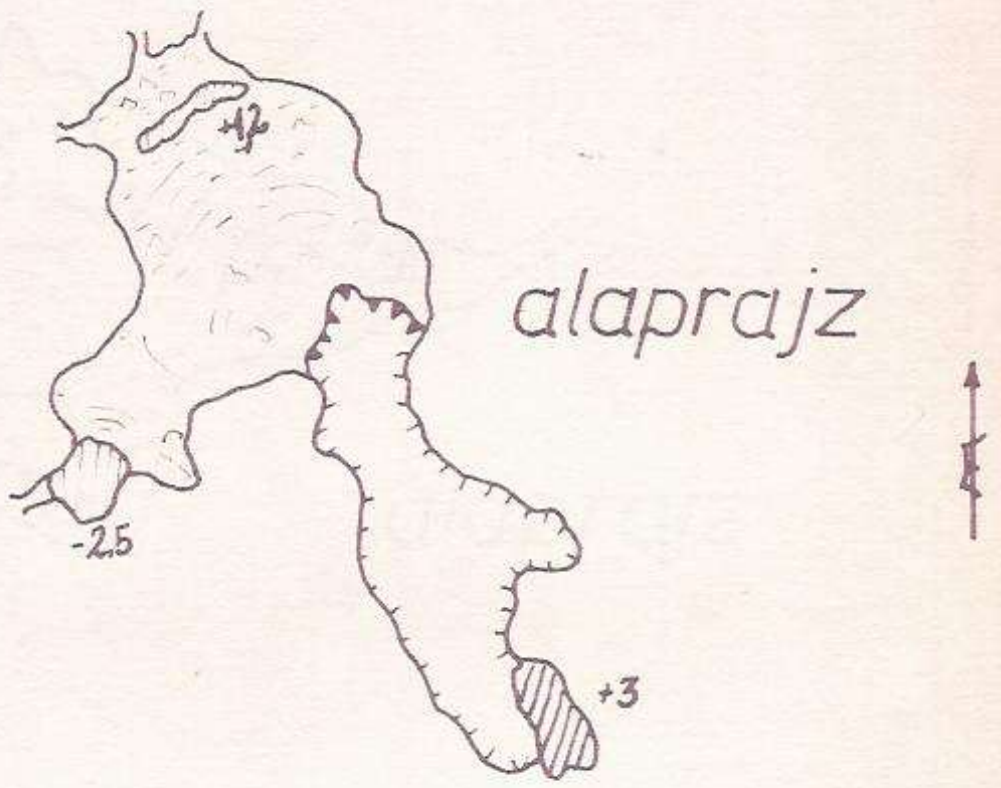
Vizsgálat időpontja: 1985. 03. 09.
Léghőfok: 8,3 C° Talajhőfok: 5,4 C°
Csepegő viz: 0,5 csepp/perc

Szabad mászással járható.
Képződményei: cseppkő, cseppkőzászló, cseppkőkéreg,
tetarata, mangános kiválás, dus cseppkövesedés
a lezáródásnál
Genetikai jellege: tektonikus, korroziós
Formakincsei: primer csorga, korroziós barázda
Lezáródás: járhatatlan hasadék, cseppkövesedás
Rétegdőlés: 30° Tektonizmus: törés, 103°
Elágazó járat nincs. Bontásra nem érdemes.
Kitöltés: anyaga lösz, agyag, vastagsága 2-5 cm
Leletei: növényi mag, gombatelep, 1 db denevér
A begyűjtött minta vizsgálata:
60 % nagydarab cseppkőkéreg
15 % kisebb cseppkőkérgek
5 % apró kavics
20 % agyagos kalcitlemez törmelék
több apró fadarab

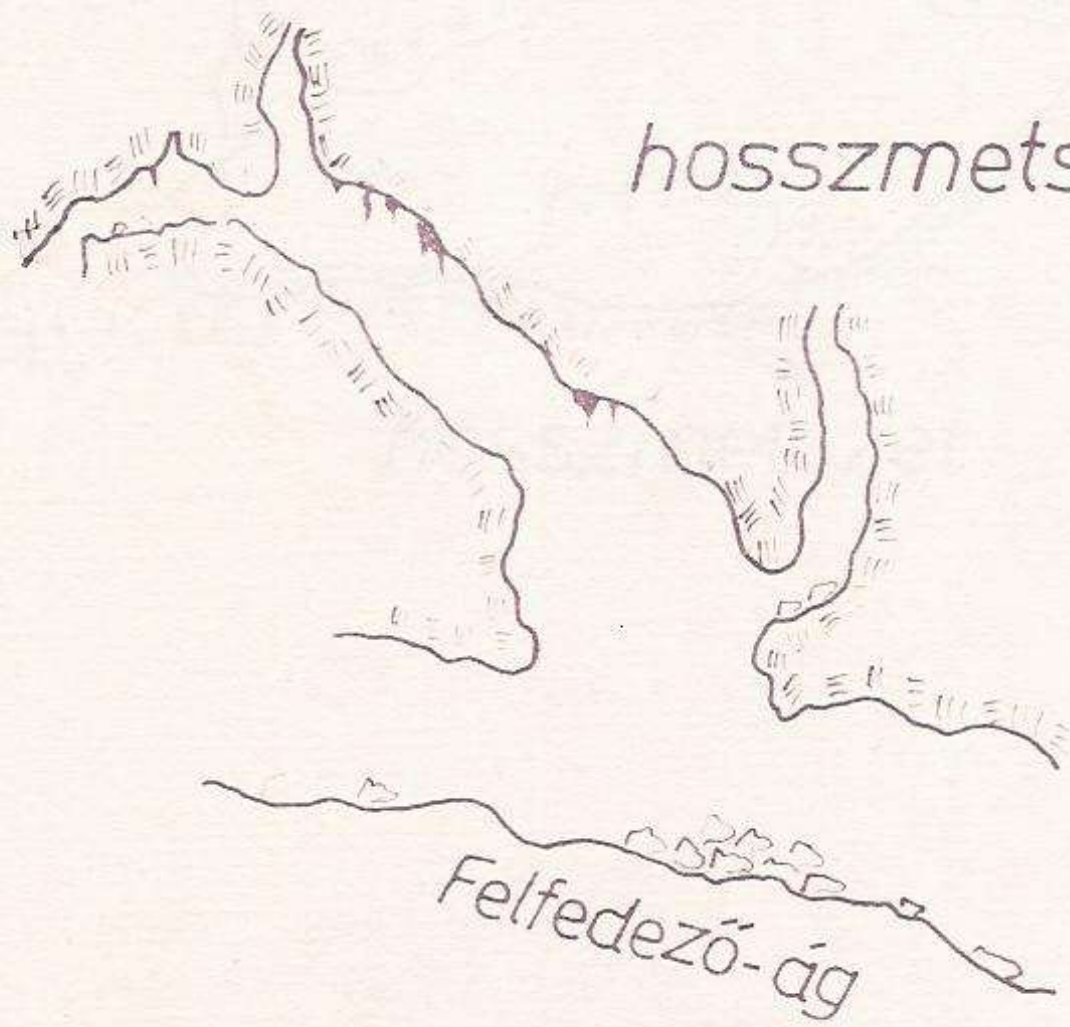
Mint látni, vizsgálataink az adatgyűjtés stádiumában vannak. Több olyan problémával kell megküzdenünk, melyek meghatározók lehetnek a kürtők genetikájának végleges megitélésénél. A felmréseket a következő évben is folytatni kívánjuk, folyamatosan alakitva vizsgálati módszereinket. Kiértékelésre valószinüleg 3-4 év mulva vállalkozhatunk. Reméljük munkánk nem vész kárba, és megmutatkozik majd mind a feltáró munkák, mind pedig az elméleti kutatás eredményeiben.

ALBA REGIA - Bg.
PADLÁS

M = 1:100



alaprajz

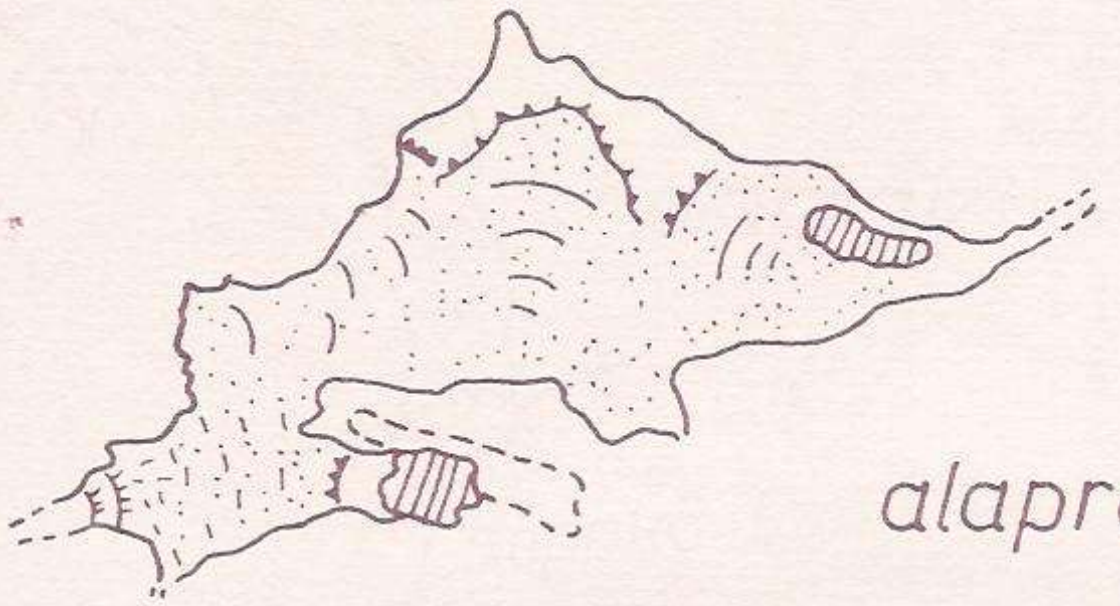


hosszmetszet

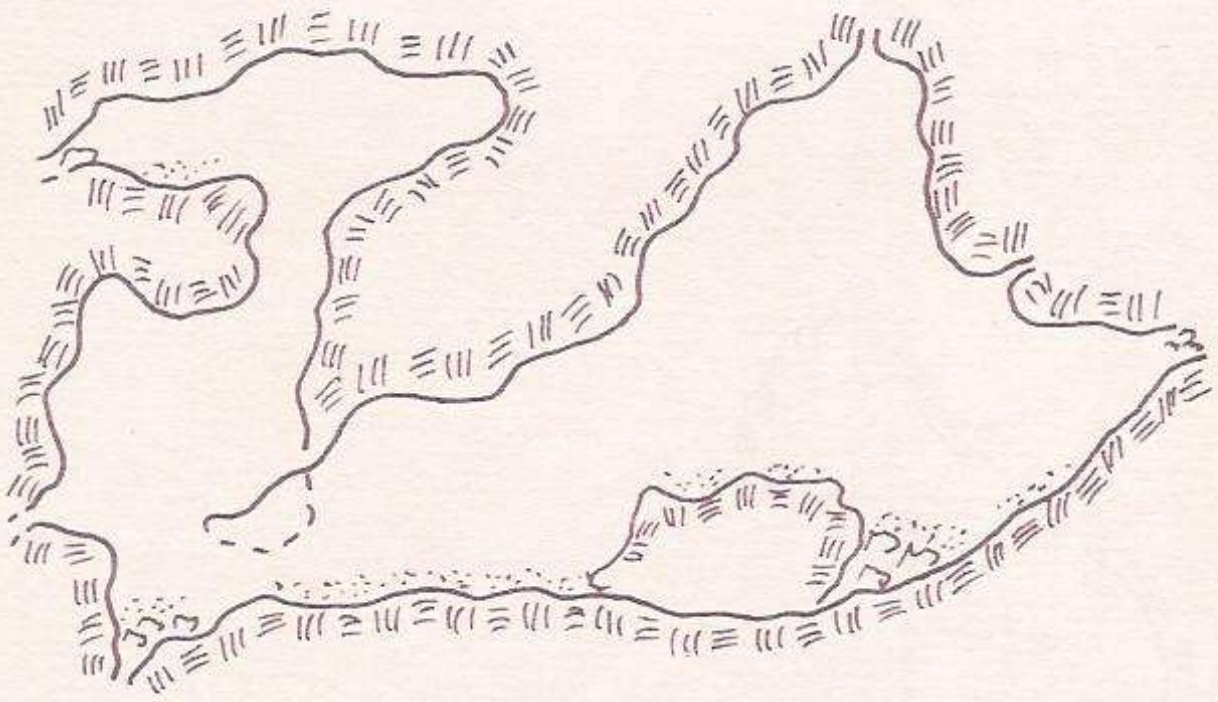
Felfedező-ág

ALBA REGIA -Bg.
NEVETŐ BÓHOC

M=1:100



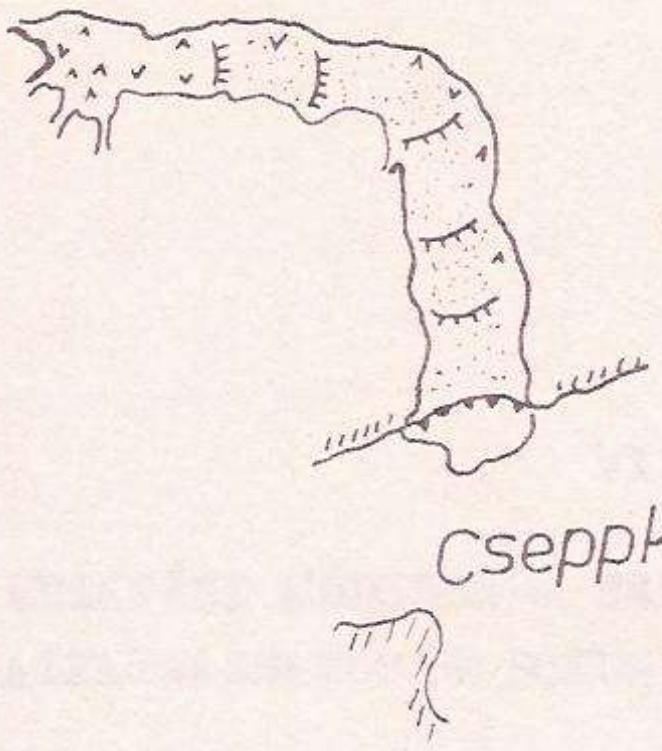
alaprajz



hosszmetszet

ALBA REGIA-Bg.
KIS-KŰRTŐ

M=1:100



alaprajz

Cseppkő-f.



hosszmetszet

VII.

KUTATÁSI MÓDSZER - ESZKÖZ FEJLESZTÉS, AZ ALKALMAZHATÓSÁG DOKUMENTÁLÁSÁVAL /REFERENCIA/

Katapán Ádám

Két áramnemü akkuslámpa-töltő

Akkumulátoros lámpáink töltését táborozáskor, vagy turázáskor eddig nem tudtuk megoldani.
Ezért készült az alább leirt hordozható töltő, amely egyszerre két nagy /3 cellás/ lámpát tölt hálózatról, vagy 12-24 V-os gépkocsi akkuról.

A töltő leirása

A készüléknek elektromosan három fő része van: hálózati rész, stabilizátor és kontroll áramkör.
A hálózati rész egy 220/15 V-os 35 VA-es "Puskás" transzformátorból, 4e V 2,2 A-es Grätz-egyenirányitóból és puffer elkóból áll. Ennek be- és kimenete egy négypólusu csatlakozóra van kihozva, igy az árannem kiválasztása a megfelelő tápkábel csatlakoztatásával történik. A biztositék helytelen polaritás ellen véd.
A kapcsolóüzemü stabilizátor a bemenő 10-30 V-ból kb: 85 % hatásfokkal 4,5 V-ot ad, terhelhetősége maximum 5 A. Igen lényeges, hogy a szabadonfutó dióda Schottky tipus legyen, mert a jó hatásfok csak ugy érhető el.
Egy 4,5 V-os 12 Ah-ás lámpaakku teljes feltöltése a 12 V-os gépkocsi akkumulátorról kb. 5 Ah-ás kisülést jelent.
A kontroll áramkör csak a nyomógomb megnyomásakor kap feszültséget. Két feladata van:

1./ Jelzi, hogy a gépkocsi akku feszültsége 12 V felett van-e. Ha igen, a Zener diódán keresztül kinyit a tranzisztor, kigyullad a zöld LED.
2./ Figyeli az egyes lámpák által felvett áramot. A 0,2 Ω-os áramkorlátozó ellenálláson eső feszültség egy müveleti erősitő bemenetére kerül. Ezt kompenzálja a visszacsatolás, ebben az ágban van a két LED is. Ezek sönt ellen-

állása ugy van megválasztva, hogy a vörös 65 %, a sárga 90 % töltöttség felett nem világit. Ennél kisebb töltöttségnél arányosan nő a fényük.

A töltő mechanikusan két fő részből áll. Az alsó fogadja magába a lámpákat. A csatlakozó ugy van kiképezve, hogy előbb zár a lámpában a Reed relé, utána kap csak áramot az akku. Ezen az egységen kapott helyet a teljes kontroll áramkör és az áramkorlátozó ellenállások. A felső, rácsos oldalu egységben van a hálózati rész, a stabilizátor, a négypólusu hálózati csatlakozó és a biztositék. A két egységet négy csavar és három vezeték köti össze.

A töltő kezelése

A hálózati feszültség 170-240 között lehet, az egyenfeszültségü bemenet pedig 10-30 V között.
Először csatlakoztatjuk a négypólusu csatlakozóba az üzemmódnak megfelelő kábelt /Hálózathoz a villásvégüt, a gépkocsihoz a koaxiális végüt./, majd a kábel másik végét a konnektorba, illetve a gépkocsi steklámpa csatlakozójába.
Figyelem! A kábel negativ testelésü gépkocsihoz van bekötve, tehát a csatlakozó hegyes végére a "+" pólus kerül!
Helytelen polaritás esetén a biztositék a töltőben kiolvad.
Ezután helyükre tesszük a lámpákat. A nyomógomb megnyomásával ellenőrizhető a lámpák, illetve a 12 V-os gépkocsi akku töltöttségi állapota. A zöld fény a nyomógomb alsó részében azt jelzi, hogy a gépkocsi akku feszültsége 12,6 V felett van, s még elegendő a biztonságos inditáshoz. A lámpák felett a sárga fény enyhe, a sárga és a vörös erős töltőáramot jelez. Teljesen feltöltött lámpánál mindkettő sötét. A feltöltött lámpát vegyük ki a töltőből, hogy a Reed reléje ne fogyasszon. Ha a töltést befejezzük, kihuzzuk mindkét lámpát a töltőből, majd kihuzzuk a hálózati csatlakozót is. Ezután tárolás céljából ismét visszadughatjuk a lámpákat.
Egy lámpa feltöltése /teljesen kimerült állapotból/ 12 V-os gépkocsiakkunál kb: 5 Ah-t vesz igénybe. Igy az átlagos 35-55 Ah-ás, jó állapotu, feltöltött akkunál 4-6 lámpa teljes feltöltésére számithatunk ugy, hogy az akkuban biztonsági tartalék maradjon. Ha mód van rá, használjuk ki a gépkocsi menetidejét is töltésre!

KÉT ÁRAMNEMŰ HORDOZHATÓ
AKKUSLÁMPA TÖLTŐ

* Válogatva U_{ki}=45 V ± 30 mV-ra

* * Válogatva 12 $V^{+0,1}_{-0,2}$ jelzési határra

A nyomógomb **I.** érintkezője előbb zár mint a **II.**

Betáp. csatl. kívülről nézve

~ : 170–250 V
= : 10–30 V

2×140/2×15V 35VA

2,5 A

B40C 2200/3200

2200µ 40V

4 A

Ky 713

BUY 12

L_1

33n

470µ 40V

120

33n

680

330

220µ40V

33n

220

BYS 26

33n 2µ 100µ 25V

820K

12 11 10

V_+ V_c OUT

680 13 COMP 723 −IN 4

V_- V_{REF} +IN

7 6 5

L_2

33n 470µ 16V

* 36K 1K

* 6,2K 33n 22µ 16V Ta

Stabilizátor panel

L_1: 75 menet Ø1 Mag: Ø47 fazék M2 A_L 250

L_2: 20 menet Ø1,2 Ø34 fazék M2 A_L 250

Fedél

Alsó rész

Kontroll panel

470 470

Zöld

ZPD 12 **

BFY 33

** 33K

13,9

747

12 10

V_+

V_-

4 2 1 7 6

BFY 33

1K 270 1K 270

22 22

Sárga Piros Sárga Piros

0,2 0,2

Töltő csatlakozók

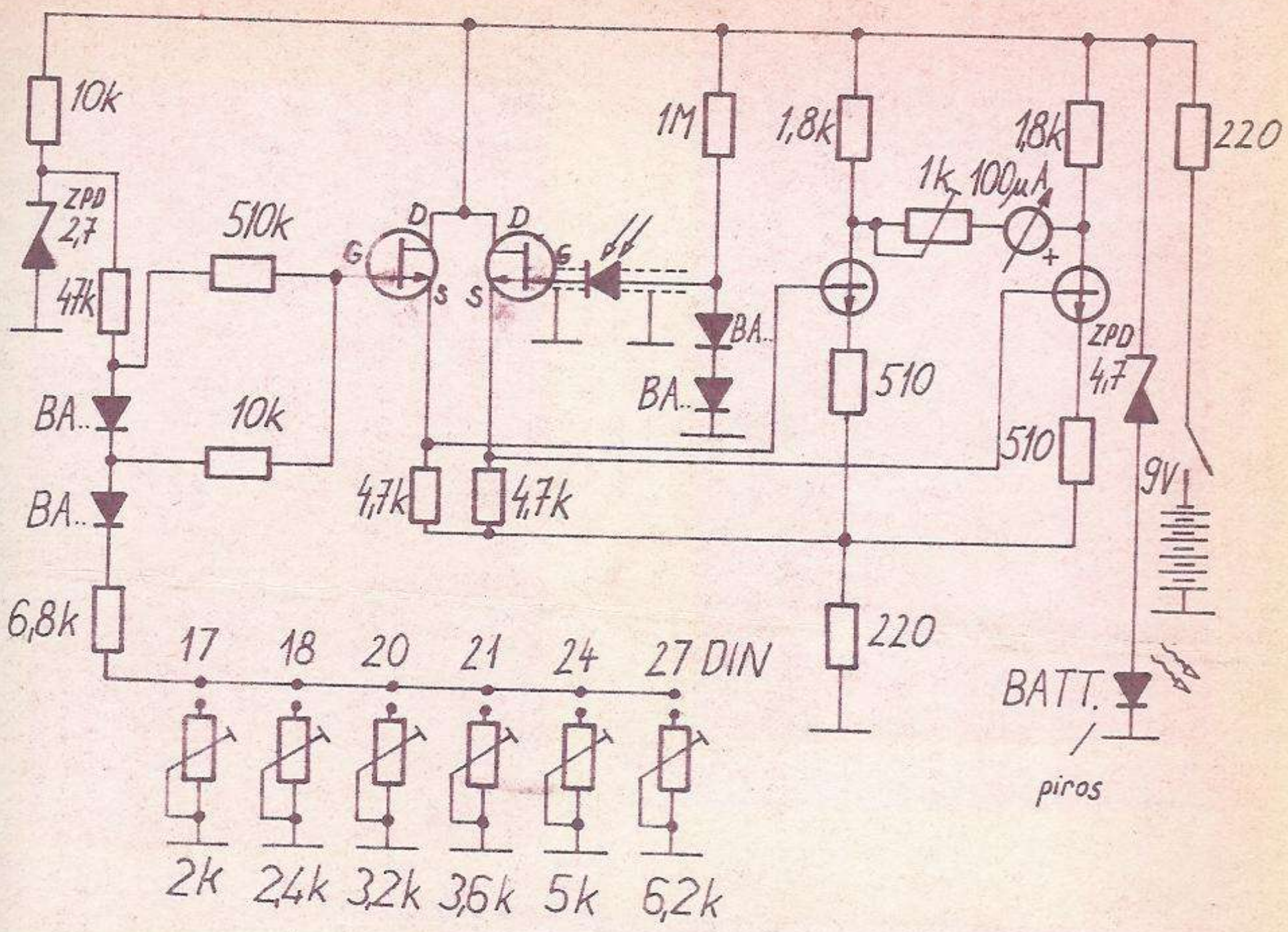
Lámpa töltőáramköre

Katapán Ádám

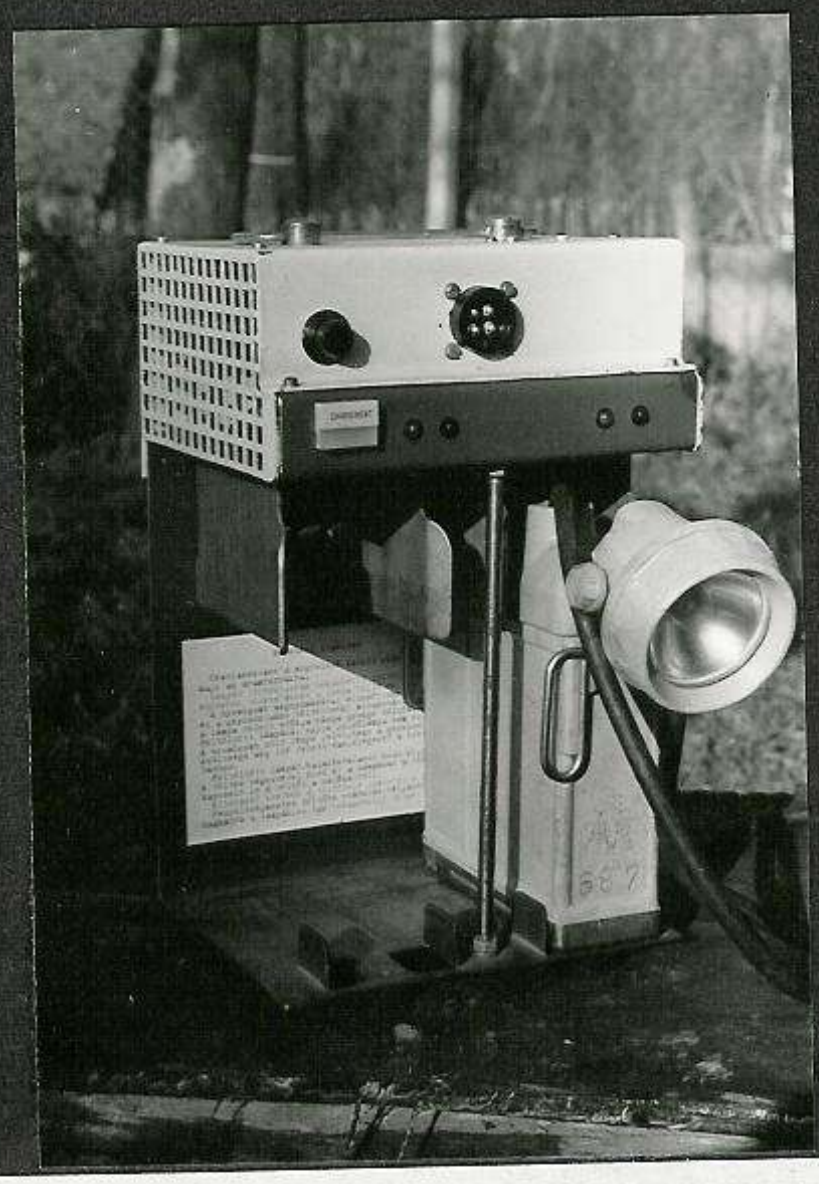
TTL-fénymérő Zenit E fényképezőgéphez

Laboratóriumi munkánk során felmerült az igény, hogy Zenit E gépünket mikroszkópi fényképezésre használhatóvá tegyük. Ezért készitettünk rátétként egy érzékeny, széles méréstartományban müködő "TTL" fénymérőt. A fejlesztés kiindulási alapja egy Sekonic gyártmányu egyetemes kézi fénymérő volt. A mérőcella egy szinre korrigált szilicium fényelem, amely a megvilágitás logaritmusával arányos terheletlen kapocsfeszültséget szolgáltat. Ezt a feszültséget egy kétfokozatu, FET bemenetü differenciálerősitő bemenetén összehasonlitjuk egy hőkompenzált-, a film érzékenysége szerint változó referenciafeszültséggel. Az erősitő kimenetére kötött müszer igy már az expozicios időt mutatja 4 s^{-1}/250 s között.
Az áramkör feszültségét sorbakötött LED és Z-dióda stabilizálja kb: 6,2 V-ra. A Z-áram hiánya-, tehát kb: 6,8 V telepfeszültség alatt a LED nem világit.
A könnyü kezelhetőség érdekében a mérőcellát a fényképezőgép keresőokulárjára csusztathatóan készitettük el. Ez sajnos azzal a hátránnyal járt, hogy a cella hőkompenzálása a müszerdobozban maradt, igy hiteles mérésre csak akkor számithatunk, ha a két egység hőmérséklete azonos. Lámpa vagy egyéb tárgy hősugárzása, illetve a kéz melege számottevő hibát okozhat!

MIKROSZKÓP FÉNYMÉRŐ FOTÓZÁSHOZ



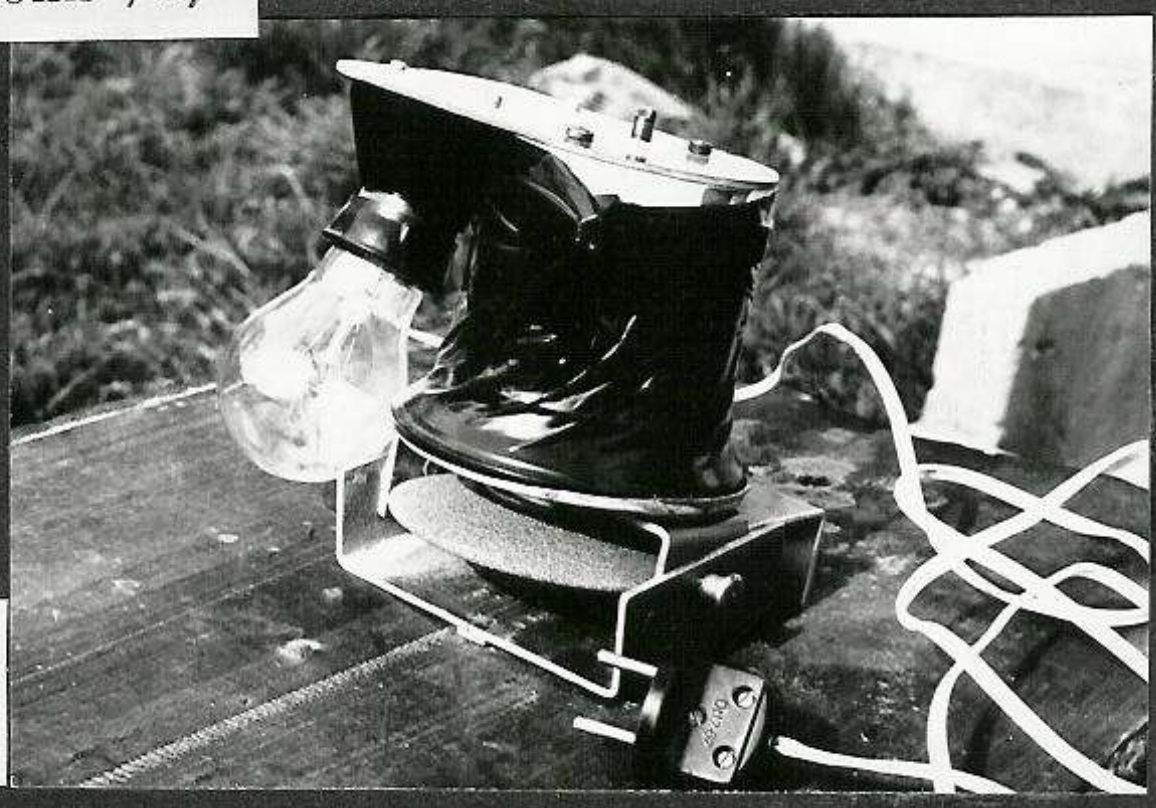
MÜSZAKI FEJLESZTÉS



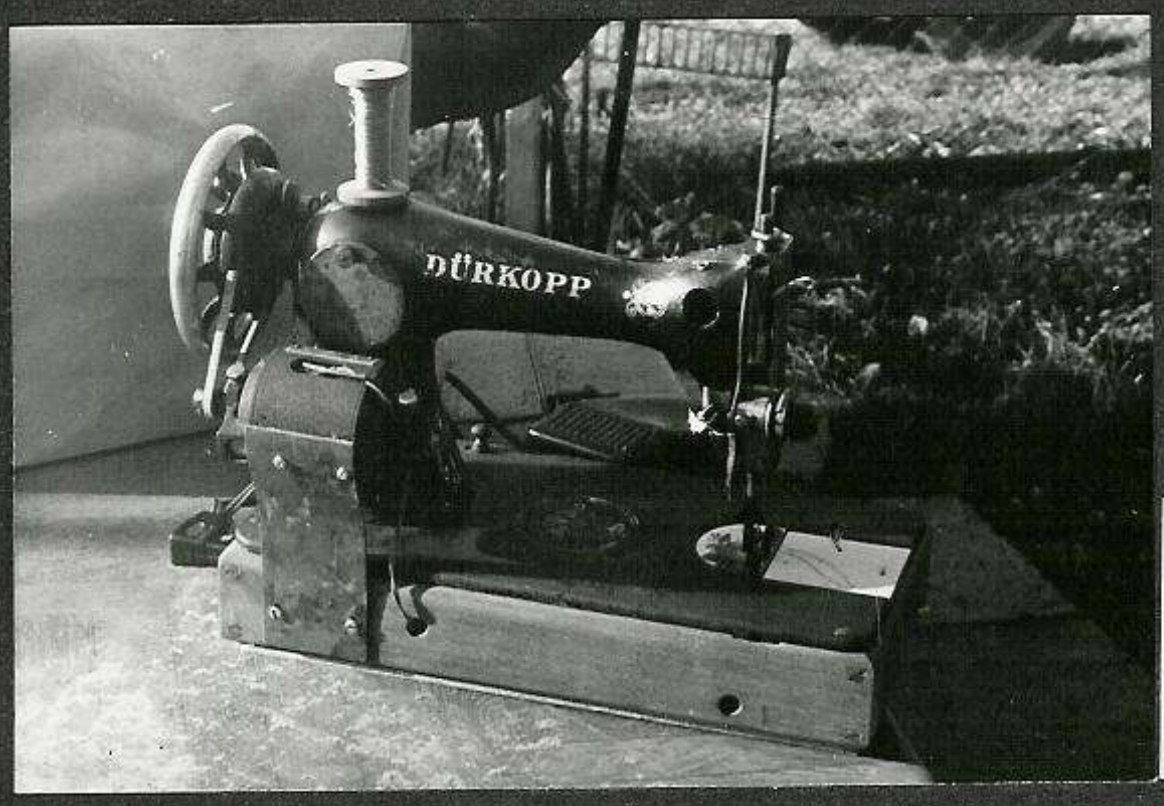
Hordozható lámpatöltőnk /Z/



Mikroszkópunk fénymérője /K/



Átalakitottuk a körfürész élező köszörüt /Z/



Ócskavastelepi roncsból készitettük el Speleo villanyvarrógépünket /Z/

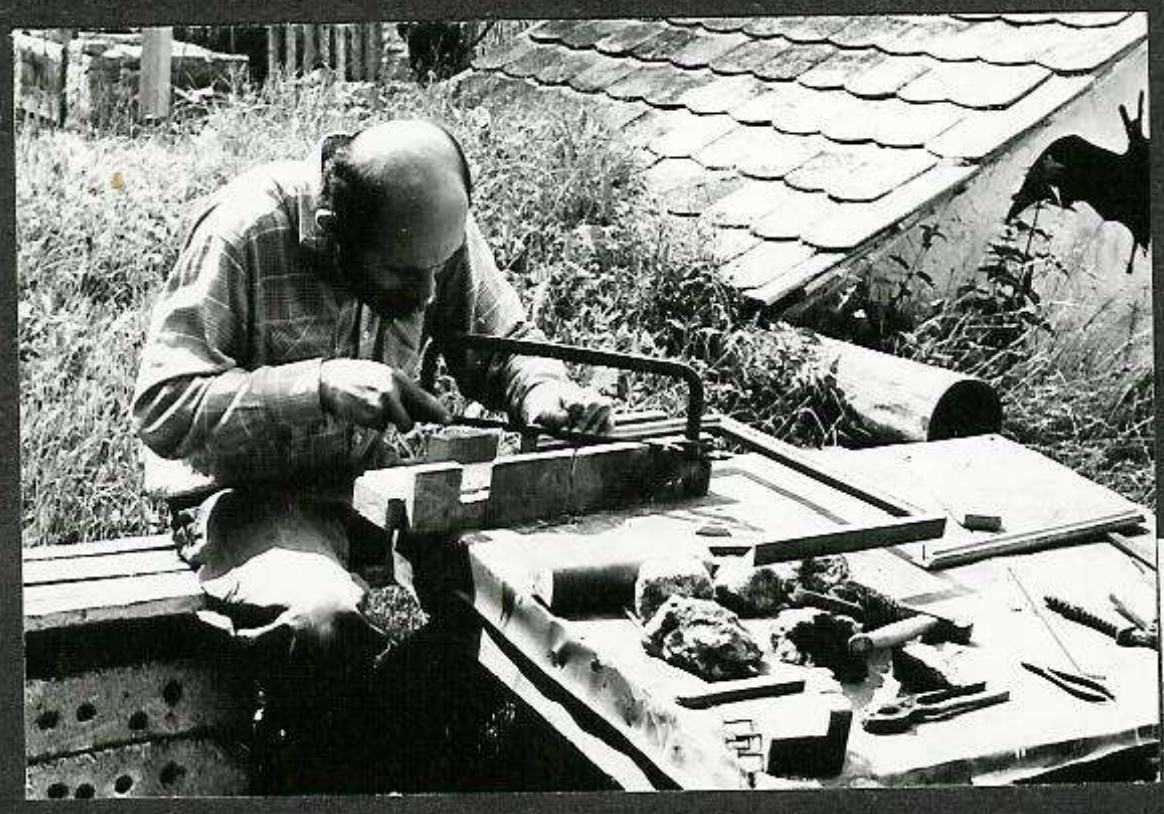
MÜSZAKI FEJLESZTÉS



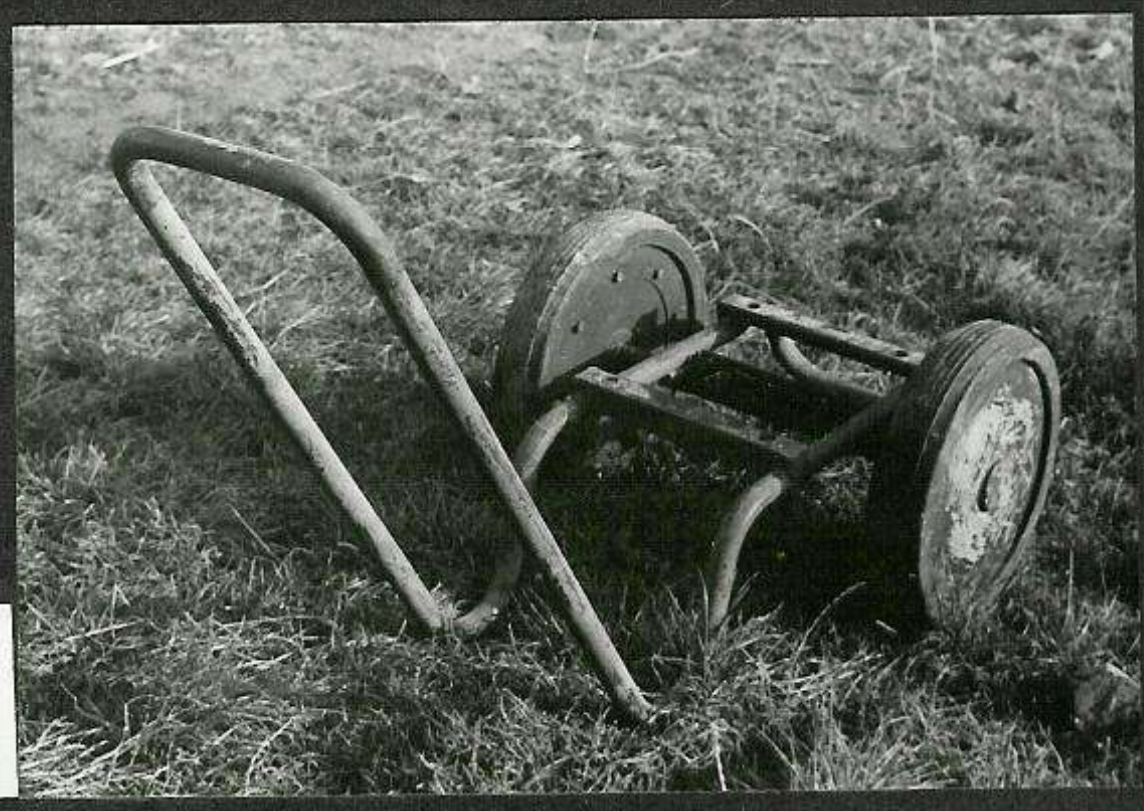
Bontókordénk indulásra készen /Z/



Lassan bár-de készül barlangos járművünk /Z/



Munka közben az udvari műhelyben /Z/



Ez az univerzális nagy teherbirásu cucckulink /Z/

Szolga Ferenc

Automata csepegésmérő I.

A csepegésmérőt az Alba Regia-barlangban szerzett mérési tapasztalatunk alapján alakitottuk ki. Megépitése egyszerü, olcsó, karbantartást nem igényel, egyszerüen leolvasható, külső energiát nem igényel mivel a mérési folyamatokat a függőcseppkövekről lecsepegő viz önmaga "hajtja".
A barlangi komplex mérőhelyeken /vizkémia hozam, levegő CO_2, hőmérséklet, biológia, mikrobiológia, radon stb./ kezdetben az egy perc alatti csepegések számát figyeltük, illetve a hozam csökkenésével két csepp közötti intervallumot mértünk. Ez igen megnövelte az egy mérőhelyen eltöltött időt, igy a hat-nyolc mérőhely végigmérése gyakran 8 órát vett igénybe.
Később "létrási"- mintára müanyag marmonkannákat telepitettünk a csepegő helyek alá, amelyeket oldalukon skálázva, a hozamot literben olvastuk le. Ennek hátránya volt, hogy kis hozamok csak pontatlanul lettek leolvasva, nagy hozam esetén pedig tulcsordult az edény, ami szintén jelentős hibát okozott a mérésben. A fenti hibák kiküszöbölésére /amelyeket dr Lénárt László is panaszolt/ született meg az ismertetésre kerülő vizhozammérő mütárgy.

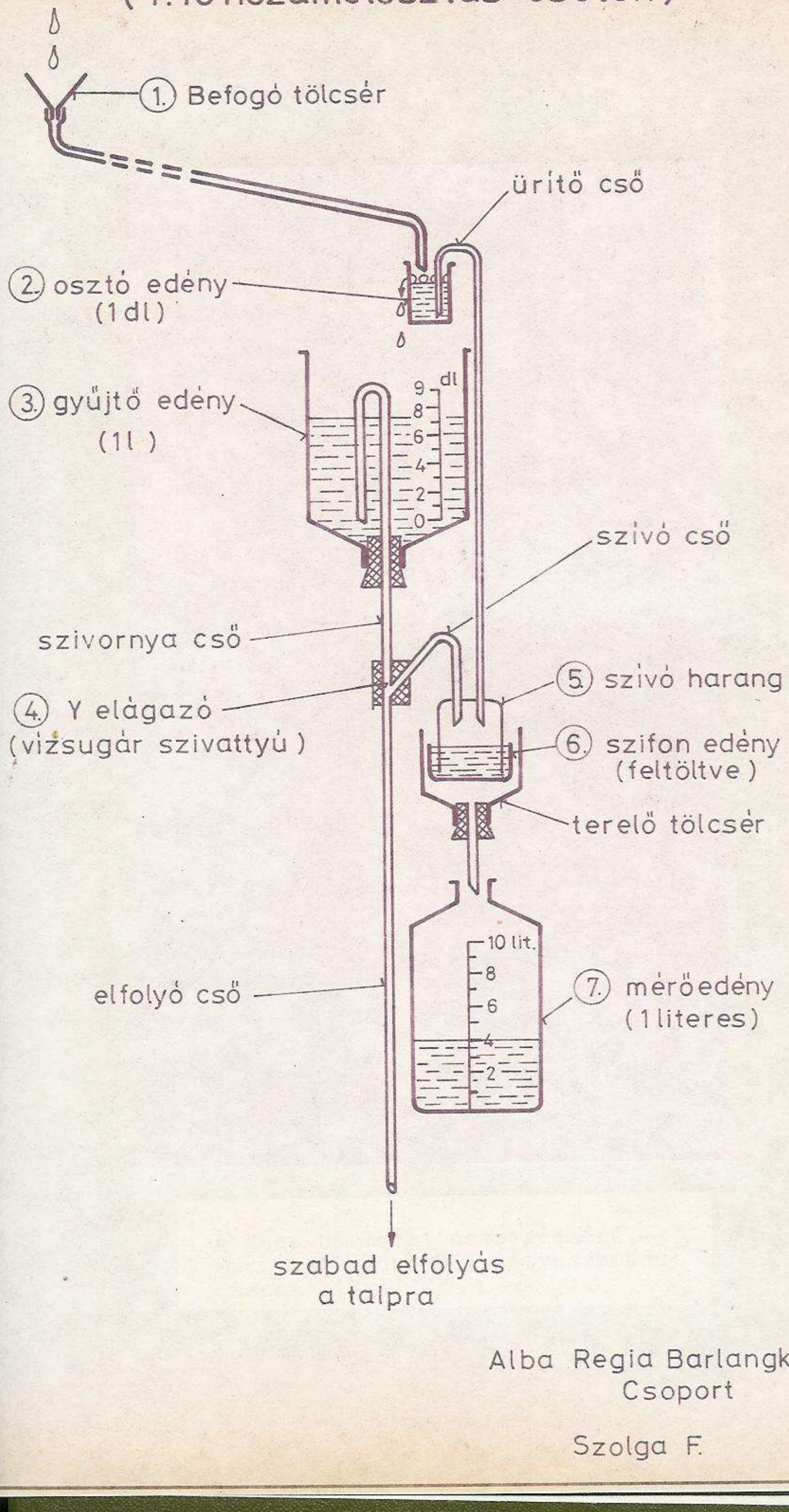
<u>Müködése igen egyszerü:</u> /lásd a müködési vázlatot/ Az általában távolabbi és kitettebb helyeken lévő függőcseppkőről /v.kövekről/ lecseppenő vizet az 1. befogó tölcsérből egy ∅ 6-10 mm gumi v. müanyag cső vezeti a jól megközelithető helyen /leolvasás és jegyzetelés!/ kialakitott mérőhelyhez.

/Ennél kisebb csőátmérő esetén, a levezető csőben is "szivornyahatás" lép fel, s az elvezetés periodikus lesz/.
A levezető cső alsó vége a 2. osztóedénybe csatlakozik, igy minden mérési ciklusban először ez telik meg vizzel. Ennek térfogata 0,1 v. 0,05 l /természetesen lehet más is!/ Amikor az osztóedény erre a térfogatra töltődik fel az oldalán lévő furatokon a hozam többi része tulcsordul, igy megkezdődik az alatta elhelyezett 3. szivornyás gyüjtőedény feltöltése. Az osztóedény és a gyüjtőedény térfogat aránya szabja meg a csepegő viz tényleges hozamának leosztási arányát a 7. mérőhengerbe.
/Pl. ha a gyüjtőedény 1 l-es müanyag flakon, akkor ennek 1 dl-es osztőedény esetén a szivornya szintjét 0,9 l-re kell állitani, igy 1:10 leosztás keletkezik, mig 0,05 literes osztóedény térfogat esetén a szivornyaszintet 0,95 l-re állitva 1:20 leosztásu lesz rendszerünk. Ez utóbbi esetben minden 20 liter vizhozam után 1 l-es mérőhengertérfogattal kell csak számolnunk. Az eddig használt 5 literes mérőkanna ez esetben 100 l hozam regisztrálására elegendő, ami tapasztalataink szerint bőven megfelelő/.
A 3. gyüjtőedény a 2. osztóedényből tulcsorduló víztől lassan feltelik, majd elérve a beállitott szivornyaszintet megindul a leszivás, és a gyüjtőedényben tározott viz a 8. kifolyó csövön keresztül a barlang talpára ürül. A kifolyó csövet a 4. "Y" elágazóval megszakitjuk, igy az áramló viz mintegy vizsugár szivattyu, szivást gyakorol a mellékági csövön keresztül az 5. szivóharang légterére. A szivóharang alja a 6. szifonedény folyadékszintje által le van zárva /ezt az első üzembehelyezéskor csordultig töltjük/, s igy a szivóhatás a közös légtérbe csatlakozó üritőcsövön keresztül leszivja az osztóedényben tározódó vizet.

Ez bejutva a szifonedénybe mint tulcsorduló hozam jelentkezik, és a terelőtölcséren keresztül a 7. mérőhengerbe folyik.
A mérőhenger falára az osztóedénnyel előzetesen kimért osztásokat jelölünk fel, amelyről a csepegő viz liter nagyságu hozamát olvashatjuk le, mig a 3. gyüjtőedényt dl-re skálázva, a tized literek lesznek mérhetők. Leolvasás után a hozamot feljegyezzük ezután a 3. gyüjtőedényt és a 7. mérőhengert kiüritjük.
Ekkor a rendszer alaphelyzetbe kerül, kezdődhet az ujabb mérési ciklus.
/Amennyiben titrálás céljára vizmintát kell vennünk, akkor a 3. gyüjtőedény "legfrisebb" tartalmát használhatjuk fel/. Ha igen magas hozamokat kell mérnünk v. pl. hosszabb átfutási idejü barlangi vizjelzés indikálására kivánjuk rendszerünket használni /konyhasó, fluoreszcein nyomjelzés/, akkor két mütárgyat oly módon kell sorbakapcsolnunk, /egymás alá/ hogy a felső egység mérőhengere helyébe az alsó mérőegység gyüjtőedényét tesszük. Ebben az esetben az alsó egység mérőhengerében /1:20 leosztás esetén/ 20x20=400-as leosztás keletkezik. Ez csepegő viz esetén gyakran több hónapos hozamnak felel meg.
A 3. gyüjtőedény és a 7. mérőedény céljára legjobb pl. az RO-55 rozsdamaró müanyag flakonja, amely különösen megvilágitva jól leolvasható nivószintet ad, továbbá lineáris skálaosztást tesz lehetővé. /Megfelel azonban a közönséges esetesflakon is.
A 4. "Y" elágazót kialakithatjk vékonyfalu fémcsövekből /s ezekre huzzuk a csövezést/, mi egy Ø 15x25 mm-es plexit hengert furtunk át "T" elágazószerüen, és a furatokba ragasztottuk a müanyagcsöveket.

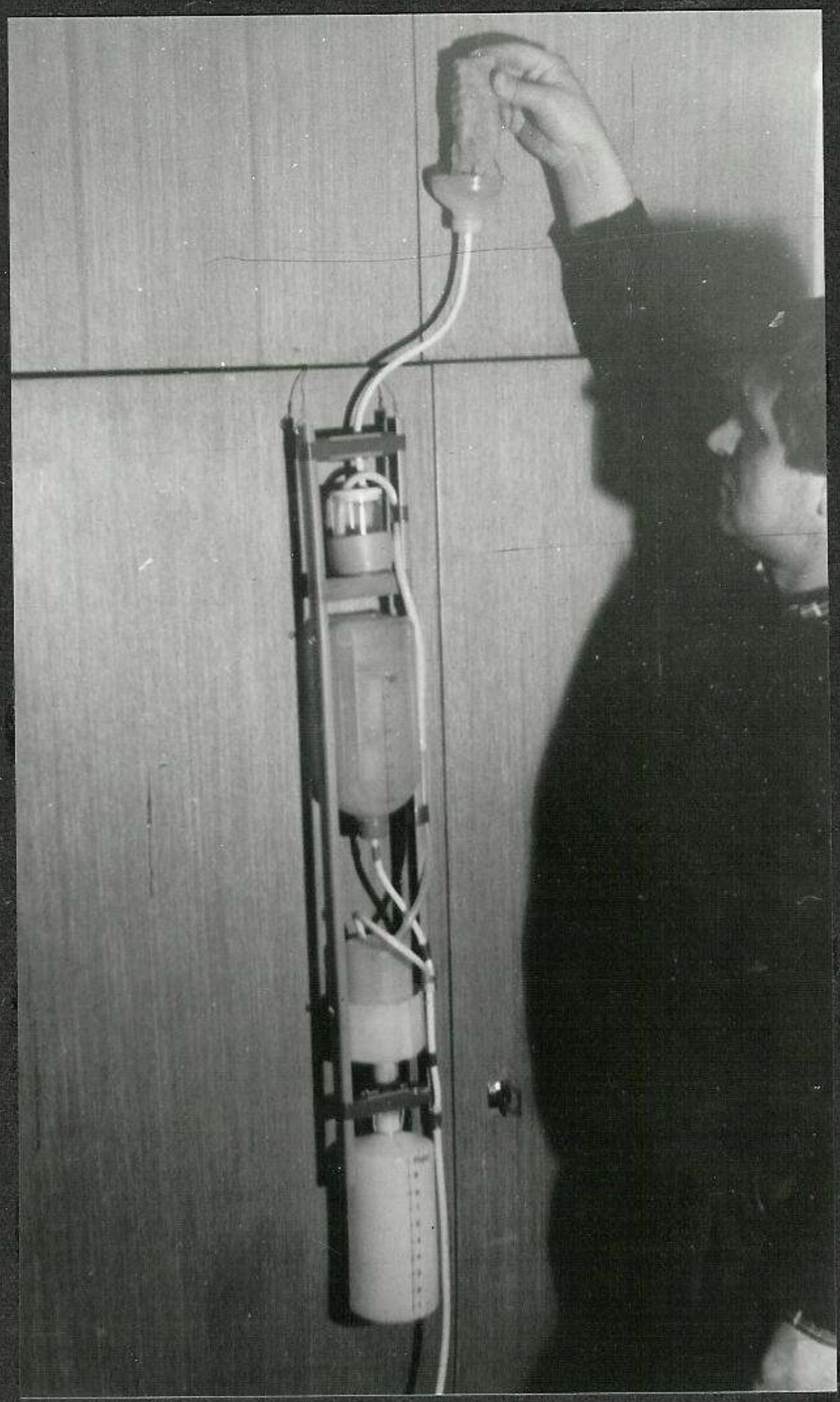
A többi "alkatrész" különféle müanyag flakonok /mosószeres, ecetes, sósavas/ alja ill. kiöntő része, hungarocell darabkákkal "rögzitve" egymáshoz. Összekötő csöveknek müanyag kábelszigetelést alkalmaztunk /koax kábel külső szig./ ill. mipolán csöveket.
A mérőegységet egy kis "létrán" helyeztük el /és igy van felakasztva/: alul a mérőhenger, felette a szivókarang és szifonedény, legfelül a gyüjtőedény és az osztóedény.
/Az "Automata csepegésmérő I." elnevezést azért alkalmaztuk, mert jelenleg kisérleti stádiumban van egy igen kis fogyasztásu, elektromechanikus számlálóval müködő, közvetlenül leolvasható hozammérő./

Automata csepegésmérő I. vázlata
(1:10 hozamelosztás esetén)



Alba Regia Barlangkutató
Csoport

Szolga F.

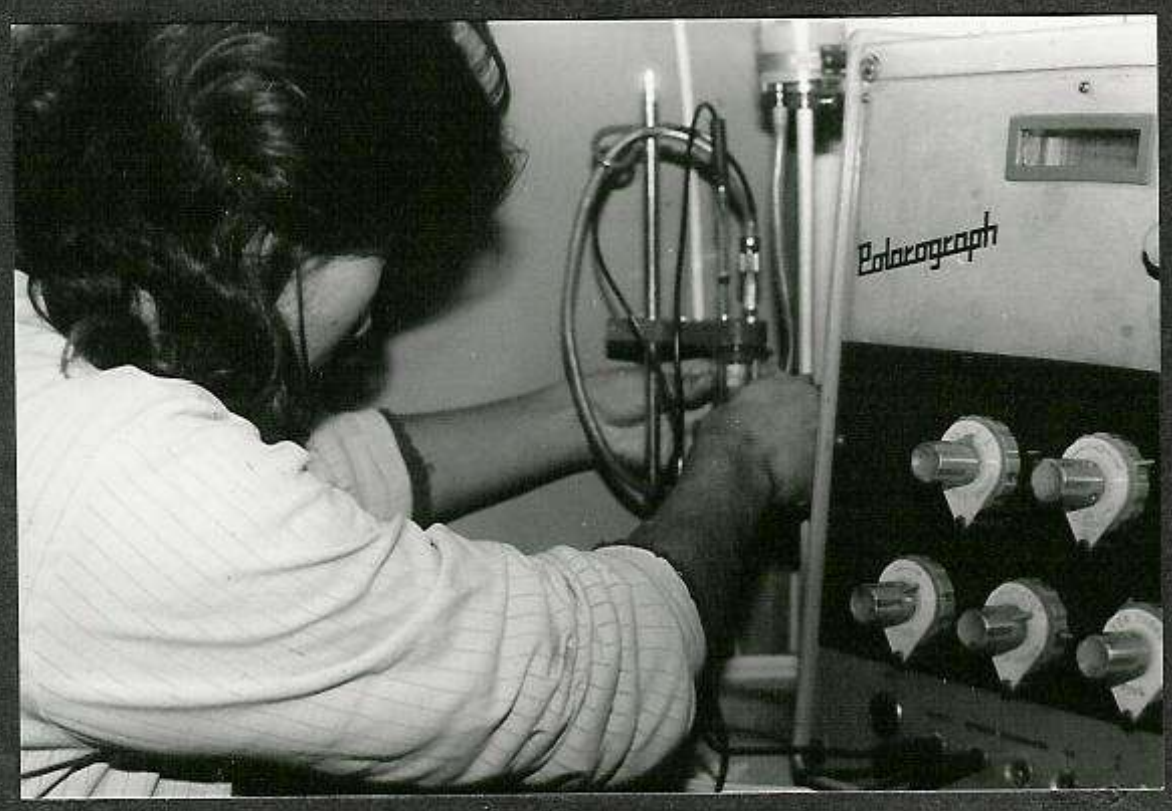


A kész barlangi csepegésmérő,- müanyagflakonokból létraszerüen összeállitva /Z/

POLAROGRÁF

A mérés elő-
készitése../Z/





... és a müszer kezelése.../Z/



...nagy figyel-
met kiván /Z/



Gáspár Ilona- Zentai Ferenc

Első próbálkozásaink a polarográffal

Az év folyamán könyvjóváirással sikerült hozzájutnunk egy OH lo2 tipusu - RADELKISZ gyártmányú fiatalnak épp nem mondható,- de még müködőképes polarográfhoz. Eleinte időnk nagy részét a hibás tartozékok javitására - illetve a hiányok pótlására kellett forditanunk, miközben igyekeztünk lépésről - lépésre elsajátitani a kezelési utasitásban közölt tudnivalókat.

Ezt követően ellenőriztük, a müszer hitelességét, és különböző iontartalmu - de ismert koncertrációju oldatokkal hitelesitő görbéket vettünk fel.

Amennyiben sikerül a müszer kezelésében és a vele való méréstechnikában a jártasság szintjén túllépni, - ugy szeretnénk ásvány és kőzetelemzésre valamint karsztvizelemzésre is kibőviteni próbálkozásainkat. Ez a tevékenység azonban már az 1986-os év megoldandó problémáit fogja gyarapitani.

VIII.

C S O P O R T É L E T

Szolga Ferenc

Csoportélet

1./ Társulati és társadalmi kapcsolataink:

- A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat munkájában Eszterhás I. elnökségi-, mig Zentai F. és Szolga F. választmányi tagként vettek részt, társulati taglétszámunk 29 fő.
- Eszterhás István tagtársunk az MKBT Hosszutávu Tudományos Programjában, a: Nemkarsztos barlangok kutatása c. téma vezetője is.
- A Társulat márciusi közgyülésén 5 fő küldöttel, összesen 9 fővel vettünk részt, ahol Csontos Zsuzsa tagtársunk eddigi kiemelkedő és sokoldalu tevékenységéért jutalomban részesült.
- Jelen voltunk 17 fővel az MKBT XXX. Vándorgyülésén Jósvafőn, ahol beszámolót tartottunk, versenyeztünk, turákon és rendezvényeken vettünk részt.
- Csoportunk fenntartó szerve a Kincsesbányai Művelődési Ház, amely továbbra is erkölcsi és anyagi felelősséget vállal tevékenységünkért. A Müv. Ház uj igazgatója: Fejes László.
- Munkánkat továbbiakban is támogatta a Közép-dunántuli Vizügyi Igazgatóság és MHT csoportja, akiktől épitési anyagokat és könyvjóváirással egy "Polarográfot" /ára 70.000 Ft értékben/ kaptunk.
- Jó a kapcsolatunk a Fejér megyei Bauxitbányák Vállalattal is, ahonnan fénymásolási lehetőséget, több izben fuvarlehetőséget, egy selejt lámpatöltő állványt, haszonvasat stb. kaptunk téritésmentesen.
- Szakmai kapcsolatunk tovább él a Zirci Bakonyi Természettudományi Muzeummal, és a székesfehérvári István király Muzeummal. Igy legutóbb Iszkaszentgyörgyön, a Szőlő-hegy egy beomlott pincerendszerében végeztünk tájékozódó felmé-

réseket két brigádban, Jungbert Bélával, a muzeum munkatársával.

- Kutatóállomásunk ad otthont a Magyar Vöröskereszt Barlangi Mentőszolgálat Bakonyi Csoportjának, részben az oktatás és vizsgák lebonyolitására, részben raktárhelyiséggel a felszerelések tárolására.

- Fényképeket adtunk át a MTSZ Fejér megyei Szervezetének, amelyeket nyilvános kiállitáson kivánnak elhelyezni.

2./ <u>Eredmények, versenyek, dijak:</u>

- Az MKBT és OKTH közösen kiirt Cholnoky pályázatán évkönyvünk 94 pontot, s ezzel I. helyezést ért el, amelyért a Vándorgyülésen 6.000,-Ft-ot és Oklevelet kaptunk.

- A Tihanyi-félsziget barlangkatasztere c. pályázatunk pénzjutalmat és Oklevelet kapott.

- Jósvafőn a Kopolya-zsombolyban és bg.-ban megrendezett Marcel Loubens-barlangversenyen Katapán-Koch-Vaskor összeállitásu csapatunk II. helyezett lett.

- Részt vettünk több csapattal az év folyamán megrendezett Kinizsi- és Pannónia-kupán is, ezek eredményeit lásd külön cikkben részletezve.

3./ <u>Tanfolyam, oktatás:</u>

- A M. Vöröskereszt Bakonyi Csoportja keretében dr. Hódosi Gábor főorvos vezetésével elvégeztük a középfoku elsősegélynyujtó tanfolyamot. Az elmélet vizsgán jelen volt Pethő Zoltán a Mv. Oktatási Osztályának képviseletében. Jelenleg a mentőgyakorlatok folynak a veszprémi, várpalotai és székesfehérvári mentőállomásokon.

- Gönczöl Imre a Bakonyi Csoport vezetője nov. 1-3 között a MV. Különleges Segélyszolgálatainak vezetői részére tartott ankéton vett részt Balatonfüreden.

- Balogh Éva tagtársunk romániában, a Révi-bg. környékén megtartott hegymászó- és barlangász iskolán vett részt, és szerepelt sikeresen /román rádióriport!/

- Tovább folytattuk fiatal kutatóink kioktatását a bg-i vizsgálatok és gyüjtések elvégzésére, laboratóriumi mérésekre, technikai eszközök használatára. Jó szolgálatot tesz az alpintechnikai gyakorlatokhoz, a kutatóházban felszerelt mászókötél és kötéltechnikai bemutató tabló.

4./ <u>Csoportunk tagjai által publikált cikkek:</u>

Eszterhás I.: A Tési-fennsik
Föld és Ég Bp. 6.sz. pp. 177-180

Eszterhás I.: A Pulai-bazaltbarlang /térképpel/
MKBT Müsorfüzet Bp. máj.-jun. p. 12-13

Eszterhás I.: A nemkarsztos barlangok vizsgálata
MKBT Müsorfüzet Bp. nov.-dec. p. 11

Eszterhás I.: Az Alba Regia-barlang állatvilága
Karszt- és Barlang 1984. II. Bp.

Szolga F.: Hirek... az Alba Regia Csop. elmult évi feltárásairól...
MKBT Müsorfüzet Bp. máj.-jun. p. 11

Szolga F.: Ujabb feltárások a Tési-fennsikon
/térképvázlattal és Gönczöl I. fotójával/
Karszt és Barlang Bp. 1983. I.-II. p. 61-62

Gönczöl I.: Csak egy barlangkutató csoport dolgozik a Keleti-Bakonyban...
Napló, Veszprém 1985. febr. 25.

Foltényi Tibor: Az Alba Regia-barlang titkai
Fejér m.-i Hirlap julius 11. p. 4
/Katapán Á. után/

5./ <u>Tagjaink által megtartott előadások:</u>

Szolga F.: Az Alba Regia-barlang kutatása
/Diavetités, barlangi hangfelvételek, technikai bemutató/
Szfvár. 320. sz. Szakmunkásképző Int. ápr. 17.

Eszterhás I.: A Bakony nyugati medencéi és a bazaltvulkanizmus
Tapolca, Honismereti Tábor VII. 23.

Eszterhás I.: A bioszpeleológia gyakorlata
Bp. MKBT szakelőadás, XI. 25.

Eszterhás I.: Beszámoló az Alba Regia Csop. elmult időszaki tevékenységéről.
Jósvafő, XXX. Vándorgyülés

Gönczöl I.: Barlangok világa...
Veszprém, Alu.-Vegyi-és Hir.ipari Szakköz.isk. III.7.

Gönczöl I.: Barlangok világa...
Veszprém, Ifjusági Klub Természetjárók Klubja III.18.

Gönczöl I.: Sziklák csucsán és barlangok mélyén...
Veszprém, 2.sz. Ált.Iskola IX.22.

Gönczöl I.: Barlangkutatás a Bakonyban...
Inota, Müv. Ház. Geológiai Szakkör XI.25.

6./ <u>Kiállitások:</u>

- Az általunk kialakitott "Viznyelő tipusu barlanglejárat" dokumentációjával szerepeltünk az OKTH szervezésében, a "Barlangvédelem Magyarországon" c. bemutatón, a Liptoszentmiklósi Karsztmuzeum kiállitásán /szeptember/.
- Gönczöl Imre tagtársunk 10 db beküldött barlangi témáju fotójából 8 db került bemutatásra, az ugyancsak Liptószentmiklóson megrendezett, Nemzetközi barlangi fotókiállitáson.
- Rendeztük és ujabb darabokkal, ill. vitrinekkel gyarapitottuk csőszpusztai állandó kőzet- és ősmaradvány gyüjteményünket.

7./ <u>Vendégeink:</u>

- A barlangi széndioxid témakörével kiemelten foglalkozó belga Camille Ek, az VIS elnökségének tagja, Gábris Gyula /ELTE/ kalauzolásával megtekintette az Alba Regia-barlangot, és tanulmányozta vizsgálati módszereinket, eredményeinket.
- dr. Kordos László az MKBT elnöksége részéről tett látogatást kutatóállomásunkon, a nyári tábor végén,

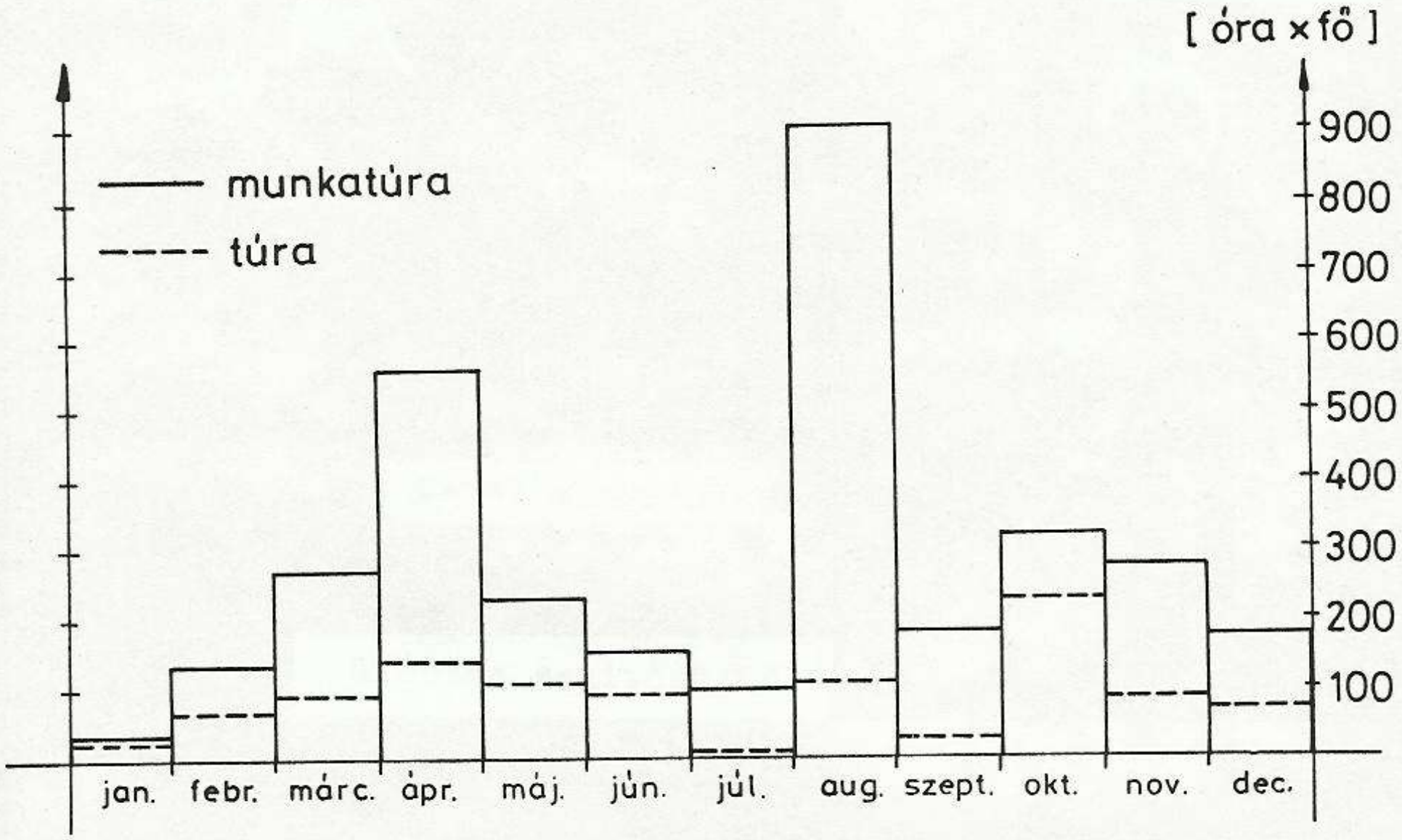
- Knauer József geológus /Bauxitkutató V. Balatonalmádi/ ismerkedett karsztjelenségeinkkel, különös tekintettel a Kréta- időszaki kőzetek karsztosodására.
- Fürtös József ismert ásványgyüjtő a kutatóállomás kőzetkiállitásának határozási és rendszerezési munkáiban segitett.

Vendégeink voltak még 1 francia, 2 NDK kutató, számos hazai bg. kutató csoport és egyéni kutató, kékturázó. Többször turáztak a fennsikon és barlangjainkban a veszprémi Vegyipari Szakközépiskola ODK tagjai, a Kincsesbányai Ált. Iskola tanulói, a Magyar Televizió SE. term.járó és Aragonit bg. kutató csoportja, az Acheron csoport tagjai, a Fejér megyei Bauxitbányák szocialista brigádjai, és még sok-sok érdeklődő.

8./ Turáink:

- Csoportunk tagjai hazai tájakon is sokat turáztak. Látogatást tettünk a Budai-hg. barlangjaiban, s megtekintettük a József-hegyi kristálybarlangot is. Kezdő kutatóinkkal tanulmányoztuk a Bükk-hg. és az Aggteleki-karszt barlangjait, de igen jelentősek voltak /lásd a cikkeket/ az egyéb felderitő, kataszterező és munkaturák is, kutatási területünktől távolabb eső tájakon.
- Meghivás alapján képviseltettük magunkat a Morva- karszton is két fővel, továbbá Kökény K. az Ujpalotai SE. Franciaország zsombolyaiba szervezett expedicióján is részt-vett.

A Tési-fennsík barlangjaiban ledolgozott munkaórák és túrázási idők 1985-ben



Hónap	Össz. leszállás	Munka végzés	Túrázás	Munkaidő [óra]	Túraidő [óra]	Össz. idő [óra]	Létszám [fő]
Jan.	3	1	2	9	22	31	9
Febr.	10	6	4	63,5	75,5	139	35
Márc.	17	13	4	188	92	280	66
Ápr.	26	22	4	420	143	563	118
Máj.	17	12	5	120	106,5	226,5	52
Jún.	7	3	4	55,5	92	147,5	37
Júl.	8	6	2	89	13,5	102,5	32
Aug.	49	39	10	793,5	112	925,5	202
Szept.	12	9	3	156	32,5	188,5	44
Okt.	17	9	8	90	225,5	315,5	76
Nov.	17	13	4	181,5	85	266,5	57
Dec.	10	8	2	95	75	170	36
össz.	193	141	52	2261	1074	3335	764

Nyári tábor aug. 3-20: 184 fő 805 munkaóra

CSOPORTÉLET



Kerti munka/G/



Glóriás segitőnk/G/





Először virágzik a körtefánk /G/

CSOPORTÉLET



Palánta nevelés/Z/



Laskagomba tenyészetünk a kertben/Z/



Kertmüvelés/Z/



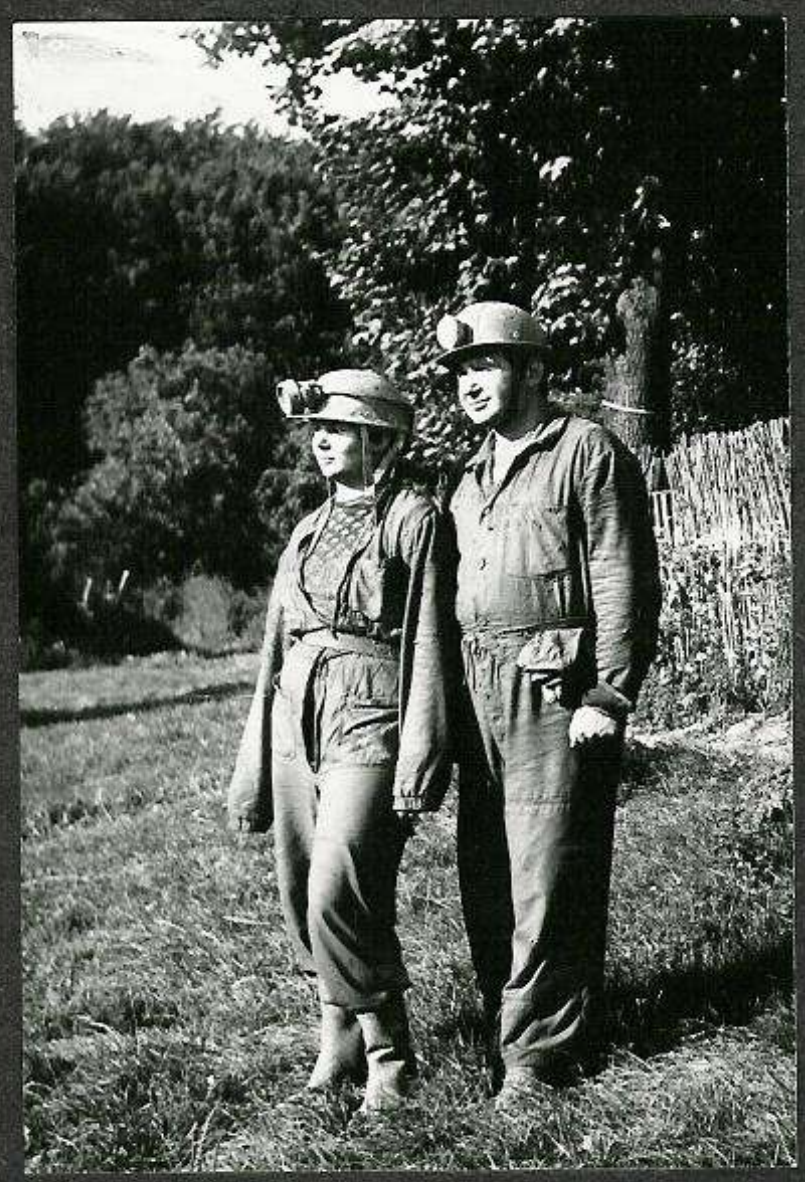
Vöröskeresztes tanfolyam/G/



A vizsgán /Z/

A kész Évkönyvek /Z/





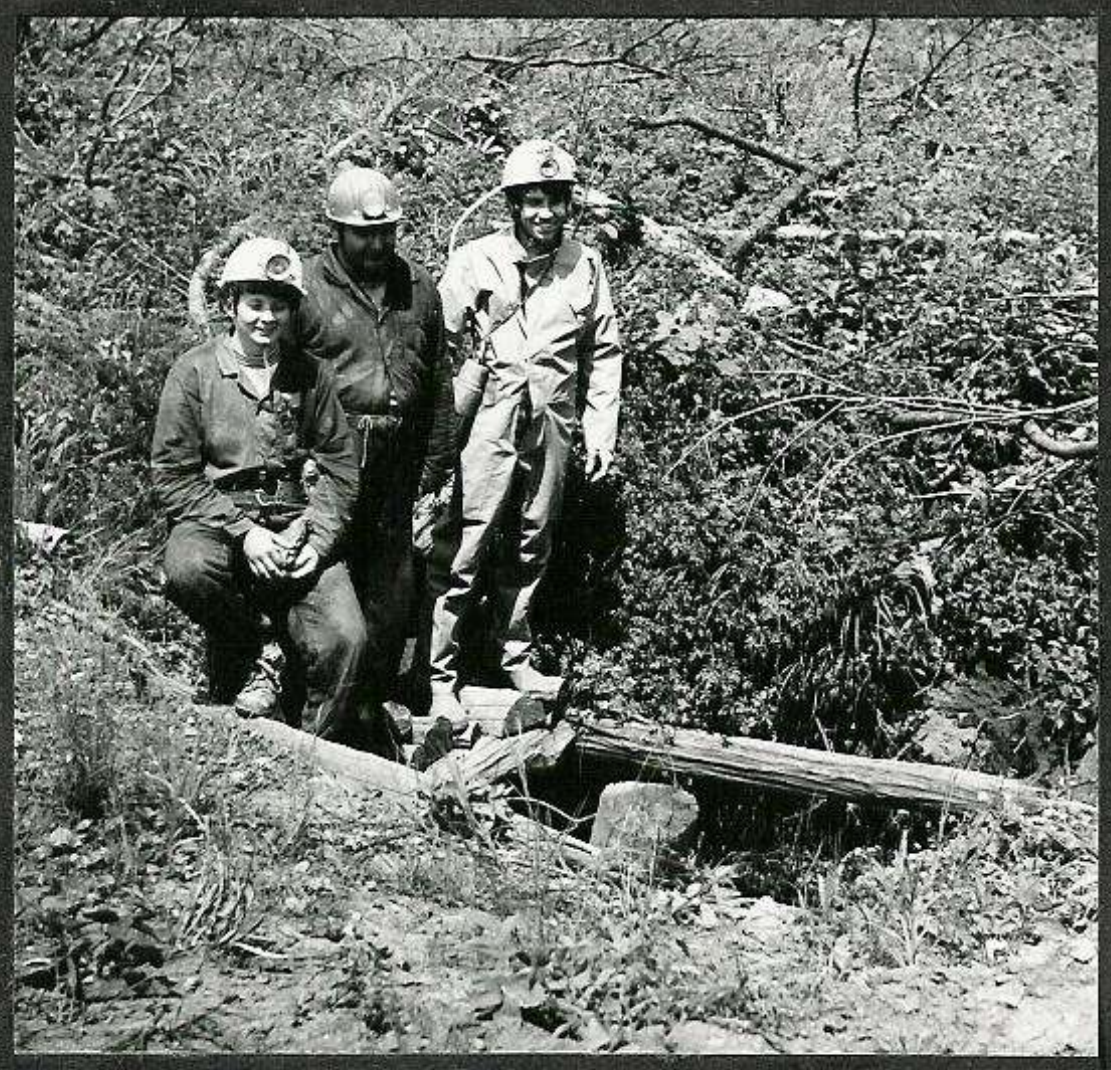
Bertalan-ági tura után
a "fotós brigád" /G/

CSOPORTÉLET

VENDÉGEINK



Egy cincér az udvarunkban/G/



Francia vendégünk a Csengő-zs.-nál.../G/



...és a kutató házban /Z/

CSOPORTÉLET

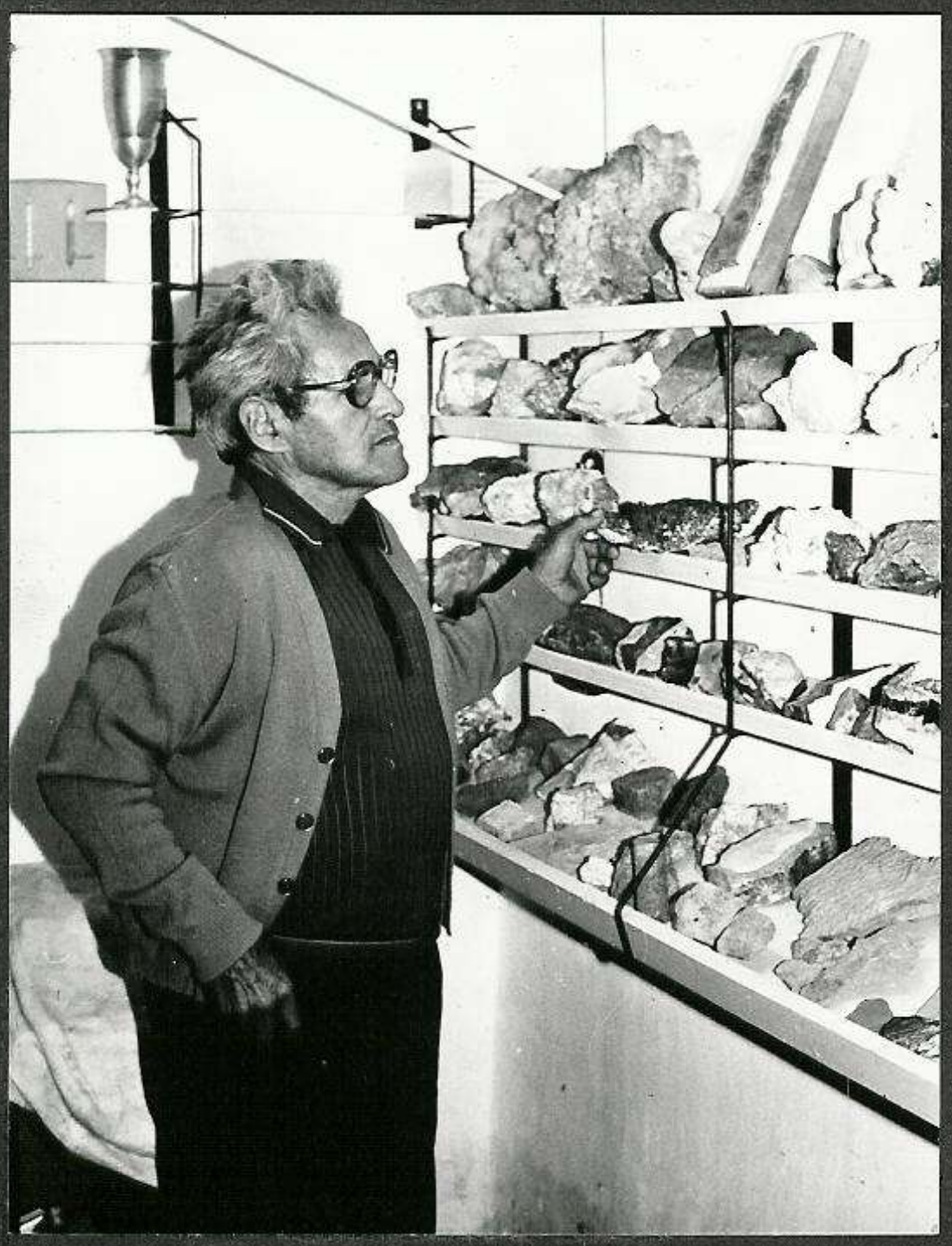
VENDÉGEINK



Belga vendégünk az Albába készül /Z/



Hartmut és menyasszonya/Z/



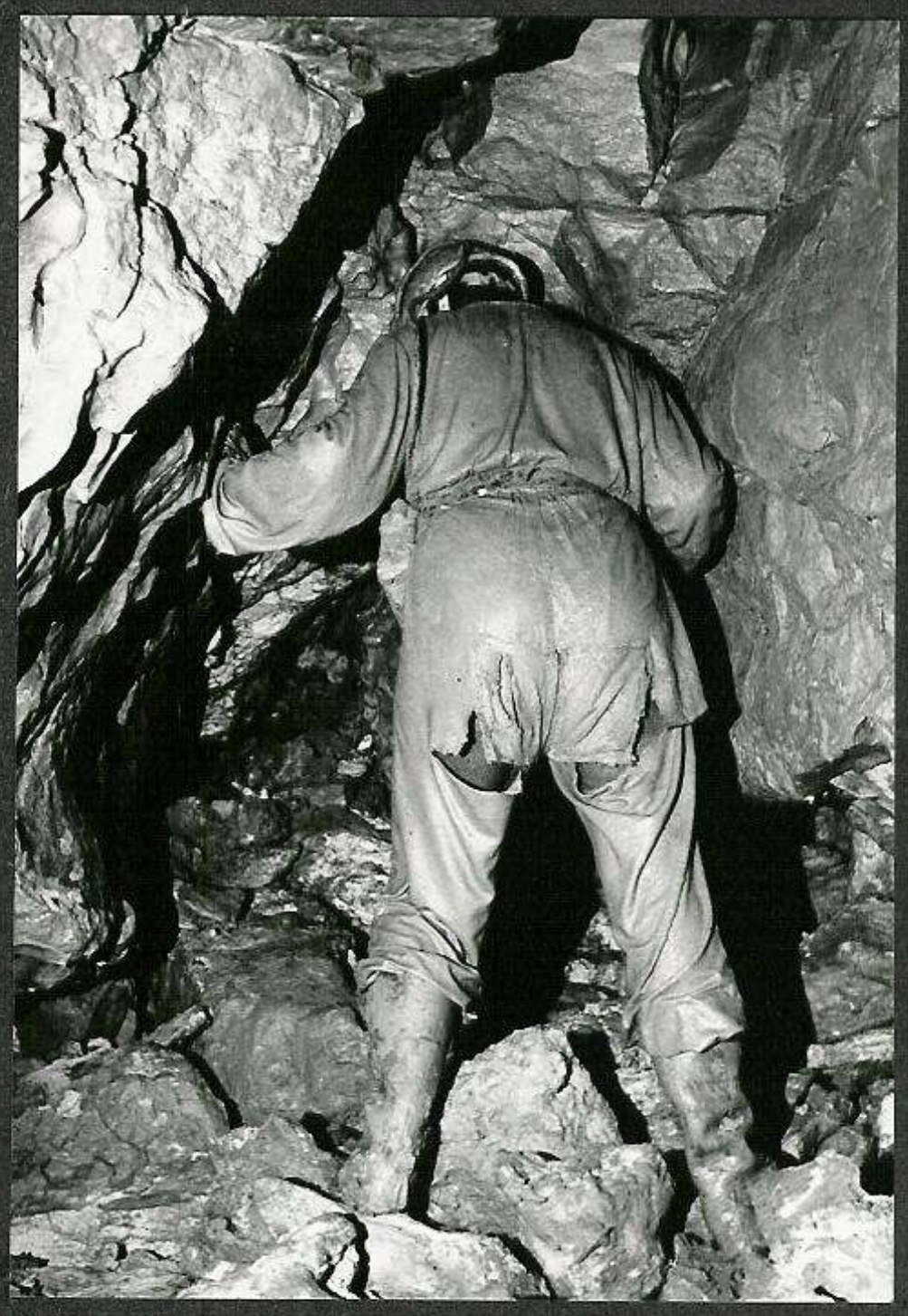
Fürtös Gyuri bácsi
– a neves ásványgyüjtő – segit rendezni a kőzet-tárunkat /Z/

CSOPORTÉLET



a/Z/





Bertalan-ág végponti tura után.../G/



...még a bugyi is sáros/G/

tő -
t-

CSOPORTÉLET



Ez évi
"összeesküvőink" /Z/



Katapán Ádám

Versenyek

Hiven hagyományainkhoz, idén is indultunk a Kinizsi, Marcel Loubens és Pannónia kupákért folyó versenyeken.
Okulva az előző évek tapasztalatain, a felkészülésben a fő hangsulyt a kötéltechnikai gyakorlatok kapták. Csoportunk több tagja szerzett be az év folyamán korszerü kötélgépeket igy - ugy tünik - sikerült ezen a téren lemaradásunkat behozni.
A Kinizsi-kupán, - amit a Delfin klub Esztramoson rendezett meg két csapatunk indult:
1./ Csontos Zsuzsa - Pászti Judit - Princz Erzsébet
2./ Katapán Ádám - Koch Zoltán - Kökény Károly
Kettes számu csapatunk az elméleti részből közel maximális pontszámot gyüjtött, azonban a gyakorlati feladat teljes megoldására elhasznált viszonylag hosszu idő miatt csak 5. lett.
A lánycsapatunk elnyerte a tizedik helyet és a vigaszdijat.
Kupát nyert - immár harmadszor és véglegesen a BEAC csapata.
A Kinizsi-kupa versenyek ezzel bezárultak volna, de hogy a jövő nemzedék se maradjon hoppon, a BEAC Lukács László emlékkupát, Adamkó pedig uj Kinizsi kupát alapitott.

A Marcel Loubens-kupán Jósvafőn kissé viharos előzmények után - Kökény váratlanul cserbenhagyta a csapatot - Katapán Ádám - Koch Zoltán - Vaskor János a második helyet szerezték meg. Sajnos az érmeket a rendező a mai napig /XII.14./ nem küldte el.

A Pannónia-kupát idén Nagykovácsi mellett a Remete-hegyen rendezték. Csapatunk: Galambos György - Katapán Ádám - Kökény Károly - az impozáns mentési feladatot jól oldotta meg, de a Vakond csapat gyorsabb volt, igy másodikak lettünk.
Az alapitó Pannónia SE. értékes felajánlást jelentett be: a kupa jövő évi nyertesét ingyen meghivják spanyolországi expedíciójukra!

Végül néhány gondolat.
Mindhárom versenyen ezzel a teljesitménnyel jobb eredményt érhettünk volna el, ha gyorsabbak vagyunk.
Néha nem ártott volna, ha a csapatok összeszokottabbak lettek volna. Tovább kell folytatni a kötéltechnikai edzéseket - magasabb szinvonalon is - és jó lenne ha legalább közepes jártassága minden aktiv embernek volna. Indokolja ezt az is, hogy a fennsikon esetleg bekövetkező balaset esetén is szükségünk lehet jól felkészült, ütőképes mentőcsapatra.

Eszterhás István

Az Alba Regia Barlangkutató Csoport 1986. évi MUNKATERVE

1. Csoportélet
   - Munkajellegü összejövetel minden hétvégén csőszpusztai kutatóházunkban
   - Csőszpusztai kutatótábor 1986. aug. 2-től aug. 20-ig
   - A bazaltprogram kutatótábora /később meghatározandó helyen/ 1986. jul. 4-től jul. 11-ig
   - Képzések, továbbképzések, technikai és mentési gyakorlatok
   - Országos rendezvényeken való részvétel /Barlangnap, Marcel Loubens-kupa, Kinizsi-kupa, Pannonia-kupa..../
   - Kapcsolatok ápolása és bővitése különböző hazai és külföldi barlangkutató csoportokkal. Vendégek fogadása és kalauzolása az általunk kutatott területeken
   - Együttmüködés az MKBT szakbizottságaival, a hosszutávu tudományos program irányitóival, a Bakonyi Természettudományi Muzeummal, a Magyar Állami Földtani Intézettel és egyéb intézetekkel, a Magyar Vöröskereszt különböző szerveivel stb.
   - Kutatóházunk folyamatos karbantartása és fejlesztése.

2. Feltárás, kataszterezés
   - A Tési-fennsik már ismert karsztobjektumainak további feltárása /kiemelten az Alba Regia-barlang

és a Csengő-zsomboly/
- A Tési-fennsik ujonnan regisztrált karsztobjektumainak feltárása
- Kataszterkiegészités a 4421 és 4422-es barlangkataszteri területről
- A Bakony nemkarsztos barlangjainak kataszterezése, esetleges feltárása /a hosszutávu tudományos program 7.5. pontjához kapcsolódva/
- Esetleges jelentősnek igérkező, előre nem tervezhető feltárás /illetve az ebben való közremüködés/

3. Tudományos és dokumentativ tevékenység
- Kőzet és ásványtani gyüjtések, elemzések
- Forrásvizek és különböző barlangi vizek elemzése, összehasonlitása
- Felszini és barlangi klimatológiai mérések
- Biológiai gyüjtések, tenyésztések, feldolgozások mind a szpeleoflorisztika, mind a szpeleofaunisztika tárgykörében
- Laboratóriumi fejlesztés, uj müszerek, eszközök beszerzése és épitése, technológiák kidolgozása
- Részvétel a hosszutávu tudományos programban /külön munkatervben részletezve/
- Fotodokumentáció /objektumok, képződmények, csoportélet, kutatási eszközök stb./
- Térképezés a kataszterezett és ujonnan feltárt barlangokban
- Ismeretterjesztő és tudományos előadások tartása /az igények szerint/
- Népszerü és tudományos publikációk megirása - megjelentetése az igények és lehetőségek szerint
- Részvétel a Cholnoky-pályázaton /évkönyvkészités/ és egyéb adottságainknak megfelelő pályázatokon

Szolga Ferenc:

Zárszó negyedszázados jubileumunkra

Évkönyvünk befejező soraihoz érkeztünk. Visszapillantva az elmult kutatási évre, akaratlanul is felvetődik bennünk a kérdés: - sikerült-e terveinket megvalósitani, s hogyan tovább, lesz-e méltó folytatás !?

Számvetésünk most nem is mindennapos, hiszen az 1986. esztendőben csoportunk megalakulásának negyedszázados jubileumát ünnepeljük.

25 évvel ezelőtt, középiskolás diákokból kovácsolódott össze az a lelkes csapat, amelyből ma már csak alig néhányan járják a barlangkutatás felfedező ösvényeit, s akik az utkeresés évei után, az akkor még "ismeretlen" Tési-fennsik kutatására vállalkoztak. A hosszu idő során néha voltak kudarcaink is, de gyakrabban jelzik szép sikerek a küzdelmesen megtett ut jelentős állomásait.

Példamutatásunkkal és eredményeinkkel igyekeztünk hozzájárulni az egyetemes magyar barlangkutatás jó hirnevének öregbitéséhez.

E gondolatok jegyében szeretnénk köszönetet mondani azoknak a vállalatoknak, intézményeknek, társadalmi szerveknek és egyéni támogatóinknak, akik az elmult időszakban mellénk álltak, és lehetőségeikhez mérten igyekeztek segitséget nyujtani a sokszinü barlangkutatói munka egy-egy erőnket meghaladó feladatának megoldásához.

Végezetül társainknak, a barlangkutatás elkötelezett, egyszerü katonáinak kivánunk további erőt és hitet, valamint földalatti ujtaikon sikeres feltárásokat és

Jó szerencsét !

Alba Regia Barlangkutató Csoport