

Barlangtani Intézet

D-1988-E-3.

* Könyvtára *

AZ ACHERON BARLANGKUTATÓ CSOPORT MÁTYÁS-HEGYI-
BARLANGBAN VÉGZETT TEVÉKENYSÉGE
/1982-1988 nyár/

Szerkesztette: Nyerges Miklós



BUDAPEST

Tartalomjegyzék

1. Bevezető	3.
2. Feltárási kutatás	4.
2.1. Mikulás-ág	5.
2.2. Kagylos-ág	11.
2.3. Trón-termi-ág	12.
2.4. A Sárdagaszti zónája	13.
2.5. Egyéb bontások	14.
2.6. A Pál-völgyi, és a Mátyás-hegyi-barlang össze- kötöttségének kutatása	18.
3. A Mátyás-hegyi-barlangban végzett földtani- mor- fológiai vizsgálatok	25.
4. Klimamérések a Mátyás-hegyi-barlangban	29.
4.1. Az évszakonkénti 48 órás mérések tapasztalatai .	30.
4.2. Az évszakonkénti mérésekből levont következteté- sek	35.
4.3. A Mátyás-hegyi-barlang hőregenerációja -----	38.
5. A barlang vizeinek vizsgálata	42.
5.1. A barlang vízhálózata	42.
5.2. Az Agyagos-tó	44.
5.3. A barlang csepegő vizeinek vizsgálata	52.
5.4. Táblázatok	54.
6. A barlang élővilága	57.
7. Geofizikai mérések	59.
8. Dokumentációs munkák	63.
8.1. Térképezés	63.
8.2. Fotódokumentációs tevékenységünk	64.
8.3. Filmezés a Mátyás-hegyi-barlangban	64.
9. A Mátyás-hegyi-barlang környezetvédelmi problémái	66.
9.1. A nagy látogatottságból fakadó antropogén hatások	66-

9.2.3. Külső Környezet antropogén szennyezésének tá- lel a barlangban	59.
10. Terveink a barlang továbbkutatásában	71.
11. Bibliográfia	73.
11.1. Az Acheron Barlangkutató Csoport a Mátyás-hegyi- barlangban végzett tevékenységének bibliográfiája	74.
11.2. Nem a csoportjelentésben közölt publikációk	76.
11.3. A Mátyás-hegyi-barlang teljes névszerinti bibliog- ráfiája	77.
11.4. A Mátyás-hegyi-barlang szakrendi bibliográfiája ..	84.
11.5. Egyéb felhasznált irodalom	86.

1. Bevezetés

A Budai XI. SE Acheron Barlangkutató szakosztály megalakulása /1982/ óta kutatja a Mátyás-hegyi-barlangot. Az azóta eltelt időszak alatt a barlangban igen komplex, sok részletre kiterjedő vizsgálatokat végeztek - végeztünk - a speleológia szinte majdnem minden ágát érintve.

Ezek a munkák természetesen sohasem voltak egyetlen személy nevéhez fűzhetők, hiszen egy tíz méteres eltömődést nem lehet egyedül átbontani, vagy egy 48 órás klimamérést egyedül végig csinálni.

Ezeket a munkákat rendszerint éves jelentésünkben foglaltuk össze, ahol az itt végzett munkák mellett természetesen még sok egyéb más is szerepelt. Ebben a munkában elsősorban az ott leírtakat szeretném egy egészbe összefogni, és ahol lehetett az összefüggésekre rávilágítani. Erre a barlang tervszerű kutatásának érdekében feltétlenül szükség van egy bizonyos szüklátókürüség kiküszöbölésére a további kutatási-fejlesztési tendenciák jó megtervezése végett.

Ez az írás tehát nem monográfia, nem található meg benne minden amit tudunk a barlangról - itt elsősorban az elődök és a velünk párhuzamosan dolgozó kutatók /Anteus-csop./ munkájára gondolok. Nem található meg minden saját magunk mért adat se, hiszen a klimamérések adatai csak magukban feldolgozatlan állapotban nagyobb terjedelemeire rugnak mint ez a kötet. Nem tartottam szükségesnek az általunk felmért szakaszok nagy léptékben elkészült térképének melléklését sem, ezek megtalálhatók régebbi jelentéseinkben.

2. Feltáró kutatás

Csoportunk nem sokkal megalakulása után 1982 szeptemberében kezdte kutatni a barlangot.

Ezt közvetlenül megelőzően a Vörös Meteor Vass Imre csoport - nak volt rá kutatási engedélye, de bontásaikat sem eredmény, sem dokumentáció nem kísérte, mindössze a Tüzelő-ág nagy méretű - rányú jelkulcsot is tartalmazó térképét készítatték el, ami az - ért hagyott kívánnivalókat maga után.

Az utolsó nagy felfedezések éve 1965 volt amikor is feltárult a Toldy-ág, és a Természetbarát-szakasz. Ekkor a barlang hossz - szúsága elérte a 4200 métert.

Ilyen előzmények után látott munkához csoportunk, s nyilván - való volt, hogy bár vannak igéretes végpontok a barlangban, komoly munka nélkül nem lehet számottevő eredményt elérni, hisz nem lehetett véletlen, hogy 17 évig nem kísérte a kutatás - okat szerencse.

A barlang számunkra ideális kutatási célpont, hisz könnyen megközelíthető, szerszámraktárunk pedig a szomszédos Pál-völ - gyi barlangnál található. Ezen optimális tényezők miatt az elmúlt 6 évben kevés hétvége múlt el úgy, hogy ne lett volna valamilyen célú leszállás, természetesen a legtöbb a feltárás okán szerveződött.

Munkánk eredményeképpen az 1982-88-as időszakban mintegy 570 méter új járat feltárására került sor, s ma már nem irreális elképzelés az sem, hogy a barlang hossza elérje az 5 kilométert.

A másik nagy célkitűzés a szomszédos - a Mátyás-hegy-bar - langot hosszúságában ez idő alatt túlszárnyaló Pál-völgyi -

barlanggal való összeköttetés, amely egyes vélemények szerint az évtized egyik legnagyobb barlangos sikere lenne. Ez a munka már hosszú idő óta folyik szoros együttműködésben a Pál-völgyi-barlangot kutató Bekey Imre Gábor barlangkutató csoporttal. A két barlang összeköttetése esetén már több mint 12 kilométer hosszú barlangrendszer eredményezne.

Ebben a fejezetben sorra veszem a nagyobb feltárásokat, és az összeköttetés problémáira is külön kitérek. Külön fejezetben található a sikertelen bontási kísérletek/ a negatív eredmény is eredmény/.

2.1. Mikulás-ág

Ez az ág teljes hosszában csoportunk munkájának eredménye - képpen tárult fel, eddig mintegy 300 méter, tulajdonképpen két nagyobb részletben 1982-ben, és 1987-ben.

Mikor kutatásainkat megkezdtük már akkor ismert volt a Mozi-ból K-i irányban induló rövid omladékos járat, amely már az 1948-as Jaskó-féle térképen is szerepel.

"Végpontján a kovás törmelékben való bontással már novemberben sikerült kb. 10 méternyit előrehaladnunk, ahol egy szálkőben levő járhatatlan szűkület állta utunkat. A ledobott kövek hangjából, és a kiáramló huzatból a nyílás mögött nagyobb teremre következtettünk. A hasadék vésése nem vezetett eredményre, így attól néhány méterre a folytatást kitöltő kovás törmelék bontását kezdtük meg. Három méternyi előrehaladás után, december 5.-én nyílt meg az út az ún. Mikulás terem felé, amely 17 méteres hosszával, 7 méter szélességgel és 7-10 méter magasságával az új szakasz legnagyobb ürege. A kagylós üstös oldási formákkal tagolt falu terem a barlang fő tektonikus preformációját

képviselő 65°-os irányra illeszkedik. DNY-i végéből 20 méter hosszú omladékos járat indul/Cseppkő-folyosó/, ahol a barlangban eddig páratlan 30 centiméter nagyságú sztalagmit, 2-8 cm-es sztalaktitok, és heliktitkezdemények is találhatók kis területen. A talpat helyenként finom kalcitlemezek tömege borítja. A járat DNY-i vége 7-8 méterre megközelíti a Keleti-Omladékos-folyosót. A teremtől D-re azzal párhuzamosan 25 méter hosszú, repedezett agyaggal borított tágas folyosó húzódik, szintén DNY-felé, illeszkedve a Természetbarát-szakasz fő törésirányára. A főtébe nyúló hasadékokban is meglevő agyag járat hajdani teljes szelvényü kitöltöttségére utal. Első üregében 2-3 cm-es kalcitkristályok tömege látható."

E folyosó D-i végpontját, melyet finom repedezett agyaggal kitöltött szifon képezett, amely felett 5 cm-es légrés látszott júliusban bontottuk át, kétnapi munkával, s a korábbi szakaszhoz hasonló jellegű 10 méter hosszú lejtős folyosóba jutottunk. A járat végpontját egy kis gömbfülkeszerű terem képezi, amelynek talpán nagy mennyiségű törmelék halmozódott fel. Ezt a részt nevezük ^Z Agyagos-folyosónak.

A Mikulás-terem EK-i végén már a felfedezéskor sikerült egy kisebb, omladékkal tagolt körjáratba jutni, amely a terembe 5 méter relatív magasságban csatlakozik vissza. Itt a kitöltés eltávolításával DK-i irányban két szintű 12 méter hosszan bejárható keskeny hasadék nyílt meg, azonban - bár már ekkor is komoly légáramlást tapasztaltunk - a bontás a kemény kovaösszetétel miatt meghiúsult. Ez a járat a későbbiekben a 80-centis elnevezést nyerte, s igen közel járt a folytatáshoz.

Ezzel lezárult a feltárás első szakasza, és hosszú ideig szünetelt ebben a zónában a kutatás, csak 1985 közepén kezdtünk el

újra vizsgáldni, ekkor azonban csak ismét azt tudtuk megállapítani, hogy mind a Cseppkő-folyosóból, mind a terem bejárata felől akkor befelé húzó huzat a terem EK-i végében levő hatalmas törmelékhalomban tűnik el. A bontásokat az EK-i körjáratban nem tudtuk folytatni mert az eltelt idő alatt az egész törmelékhegy igen instabillá vált, nem lehetett biztonságosan megközelíteni. Míg az a probléma okozott fejtörést kutatóinknak, addig az agyagos folyosóban volt bontás - a D-i agyagos végpontokon - de a kezdetben légréssel kecsegtető agyagösszlet keménnyé vált és elérte a főtét. Megfigyeltük, hogy ennek a szakaszban szinte semmi légáramlás nincs mivel, ha néhány órát dolgoztunk - különösen ha karbidlámpák is voltak - a folyosóban az orrunkig sem lehetett látni a nagy füsttől.

A sok fejtörést okozó probléma 87 tavaszán oldódott meg, egy huszárvágással - bizonyítván hogy a tapasztalt kutatók régi baidégződéseik károsak is lehetnek - néhány fiatal kutatótársunk pár órás munkával, a régi beomlott bejárat felett egy kis agyagos törmelék kibontásával megnyitotta a bejáratot.

Ezzel lehetőség nyílt ide is bontóműszakokat szervezni, és ennek megfelelően mintegy futószalagon következtek az események. Először a 80-centis helyen próbálkoztunk újra, a kovás hasadékot bontottuk tovább, egy kisebb üreget is harántoltunk /innen ered az elnevezés: 80-centis továbbjutás/, de depózás megoldhatatlansága miatt a munkahelyet fel kellett adnunk. Már ekkor feltűnt, hogy e járat egyik oldalhasadékában, néhány nagy omladéktömb között felnézve egy további hasadékba, majd annak a végén egy kisebb üregbe látni be, de ezt a rést az omlásveszély és a szűk hely miatt kitágítani nem lehetett. Ezt a hasadékot összekiabáltuk az ún. Váró-teremből induló kb. 4 méter hosszan járható a végén 10-15 cm-re szűkülő az alján kemény agyaggal kitöltött hasadékkal. Mint kiderült itt egyetlen nagy repedéssel álltunk

szembe, amelyet jelenleg 10 méter hosszan ismerünk, azonban csak helyenként, így az új rész első néhány méterét képező Tutulóst is beleértve, járható. Oldásnyomokat nem tartalmaz, nagyrészt om-ladékkal van tele, sok helyen egymással szemben a két falon, gyakran viztiszta, néhány centis nagyságban is előforduló szkale-noéderes kalcitkristálycsoportok találhatóak. Ezt a repedést 3 ponton ismertük a feltárás előtt, és a huzat innen eredt. A repedés általunk megállapított felső széle egy kovás hasadékba futott, ez kínálkozott egyetlen biztos megoldásként. Ennek bontását március végén kezdtük meg, s mintegy 10 méter hosszú tárot ástunk bele. Már szeptember elején sikerült bejutni a fent emlegetett repedésbe, de a csoport legvékonyabb emberei sem tudtak ezen a ponton leférti az aljára, ahol járható méretű üreg látszott. Így folytattuk egyre nagyobb lejtéssel a kovás hasadék bontását. Október 26.-án egy két fős brigád dolgozott a végponton, két lépcsőben folyt a depozás, amikor is vízszintesen egy üreg nyílt meg és ezen becsúsztva egy kereszthasadékba lehetett jutni. Ebben balra szabadon térdelve el lehetett menni néhány métert, oda ahova már két irányból is beláttunk. A repedés azonban még lefelé folytatódott tovább, ahová köveket lehetett bedobálni, és a huzat is onnan jött. Néhány nagyobb kötuskot kihuzva illetve lelökve megnyílt az út lefelé! Ezen lecsúsztva az ún. Bázis-terembe jutottunk, amelyből több irányban indultak járatok, szépen oldott szállkőfőtéjen pedig foltosan elhelyezkedő limonitbevonat látható.

Visszafelé a repedés irányában a Váro-teremből induló repedés tuloldalára érkeünk, és a felmérés szerint itt még 1,5-2 métert kellett volna szálkőben átvésni. Itt található a legszebb és legnagyobb kalcitkristályok.

A terem EK-i végén a terem kialakulását preformáló hasadék folytatásába lehetett felbújni, egy agyagbefolyás tetején, majd itt egy újabb kereszthasadék következett, amelyben jobbra lefelé szabad volt az út, ahol is egy 2 méter lecsúszva egy ferde omlásos kis terembe jutottunk melynek magassága alig haladta meg az egy métert. A terem közepén a leszakadt főte hevert, amely alá is be lehetett nézni. Ennek tetjén végigcsúszva vezetett tovább az út ahol is egy szükületen átbújva egy gömbfülkébe jutottunk. Az oldott főte felső részébe kalcitlemezek cementálódtak. Egy újabb lapos részen átbújva juthattunk az új részek legtagasabb szakaszába, ahol állva 3 irányba lehetett elindulni.

Jobbra egy hatalmas kalcitlemezekből összecementálódott tömbön átmászva néhány méter múlva véget ért a járat, de itt található a legszebb képződmények. A talat fehér cseppkőszerű, helyenként finom tús bevonat fedi, és sok helyen látható a falra "ragadt" kalcitlemez.

Balra felfele felmászva az új részek legnagyobb üregébe a Kürtös terembe jutottunk. Ebben nincsenek képződmények, magasabban van mint az előbb említett rész, a talpat nagy meredekségű agyaglejtő alkotja. Ebben az agyagban azonban bőségesen található kalcitlemez.

A terem falán felmászva a terem legtetején egy lyuk sötét lett, amibe egy héttel később sikerült felmászni, s ekkor egy magas, de nem túl széles repedésbe jutottunk, amely helyenként kitágult, szép oldásformákat mutatva. Ennek teteje a szakasz legmagasabb pontja, 6 méterrel van a barlang bejáratának szintje alatt.

Ha egyenesen indultunk tovább nagyjából szintben haladva az ún. Holt-terembe értünk, amelynek falát a Mátyás-hegyi-barlangból ezeddig ismeretlen finom fehér tús képződmények borítják

a talpat pedig nagy tömegben kalcitlemezek borítják.

Mintegy fél évvel később vettük észre, hogy a játa irányát meghatározó hasadékba felmászva, nagy omladéktömbök között átbújva egy kereszthasadékba jutunk ami bár jellegében a Kürtös-terem kürtőjéhez hasonló, de annál szűkebb.

Az előbbi elégazástól egy negyedik irányba is tovább lehetett menni, balra lerelé, csak itt előbb félre kellett rakni néhány nagyobb követ. Itt lebújva az ún. Rom-terem zónájába érkezünk, ahol képződmények nincsenek, egyre inkább az omladékos jelleg kerül előtérbe. Jobbra egy oldaljárat indul, hogy aztán néhány méter után járhatatlanná szűküljön.

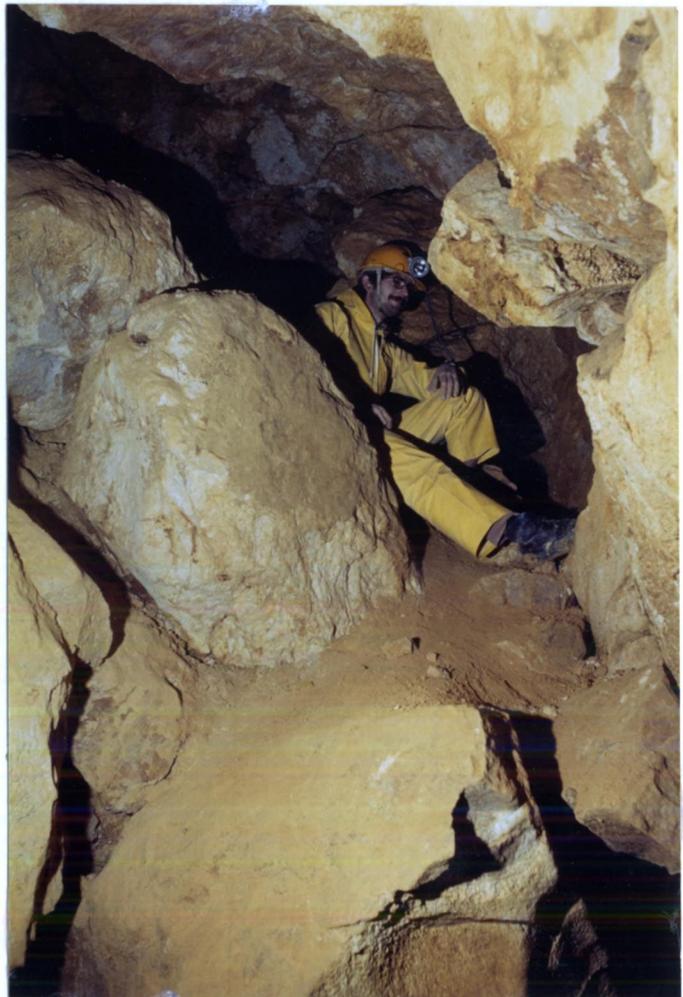
Továbbhaladva egy újabb szükületen átbújva a Rom-terembe jutunk, melynek formáját az omlások határozzák meg, a talpat is hatalmas kőtömbök borítják.

Ezt a zónát kutattuk a továbbiakban a legintenzívebben, itt reméljük az ág folytatását, bár a helyzet jelenleg meglehetősen komplikált. A teremből lefelé az omladéktömbök kitermelésével 6 méter mélyen egy kis gömbfülke szerű üreget bontottunk ki, amelyből egy kis lyukon egy kereszthasadékba sikerült bejutni amely mentén jobbra egy térdelős folyosócska volt követhető 3-4 méter hosszan, balra pedig egy szépen oldott főtéjü, de nagyon feltöltött kuszodába lehetett bebújni. Megpróbáltunk az omladékban is bontani, de egy kis fülke kibontásától eltekintve csak a köveket tologattuk ide-oda.

A fő remények a lapos kuszodában vannak, aminek 4 méter után a főtéje felhajlott, és felülről bepergett anyag alkotja itt a végpontot. Sajnos a bontás itt nem optimális mert nem lehet a kitermelt anyagot elrakni sehova, más úton próbálkozunk/...



A Mikulás-terem K-i vége
az Agyagos-folyosó felől nézve



Hatalmas kovatömbök között vezet
az út az új. részek felé
/Mikulás-ág/

A Mikulás-ágban csoportunk még az alábbi bontási munkákat végezte:/elnevezéseket lsd. térkép/

- a táróbol megnyílt kereszthasadék irányában visszafelé. Itt talpszintsúlyesztéssel próbálkoztunk a kemény kovatömbök alá férkőzni, hogy ott aztán előrehaladhassunk, még az ún. 80-centisbe is belelyukadtunk, számottevő előrehaladást e kedvező irányban mégsem tudtunk elérni.

- Bázis-terem hasadéka: az előbb említett hellyel megegyező irányban több métert bontottunk előre, de hatalmas kötömbök miatt a munka lehetetlenné vált.

- Állatkert: befelé haladva balra 3 méter hosszan kibontottunk egy agyaggal feltöltött kuszodát, de a légrés megszűnt, így a bontással felhagytunk. D-i irányba bontva hatalmas kötömbök, és az omlásveszély miatt fulladt be a bontás.

- Denevér-kürtő: a legtetején bontottunk, ahol laza kövekből összeállt törmeléket kiomlasztva előrejutottunk 3 métert, de a szelvény beszűkült, a kitöltés pedig bekeményedett.

- EK-i körjárat, "Köteles"-bontás. Itt egy kis agyagos járatot kibontva, a légrést követve egy három méter hosszú térdelve járható járatot ástunk, melynek főtéje szépen oldott 20-30cm-es gömbüstöket tartalmaz, de a végponton szállban álló kova mutatkozott, ami nagyon megnehezít a további munkálatokat.

2.2. Kagylós-ág

Az ág hossza 63 méter, csoportunk első felfedezése a Mátyás-hegyi-barlangban.

A Törmeléklabirintus D-i peremzónájában egy omladékkal boltozódó kürtőre figyeltünk fel, amelyen át egy felsőbb üreg volt látható, s 82 szeptember 18.-án kevés bontással sikerült a nyíláson áthatolni, s egy több szintre tagolódó omladékos

járatrendszerbe jutottunk, amely a sok kipreparálódott ősmaradvány miatt a Kagylós-ág nevet kapta.

A szakaszban képződmények nincsenek, kizárólag omladékkal, kovás törmelékkel, és iszapfelhalmozódással találkozunk.

Elhelyezkedése miatt a Pál-völgyi-barlanggal való összeköttetéssel kapcsolatban fontos, ezért az itt történt munkálatokról abban a fejezetben számolunk be.

2.3 Trón-termi-ág

A barlang DNY-i tektonikailag szabdaltsónájában egy omladékos kürtő kimászásával, mintegy 100 méter hosszú, omladékos járatrendszerbe jutottunk /84.02.05./, amely a Trón-termi-ág elnevezést nyerte. A további kutatások eredményeképp hossza elérte a 130 métert.

Az új szakasz NY-i végpontja erősen megközelíti a Meteor-ágot és további lehetőséget kínál a szomszédos Pál-völgyi-barlanggal való összeköttetés lehetőségének kutatásában.

Az ág alapvetően három szintre tagozódik, a középső maga a Trón-terem, és a hozzá kapcsolódó omladékos járatok, az alsó az ún. Patakos-ág, amely a Trón-terem alatt húzódik, a felső pedig a járatrendszer magasabb zónáiban nyíló talán a felszínig harapozó omladék.

Az ág megközelítése a Kutya-terem felől lehetséges, amelynek oldalában felmászva a terem tetején látható deszkához jutunk. Ezt egy szükületen át lehet megközelíteni. A deszkán átmászva néhány méter omladékban való bujkálás után, a központi jellegű Trón-terembe jutunk, amelyet a hatalmas omladéktömbök két szintre tagolnak. Az alsó szintre lemászva, a terem alján található omladék között lemászva jutunk az előbb említett Patakos-ágba, ahol a Tó mögötti járatrendszer megtalálásának reményében foly-

tattunk több ízben bontásokat, azonban az állandóan visszafolyó sár, és a depozíciós nehézségek miatt ez eddig eredménytelenül.

A terem alsó részéből szintben két "lyuk" is nyílik, ezek közül a kijáráshoz közelebb esőn beprésselődve egy szűk hasadékkendő szerbe jutunk, amelynek alja végeredményben a Patakos-ágba köt be amint ez később kiderült. A másik egy szépen oldott falú kis terembe vezet, mely két hasadék kereszteződésénél alakult ki, és a zóna nagy kőzetmozgásai ellenére viszonylag épen maradt. E terem fő érdekessége, hogy a térkép szerint pontosan a Tó felett helyezkedik el.

A terem a kijárással átellenes végén felmászva az omladékon jutunk az ún. Tálcsás zónájába, ahol nagy omladéktömbök között, több szükületen átprésselődve juthatunk a Meteor-ághoz legjobban megközelít végpontra, ahol is a barlang ismét két szintre válik szét. Az alsó szinten van egy szintén "épen maradt sarok is, ahol 1-2 cm-es cseppkövecskék is láthatók a szép oldásformák mellett. A Patakos-ági bontásoktól eltekintve, itt is minden bontás a Pál-völgyi-barlang felé, irányul így erről ott számolunk be.

2.4. A Sárdagasztó zónája

Itt egy azóta is felméréstlen kb. 35-40 méter hosszú új szakaszt talált csoportunk, a szó legszorosabb értelmében. Egy szárazabb időszakban ugyanis sikerült a DNY-ra tartó hasadék végpontja előtt, mintegy 10 méterrel egy hasadékkal párhuzamos kúszójáratba jutni. Itt egy kb. 5 méter után egy merőleges DN-i irányú hasadékba torkollik. Először a járat alján próbálkoztunk továbbjutással, sikertelenül. A hasadékban egy nagy követ megkerülve mintegy 3 méterrel feljebb mászva kitágul a járat, és itt sikerült kb. 30 méter tovább menni, de itt a járat teljesen elszűkült. Ezen a területen még több olyan hasadékot ismerünk amelyben

bontással remény lehet esetleges további járatszakaszok feltárá-
sára.

2.5. Egyéb bontások

Ebben a részben nem tudok beszámolni nagy új feltárásokról, de úgy érezzük, hogy a negatív eredményekről is be kell számolni, hiszen ezekből sok tapasztalatot lehet leszűrni, és az sem árt ha valaki esetleg egy régen elfeledett bontást akar újratek-
ni, hogy tudja mi történt ott azt megelőzően.

2.5.1. Tüzoltó-ág

Itt szinte minden évben történt bontás, elsősorban a Hátso-terem zónájában, ahol is az alsó szinten több helyen tárót bontottunk a kovába, illetve kovás törmelékbe.

Igéretes bontás történt a Tantusz hasadékában ahol először a félemeleten könnyen pergő kovás törmelékét bontottunk ki 4 méter hosszan, de itt nagy kövek jöttek be, és ez a munkát lehetelenné tette. Ezután átjárót lukasztottunk innen a Tantusz legfelső szintjére ahol több méteret haladtunk előre a könnyen porló kovás kitöltésbe, számottevő üregesedés nélkül.

2.5.2. Óriás folyosó felőli végpont a Giliszta ----- járatban

Itt több kovás hasadék keresztezi egymást, s ezek a tapasztalat szerint a barlang irányát jelölik ki. Így tehát feltételezhető hogy ebben a "sarokban" amennyiben a felhelmozodott nagymennyi-
ségű kovás kitöltést eltávolíthatjuk, akkor bejuthatunk az Óriás-
folyosó feltételezeten hasonló méretű folytatásába. Ennek érde-
kében több ponton is próbálkoztunk itt bontással, a depozás az Óriás-folyosó irányában lefelé történt.

2.5.3. Elefánt

Az előbb leírt koncepcók alapján a kovás kitöltésben a kereszt hasadék mentén próbálkoztunk bejutni a térképen levő fehér folt-
ba, de

sajnos elsőre a táro irányát elhibáztuk behajtottunk a szálkóvába, így ezt a munkahelyet szinte előről kell kezdeni a talpszint sülyesztésével. Nagy reményeket fűzünk hozzá.

2.5.4. Felső-Omladékos-folyosó

A T-folyosó felett húzódó Talpas-terem Ny-i járata a felmérés szerint jelentősen megközelítette a Hekus-kürtőt. A folyosó végpontján az omladék kitermelésével sikerült átjárat nyitnunk amely lehetőség ad az igen omladékos kürtő túrautvonalból való kiiktatására.

2.5.5. Névtelen-folyosó

A folyosó Vinkli felőli vége előtt az É-i fal alatt induló függőleges - mintegy 16-18 méter mély - hasadékrendszer alját bontottuk egy esetleges mélyebb szint megtalálásának reményében. A laza agyagos kitöltés bontása nem, viszont a kitermelt anyag depozása problémákba ütközik.

E járatról nem messze szintén a folyosó É-i oldalából kiindulva az agyagkitöltésben egy vízszintes tárót hajtvva több métert előrejutottunk, 5-10 cm légréssel.

2.5.6. Természetbarát-szakasz

Sajnos ez egy elég nehezen megközelíthető része a barlangnak, különösen bontofelszereléssel, így e rész jelentőségéhez mérten viszonylag kevés leszállás volt ide. Elsősorban a Pál-völgyi-barlang irányába történtek bontások /ld. később/, illetőleg É-nak a fehér folt irányába.

Itt értünk el egy kisebb eredményt, a szakasz elején található hatalmas omlásos rész É-i zónájában "kilógó" járat végén egy rövid keresztasadékba jutottunk be, amely csak néhány méter hosszú, de négy-öt méter magas, szép cseppkőlefolyás disziti. Minden irányban omladékkal zárul.

2.5.7. Geográfus-folyosó végpontjai

A fő folyosó NY-i végén a Peti-kürtő alatt 3 ponton is kíséreltet történt a továbbjutásra, ezek közül kettő keménnyé váló agyagösszletben, egy pedig szelvényszűkülés "áldozata" lett.

A Kis-Geográfus folyosó végén is történt bontás, ahol egy kis fülkébe jutottunk amelyből a talpszint süllyesztésével lehetőség van a munka tovább folytatására.

2.5.8. Alsó-T-hasadék zónája

Itt egy terepbejárás alkalmával megállapítottuk, hogy sokkal több minden van amint az a térképen szerepel. A zóna Ny-i végén némi vésesek árán sikerült néhány métert továbbjutni, de a hasadék továbbra is igen keskeny, kalcitkristályokkal bélelt.

D-i irányban a Természetbarát szakasz hasadékaival egyező irányú hasadékban 3 méter magasan felmászva bontottunk előre néhány métert, de itt a hasadék járhatatlan 10 cm-es repedésekre oszlott szét. Az egész zóna felett egy hatalmas omladékos zóna található amelynek teljes bejárása a mozgó tömbök között még nem történt meg.

2.5.9. Toldy-ág

Itt nem sok bontási lehetőséget találtunk, a Fekete-terem zónájában semmilyen, az utána következő teremből csak egy rövidítő átjárót tudtunk nyitni, s abból a járatrendszerből amit így kikerülhetünk a hasadékok mentén K-i irányba voltak kisebb próbálkozások de a szűk hely, vagy a bekeményedő kovás összlet miatt hamar feladtuk őket.

A Domból K-i irányba induló járat végén próbálkoztunk még, de itt csak felfelé mutatkozott törmelékben üregesedés, ami iránt nem tápláltunk nagy reményeket így felhagytunk vele.

2.5.10. Nagy-terem

A terem D-i végén keresztülhúzó DK-ÉNY-i irányú kovás hasadék

ÉNY-i végében remélve folytatást próbáltuk folytatni elődeink munkáját, de egyelőre csak azt az omlásveszélyt tudtuk elhárítani ami miatt itt valószínűleg a munkát felfüggesztették.

2.5.11. Imre-terem, Egérfogó, Keleti-Omladékos-folyosó D-i végek

Majdnem minden végpontot megkötörtünk valamennyire, csak az Imre-teremnél volt némi előrejutás, omladékos szűk nem sok jó - val kecsegtető végpontok, általános probléma a kis hely ami mind a munkát mind a depozást lehetetlenné teszi.

A Keleti-Omladékos-folyosóból ha volt valaha D-DNY-i irányba járat az most legalább 7-8 méter hatalmas törmelék alatt van feltárására semmi remény nincs.

2.5.12. Illatos-terem

Ez a név talán kevésbé ismert Bariss/1954/ térképn szerepel a Taknyos-travi alatti terem megnevezésére, ami közvetlenül a sir gödör mellett található. Ennek fő hasadékirányában folytattunk bontást lefelé egy esetlegesen a triász rétegekbe tartó járat után kutatva, de a hasadék agyagos köves kitöltést tartalmazva teljesen beszűkült.

2.5.13. Lapos-terem

A terem eléggé nehezen megközelíthető - különösen bontószerszámokkal - az előtte lévő szűk kuszoda miatt. Maga a terem sem túl nagy így a kitermelt agyag depozása is gondot okoz, a vég - pont maga nem néz ki teljesen reménytelennek, elhelyezkedése pedig igen kedvező .

2.6. A Pál-völgyi, -és Mátyás-hegyi-barlang összeköttetésének kutatása

A két szomszédos budai nagybarlang közelsége miatt már régóta foglalkoztatja a kutatókat ez az igen darkallatos kérdés: vajon összeköthető-e a két rendszer?

Sokáig még az is kérdőjeles volt, hogy a két barlang valaha egy rendszer volt, de ezt a kérdést 1981 márciusban a Pál-völgyi-barlang Térképész-ágának felfedezése végleg eloszlatta, hisz a feltárt szakaszok morfológiai jellege nagyon hasonlított a Mátyás-hegyi-barlang fő jellemzőihez, és mindez még K-i irányba mintegy 60 méternyi előrehaladást is jelentett.

A Pál-völgyi-barlangban történt 87-88-as nagy felfedezések pedig tovább növelték a kedvező összeköttetést kínáló végpontok számát, a két barlang között mintegy 200 méter hosszú, átlag 30-50 méter széles "front" van, amelyen már csak valószínűleg idő kérdése mikor lehet - igaz valószínűleg nem kevés bontással - megtalálni az átjárót.

A barlangok egymáshoz viszonyított térbeli elhelyezkedését pontos felmérésüket elvégezve tudtuk konkretizálni.

Ez alapján könnyen eldönthető, hogy a Mátyás-hegyi-barlang felől az alább leírásra kerülő zónákból lehet foglalkozni az összeköttetés gondolatával:

2.6.1. Meteor-ág, Dohányzó

Ezt a részét a barlangnak 1959-ben fedezték fel a Vörös Meteor barlangkutatói, de arra hogy itt mit végeztek az összeköttetés ügyében inkább csak következtetni lehet, írásos információ nem nagyon van.

Miután elkészült a két barlang egymáshoz képest történő felmérése, kézenfekvőnek látszott a Térképész-ág ill. a Meteor-ág felőli két oldali kutatás megkezdése, mivel a két zóna egymást több ponton 20-25 méternyre megközelíti. Ezt sikeres átközpontozási kísérlet is bizonyította a Dohányzó és a Térképész-ági Lapító között /a két pont térképen mért távolsága 28 méter/. Mindkét oldalról azonban a hatalmas kőzetblokkok között nehéz volt bontásra alkalmas helyet találni, a Meteor ágban gyakorlatilag két hely bizonyult erre alkalmasnak:

Mindkettő az ág közepe táján dél felé irányuló szakasz leg - hátsó, és legfelső zónájában található, térben a lehető legmini - málisabb /kb.20m/ távolságra a szomszédos nagybarlangtól.

Az egyik immár lassan legendássá váló hely a "vésett" hasadék amellyel minden valamire való barlangkutató megpróbálkozott aki valaha is össze akarta kötni a két barlangot. Ennek eredményeképp az az éppen D felé tartó szálkő hasadék már több méter hosszan meg lett pucolva a behullott törmeléktől, és többrendbeli vés - éssel is lett tágitva a nagy cél érdekében. Végpontján azonban a munkára rendelkezésre álló méretekhez képest óriási kövek talál - hatóak, s ezek eltávolítása egyenlőre nem látszik lehetségesnek.

Ettől nem messze, e rész másik végében csoportunk végzett egy igen biztató bontást, ahol is először egy kis lapos agyagos terem mellőzésével fogtunk egy kovás hasadékot, amely az előző szálkő hasadékkal egyezően Pál-irányú, és ebben mintegy 5 métert halad - tunk előre a helyhez képest igen biztató körülmények között. Je - lenleg sajnos a hely életveszélyesnek minősíthető, mert a további bontáshoz olyan kovatömböket kell megmozgatni melyek a főtével is szoros kapcsolatban állnak.

A fent leírt indokok miatt mi nem sok reményt látunk arra, hogy épp e ponton valósul meg az összeköttetés.

2.6.2. Kagylós ág

Ez az ág tulajdonképpen annak a feltételezésünknek az eredménye, hogy a Törmeléklabirintus környékén az EK-DNy-i hasadékirányok mentén létezhetnek a Pál-völgyi-barlangot megközelít, még visz - onylag épen maradt járatok is. Hipotézisünk a Kagylós-ágba való bejutással helyesnek bizonyult, s nem sokkal ezután /84/ meg lett a Trón-termi-ág is.

Az új járat irányát markáns EK-DNy-i tektonikai vonal jelöli ki, amely az Imre-terem-Elefánt - Földgömb-terem vonalára illesz - kedik. E vonal folytatása a Pál-völgyi-barlang Térképész-ágán hú -

zódik tovább, mintegy lehetőséget mutatva a konkrét összeköttetés helyére. A Térképész-ág, és Kagylós-ág végpontjainak távolsága mindössze 28 méter, a szintkülönbség pedig gyakorlatilag nulla.

A Kagylós-ág alsó szintjén kovás törmelék bontásával van lehetőség az előrejutásra, a felső szinten megbizhatatlan kaotikus omladék található, hasonlóan a Térképész-ág megfelelő végpontjaihoz. Az alsó szint kovás hasadéka továbbra is bontható, de ez a lehetőség a közeli Trón-termi-ág felfedezésével háttérbe szorult, ugyanis féltő, hogy esetleg a bontással csak a fent említett ágot "találjuk meg".

2.6.3. Trón-termi-ág

A barlang e részéből már több ízben látszott igen közelinek az összeköttetés megvalósulása. Omladékos végpontjain többször történt viharos sebességű előrejutás, hogy aztán a Térképész-ágtól kb. 20 méterre mindig bejőjön valami leküzdhetetlen akadály.

Az egyik ilyen legtöbb lehetőséget ígérő hely a Tálcsás zónája ahol számos Pál-irányú omlásos huzatos hasadék lett megbontva.

Az egyik ilyen a végpont felső szintjén található igen biztató kovás kitöltésű hasadék amely csak kis termetű kutatók által megközelíthető, de továbbra is igen kedvező lehetőséget kínál.

A tálcsás közepe táján volt még egy igen nevezetes bontás amikor is kisebb részletekben egy 12 méter hosszú járat vált szabaddá, de sajnos az iránymérés utólag azt bizonyított, hogy ennek iránya közel NY-i, mindemelett a bontás sem volt már valami biztonságos lévén az egyik fal volt csak szálkő, a főte és a másik oldalfal hatalmas, és kisebb nagyobb kövek keveréke volt amely nem egyszer okozott meleg percekét kutatóinknak.

Jó lehetőségek kínálóznak még az ún. háztetőről is ahol több ilyen célú bontás folyt, de rendszerint az omlásveszély miatt befulladtak. Nagyobb munkával azonban kiáshatónak látszik az itt keresztülhúzódó kovás hasadék D-i vége.

2.6.4. Természetbarát-szakasz

1965 tavaszán a Kompas-ág térségében végzett bontás eredményeképpen találta meg a Vörös Meteor barlangkutató csoport a barlang e részét mely fontos szerepet kaphat az összeköttetés megtalálásában. Érdekes még a felfedezés kapcsán megjegyezni, hogy akkoriban itt egy helyen patak folyt, és a 72-73-as nagy barlangi árvíz idején is több méter mély tavakat irtak itt le a barlang akkori kutatói. Ez azért jelentős mert ez mintegy közvetlen bizonyítéka annak hogy a végpontokat elzáró hatalmas mennyiségű hordalék nem elsődleges /helyben keletkezett/, hanem azt a közelmúlt jelentős vízmozgásai halmozták fel. Ez szabja meg a feltáró tevékenység perspektíváit is.

Mindenképpen optimális topográfiai és tektonikai adottságok jellemzik e szakaszt, a térképre ránézve könnyen valószínűsíthetőek innen a Pál-völgyi-barlang felé tartó ismeretlen járatok, csak az az egyetlen kérdés, hogy a fent említett folyamatok mennyire töltötték fel azokat.

Különösen szembetűnő lesz ez ha a két barlang egymás mellé szerkesztett térképét tekintjük, valamint ha meghallgatjuk a túloldalon dolgozókat akik szintén áthalmozott kovás-agyagos törmeléket jelölik meg jellemző kitöltésként.

A Természetbarát-szakaszban csoportunk több ponton is végzett bontást ezeddig a Pál-völgy irányába, a bontási helyeket összefoglalva úgy lehet jellemezni, hogy viszonylag tágas, erősen feltöltött hasadékok. Igazán nagy előrehaladást sehol sem tudtunk elérni.

A következő kutatási időszakra tervezzük a Bekey csoport kutatóival együttműködve, hogy a térkép alapján/amely a bejáratoktól mért nagy távolságok, és a Pál új részben alkalmazott vázlatos felmérési módszerek miatt jelenleg nem teljesen pontos/ megpróbálunk egymás felé közelítve mindkét oldalról 10-15 métert

rendszeresen egy pontra koncentrált bontó tevékenységgel előre haladni, majd az Alba Regia csoport által kifejlesztett műszer segítségével a végpontokat összemérni. Ezek után már valószínűleg nem ütközik akadály a két barlang összekötésébe.

3. A Mátyás-hegyi-barlangban végzett földtani-morfológiai vizsgálataink

A többi területhez képest itt egyenlőre viszonylag keveset sikerült hozzátennünk elődeink munkájához, ennek egyik oka az, hogy az alapvető vizsgálatokat már mások elvégezték, így már csak azok összegyűjtése volt feladat, a másik, hogy ~~nam~~ rendelkezik csoportunk megfelelő képzettségű szakemberrel aki a munkát összefogná, irányítaná.

Ez természetesen nem zárta ki azt a lehetőséget, hogy a barlangban megfigyeléseket végezzünk, csak legfeljebb azokat nem tudjuk mindig a legnagyobb részletességgel pl. földtani szempontból értékelni.

A barlang fő részeinek leírását már korábban megadták leíró módon a főbb jellegzetességeket kiaragadva, rendszerint a felfedezők /lás bibliográfia/, és az előző fejezetben az általunk felfedezett részek részletes leírása szintén megtalálható, az esetlegesen morfológiai szempontból általunk érdekesnek tartott részletek megfelelő kiemelésével. Így a barlang egészének újbóli ismertetésétől eltekintek, csak egyes általunk /vagy általunk is/ megfigyelt jellegzetességekre térek ki.

1984-ben elkészítettük a barlang morfológiai és tektonikai térképét, elsősorban a feltáró kutatások megkönnyítése végett. Ezt az akkori jelentésünkhöz némi magyarázattal /41/ mellékeljük. Szerkesztési alapul a barlang 1:500 alapú munkatérképét vettük igénybe, melyen feltüntettük egyes helyeken a rétegdőlés irányát és szögét, az omladékszónákat, a ková és kova nélküli hasadékokat, valamint azokat a helyeket ahol a "hévizes" oldásformák jellemzőek. Ez a mai napig

használható, mindössze az azóta felfedezett részek kiegészítése hiányzik, valamint, elsősorban a Természetbarát-szakaszban jó néhány kova nélkülinek jelzett hasadékban azóta megtaláltuk a kovát.

Ez alapján megállapíthatjuk, hogy a barlang térbeli helyzetét alapvetően a rétegdőlési viszonyok határozzák meg, a fő folyosók iránya a rétegsor csapásirányára illeszkedik. Dél felé haladva a folyosók a dőlést követve 10-15 méter szintkülönbséggel húzódnak. Ezt a barlangról készített nagyszelvények jól illusztrálják, amelyeket szintén a 84-es jelentéshez mellékeltek.

Ez a szabályosság a Törmeléklabirintus - T-folyosó zónájában szakad meg, ahol egy nagy vertikális hasadékrendszer található. Itt a mélységgel arányosan egyre jobban eltűnedeznek a felső szakaszokban látott oldott formák, s a triász rétegben található Patakmeder teljesen elüt a barlang általános jellegétől. E részek keletkezésének elfogadható magyarázatát nem ismerjük. Ettől eltekintve a barlang fő részeinek ^{keletkezése} a rétegsíkot követő lefutású a réteglapok menti vízvezetésre való hajlam, és egy az átlagosnál jobban karsztosodó rétegsor együttes hatására vezethető vissza. A közetrétegek eltérő korróziós képessége a járatok szelvényén is megfigyelhető, a gömbüstök, szinlőszerű párkányok mindig a rétegdőlés szerint determináltak. Erre /41/-ben jó néhány példát közlünk szelvényekkel alátámasztva, és az Oriások-útján két helyen a szelektív korróziót /ami a közetrétegek eltérő oldhatóságából fakad / oldáspróbákkal is alátámasztjuk.

Az általunk megfigyelt formákhoz hasonlóak találhatók a Pál-völgyi- és a József-hegyi-barlangban is.

A barlang arculatát jelentősen megszabják a kovás telérek. Ezeknek az átmérője az 0,1-től általában 1,1-1,5 méter-

ig terjedhet, legjellemzőbb a fél méter körüli vastagság. Szerepük főleg a Centenáris-szakasz járatirányainak meghatározásában, és járatszelvényeinek kialakításában a döntő, a teljes hosszúságuk a barlangban több mint egy kilométert tesz ki, általánosságban állíthatjuk, hogy a járathossz 25 %-a található kovás hasadékok mentén, de ez az arány a Centenáris-szakaszban a 40%-ot is meghaladhatja.

A Matyas-hegyi- és a Pál-völgyi-barlangon kívül a többi bucai nagybarlangnál csak elhanyagolható mértékű a kovásodás jelenléte.

A kovás hasadékokból kipergő kova anyag a barlang arculatát jelentősen befolyásolja. Ezek rendszerint magasra felharapodzó, szögletesen záródó hasadékok, mint pl a Tüzoltó-ág Táblás-termének és a Tantusznak a hasadéka, vagy a Mikulás ág Táró nevű szakasza, vagy az Elefánt térsége, és még hosszán lehetne sorolni a példákat. A kihulló kova eltömheti az alatta levő kioldott folyosó teljes szelvényét, így csak a kitöltés helyén képződött keskeny hasadékfalak közötti üreg járható.

Jellegzetesek a "b" betű szelvényű járatok. A víz ugyanis nem tudta oldani a kovát, így a korrózió csupán az egyik oldalra fejtette ki hatását, ezek után a megmaradt kovatelér a falról leperreg, és a főtébe is felharapodzik kialakítva a "b"-betű formát.

Áthalmozott kovás anyagot a barlang szinte minden részén megtalálható, de nagy mennyiségű felhalmozódása elsősorban a felső részekre jellemző.

Megfigyeléseink szerint a barlang formakincse önmagában nem igazolja a hévizes eredetet. A hasadékok elkovásításában és az ásványtelérek kialakulásában a hidrotermék játszották a fő szerepet, azonban a járatok kialakulása normál hőmérsékletű

karsztvizek keveredési korrozójával is létrejöhetett , a megfigyelhető formák más, hidegvizes eredetű barlangban is megtalálhatók.

A hévizes eredet mellett szólhat a barlangban kevés helyen megfigyelhető kalcitlemezek jelenléte / Mikulás-ág új rész - ei/, valamint az ugyanitt található igen szép tús kiválások. További képződményeket máshol nem találni, bár ez nem jelenti azt hogy sohasem voltak./pl.gipsz az Ebédlőben/

Borsókövek, alabástrom gipsz és ehhez hasonló, a Ferenc-Szemlő-, és a József-hegyi-barlangból tömegesen ismert képződmények a barlangból teljesen hiányoznak. Mindezek alapján a barlangot - a Pál-völgyi-barlanggal együtt/ a budai klaszszikus hévizes barlangokkal szemben önálló típusként kell kezelnünk.

Figyelemre méltó azonban, hogy a hegy túlsó oldalán a DK-i kőrejtőben a 11.sz. barlang bontása során hatalmas mennyiségű gipsz került elő /F5/.

4. Klimamérések a Mátyás-hegyi-barlangban

Csoportunk kedvező tárgyi, és személyi feltételei miatt megalakulása óta foglalkozik barlangok klimájának a megfigyelésével, és ezen munkák keretében 1985-86-ban erőinket elsősorban a Mátyás-hegyi-barlangra összpontosítottuk.

Ezt megelőzően 1984-ben szórványos mérésekkel "készítettük elő a terepet", de már ekkor kiderült, hogy itt nem lehet a Szemlő-hegyi-barlanghoz hasonlóan egy viszonylag egyértelmű áramlási kört fölláttítani, itt sokkal bonyolultabbak az áramlási viszonyok. Ilyen képet még a nagy klimamérések után sem állíthattunk fel, sok nyitott kérdés maradt az elég beható vizsgálat ellenére is. A barlang nagy látogatottsága miatt a hétfégi, alkalmankénti leszállásokkor mért értékek nem adhattak reális értéket, ezért határoztuk el az előbb említett "nagy" 48 órás klimamérések megvalósítását.

Itt most nem szándékozom ezek részletes elemzését megadni, minthogy az teljes egészében mind a mai napig meg el sem készült, de ha meg is lenne az igen csak meghaladná munkám terjedelmét az igen nagy mennyiségű mért adat, és az ezekből készíthető grafikonok miatt.

Megpróbálom inkább röviden összefoglalni a mérési tapasztalatokat, és az általunk megfigyelt összefüggésekre rávilágítani, analógiát keresni más mérésekkel, és képet adni a barlang klimáját befolyásoló paramétereiről.

Részletesen kitérek az új bejárat megnyitásával okozott katasztrófális méretű lehülésre, és az azt követő hőregenerációra. A szórványos mérések adataival nem foglalkozok, ezek véleményem szerint az eltérő mérési körülmények miatt csak tájékoztató jellegűek lehetnek figyelembe.

4.1. Az évszakonkénti 48 órás mérések tapasztalatai

A méréseket két fő pontra koncentráltuk a barlang bejáratának, és a Glória térségébe. Alkalmanként végeztünk méréseket a Bástya aljánaál, a Nagy-teremben a Toldi-ág kezdeténél, a Mohos-szoritónál, illetőleg a Tüzoltó ág-bejáratánál is. A barlang általunk ismert összes felszínre vezető nyílását eltorlaszoltuk, a bejáraton lévő 15x15 cm-s nyílás kivételével.

A Glória a barlang felszínközeli zónáit a belsőbb részekkel egyetlen általunk ismert összeköttetése, ezért esett rá a választásunk, ez a hely lett hivatott képviselni a barlang paramétereit.

A méréshez használt műszerek sokfélesége miatt azok ismertetésére nem térek ki, csupán annyit tartok szükségesnek megjegyezni, hogy távméréssel dolgoztunk minden paraméter meghatározásánál, és a legtöbbet folyamatosan, vagy félóránkénti leolvasással regisztráltuk.

4.1.1. A téli mérések tapasztalatai

A két mérés során a barlang jellemzői erősen elütnek egymástól, amely az első mérés során a felszínen tomboló vihar számlájára írható. Sajnos épp ekkor a szelet még nem regisztráltuk, így az összefüggés pontos kimutatásával adósak maradunk, mivel a további mérések során ilyen erős felszíni hatás nem jelentkezett. A mérési adatok nagyfokú eltéréseiből annyit tudtunk megállapítani, hogy a felszíni szél nagy befolyással van a légáramlásra, elnyomja a légáramlás-hőmérséklet összefüggés csendes időben jól követhető menetét /1. és 2. ábra/ .

A bejáraton a viharos idő alatt behúzó légáram sebessége elért a 4,5-5 m/s -t is, hozzávetőleg 10C° hőmérséklet-

különbség hatására, míg 1986 telén 19-20 C° hőmérsékletkülönbség hatására is 2 m/s alatt volt.

Az első mérés során a vihar alatt azt figyeltük meg, hogy míg a bejáratnál befelé megy, addig a Glóriánál kifelé irányult a huzat. Valószínű, hogy jelentős szél esetén annak szivóhatása olyan nagy, hogy a bejárat és a Glória között egy feltételezhető repedésrendszeren keresztül megzavarta a légáramlást. Ezt a későbbiekben is tapasztaltuk. /a szel a köfejtőben mértük/

A légnyomást a barlangban és a felszínen is mértük egyformára hitelesített műszerekkel, de eltérést csupán a magasságkülönbség miatt tapasztalhattunk, a két görbe lefutása teljesen hasonló.

4.1.2. Tavaszi mérések

Mindkét mérés során a felszínen csendes, normális időjárási körülmények voltak.

A huzat mindkét alkalommal arányosan növekszik illetve csökken a hőmérsékletkülönbséggel, viszont a téli mérésekkel ellentétben, minthogy itt $\Delta t = 0$ értékek is előfordulhatnak, erős pulzációs szakaszokat lehet tapasztalni. A pulzáció a bejáratnál és a Glóriánál egy időben tapasztalható, de a Glóriánál rövidebb ideig tart. A pulzációs szakaszoknál derül ki, hogy ekkor a huzat ingadozását a hőmérséklet befolyásolja erősebben, és a szél gyengébben.

A második mérés során a Glóriánál a pulzációs szakaszokkal, és a felszíni hőmérséklet emelkedő, ill. csökkenő szakaszaival egybeeső hőmérséklet maximumokat tapasztaltunk /14-15 C°/ aminek eredete még nem tisztázott, mérés technikai hiba is lehet.

Az első mérés során a Glória hőmérséklete még mindössze

7,5-8 °C között mozgott, ami a korábban sokáig nyitva álló új bejárat hatása volt még.

4.1.3. Nyári mérések

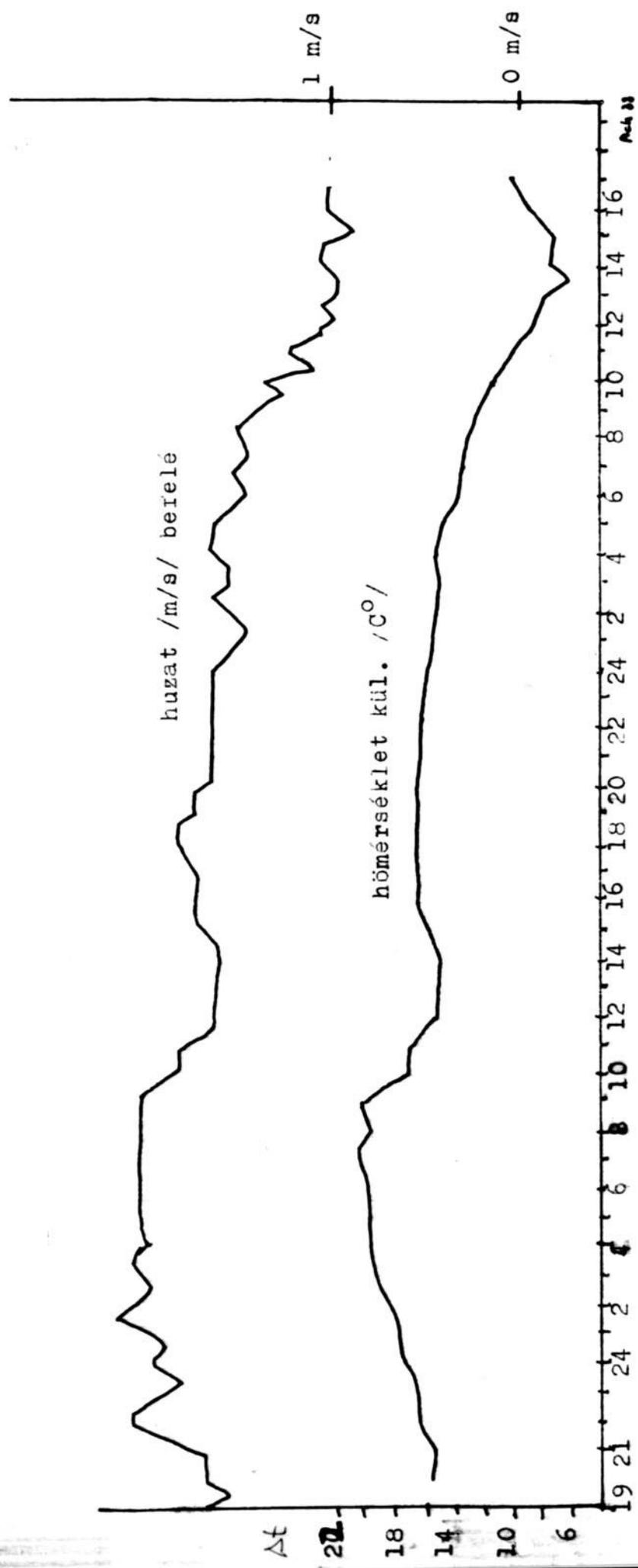
Itt csak egy mérési sorozattal rendelkezünk, 1985-ről. A többi méréshez hasonlóan itt is meg lehet figyelni a felszíni időjárástól függő szabályos napi változásokat. /Lsd. 3. ábra/ A szél egy kicsit élénkebb volt egy szakaszon kifejezetten megfigyelhető hatása a huzat erősségre /Lsd. 2. ábra/. A bejárat huzat amplitudója továbbra is a napi hőmérsékletváltozással mutat szinkront. Mutatkozott pulzáció is, de ez elég rendszertelenül, véleményünk szerint ez külső körülményeknek /pl. szél/ tulajdonítható, valamint annak, hogy a befelé húzó bejárat huzat maximuma mindössze 1 m/s volt.

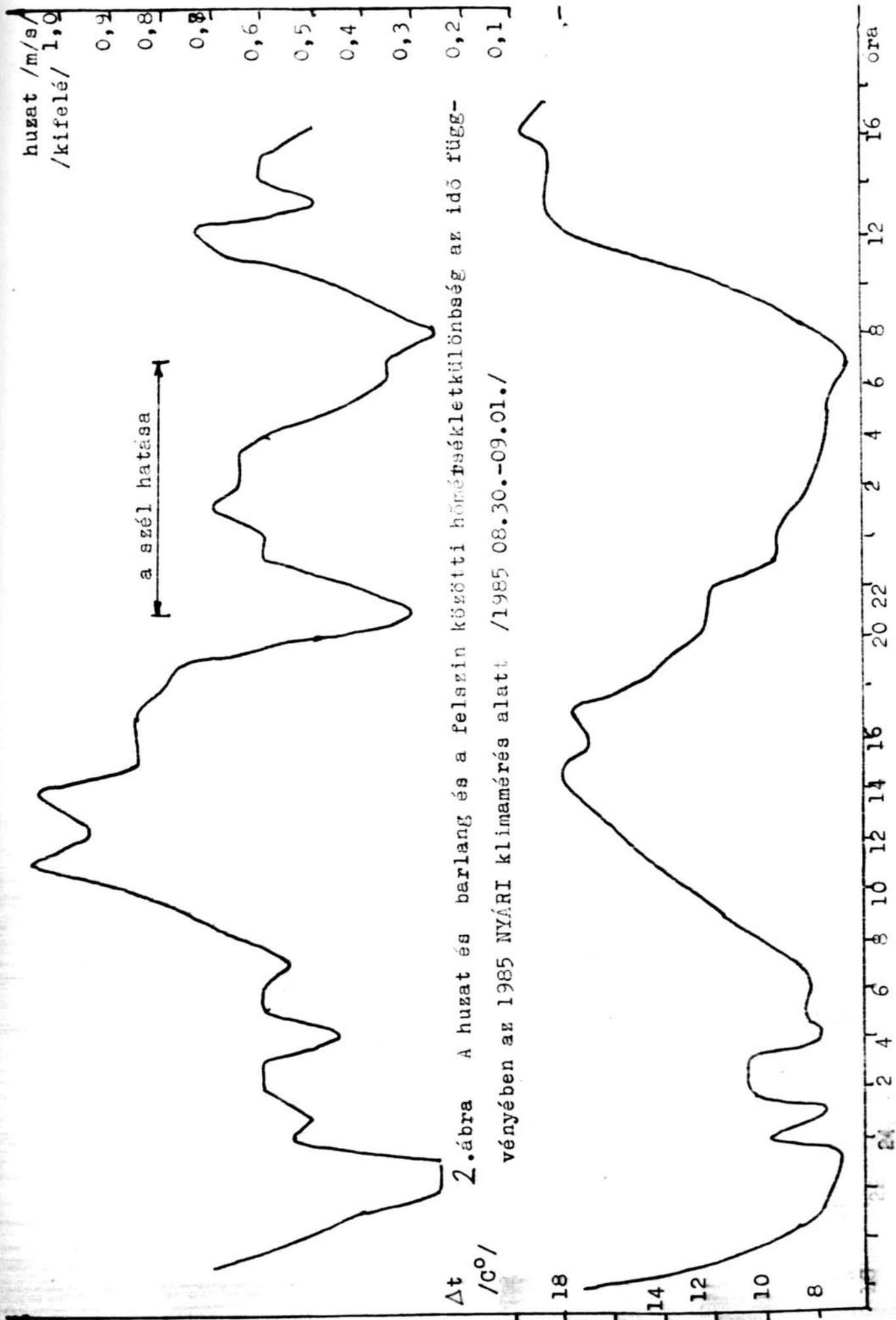
A Glória huzata a legtöbbször éppen ellentétes irányú a bejáratéval, ami az első téli mérésnél tapasztaltakkal mutat párhuzamot. Itt a pulzáció rendszertelenül jelentkezik, rövid szakaszokban. A Glória és a Bejárat huzatiránya azon a rövid szakaszon rendelkezett egyezéssel mikor a bejárat huzaterősség megnőtt /a csökkenő hőmérsékletkülönbség ellenére/, és a szélnek megnövekedett az erőssége. A szél megszűnésével, és a bejárat huzaterősség csökkenésével egy időben a Glória huzatiránya ismét beállt a bejárat ellentétesre. Az bejárat nyitásának hatása még mindig érződött, a Glória is még mindössze 9,6 °C-os átlaghőmérséklettel volt jellemző.

4.1.4. Őszi mérések

Mindkét alkalommal jól megfigyelhető volt a hőmérséklet évszakra jellemző napszaki járása, amelyet a huzat csak többé-kevésbé tudott követni, mivel a tavaszihoz hasonlóan a hőmérséklet ingadozása pont a pulzációs intervallum

1. ábra A bejárat huzatintenzitása, és a felszín-Mohos szorító közötti hőmérsékletkülönbség az idő függvényében télen /1986 február 7-9./





2. ábra A huzat és barlang és a felszín közötti hőmérsékletkülönbség az idő függvényében az 1985 NYÁRI klímamérés alatt /1985 08.30.-09.01./

köré esett. A huzat ennek megfelelően ingadozó volt, éjszaka
lecsökken, és megnyugodott. Ismét megfigyelhettük a bejárat
és a Glória ellentétes irányu huzatolását is, és azt is hogy
ezzel egyidőben a Tüzoltó-ág felé megnövekedett a légáram -
lás intenzitása. A huzaterősség maximuma nagyobb mint a téli
és a nyári normális értékek /kb. 1 m/s/, de csak a fele a
tavasszal tapasztalhatónak.

4.2. Az évszakonkénti mérésekből levont következtetések

1. A bejáratnál a légáramlás iránya és intenzitása a kül-
ső és a barlangi hőmérséklet különbségének a függvénye.
Hideg külszíni hőmérsékletnél a felszínről a barlang felé,
meleg esetén a barlangból a felszín felé irányul a légá -
ramlás, az átmeneti időszakban nincs állandó irányú huzat.

A huzat fordulópontja Be-Ki változás esetén 10-13 C°
Ki-Be esetén 11-14 C°, de ezt a külső paraméterek is befo -
lyásolhatják. Ezek alapján a Mátyás-hegyi-barlang bejárata
a normál típusú barlangbejáratok közé sorolható.

2. A huzaterősséget a felszíni szél is jelentősen be -
folyásolhatja

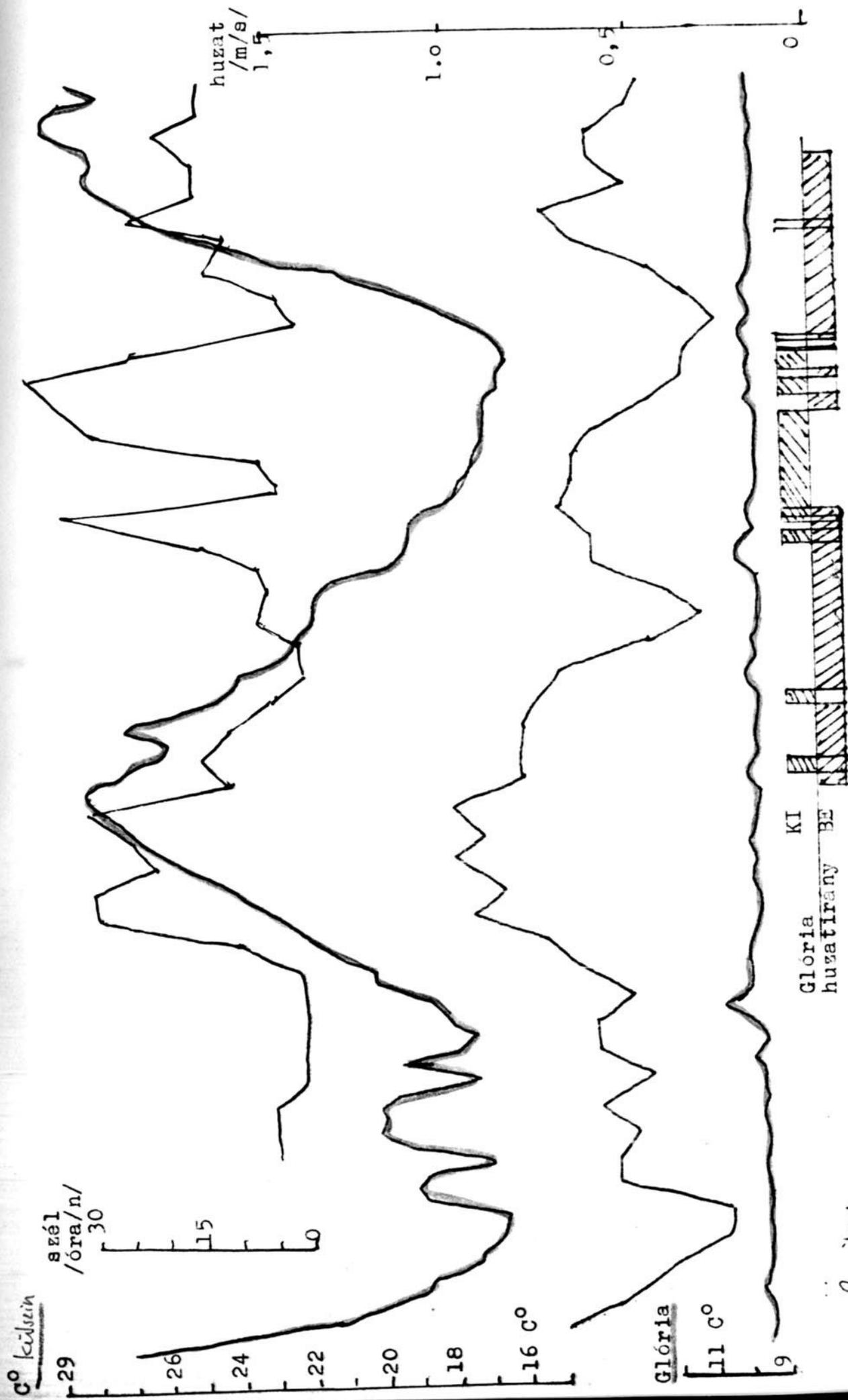
3. A pulzációs intervallumokhoz /tavaszi, őszi mérések/
nagyobb légáramlás tartozik mint a hosszan tartó egyenle -
tes szakaszokhoz /tél, nyár/.

4. A bejárat huzaterősség amplitudója a külszíni hő -
mérséklettel áll összefüggésben.

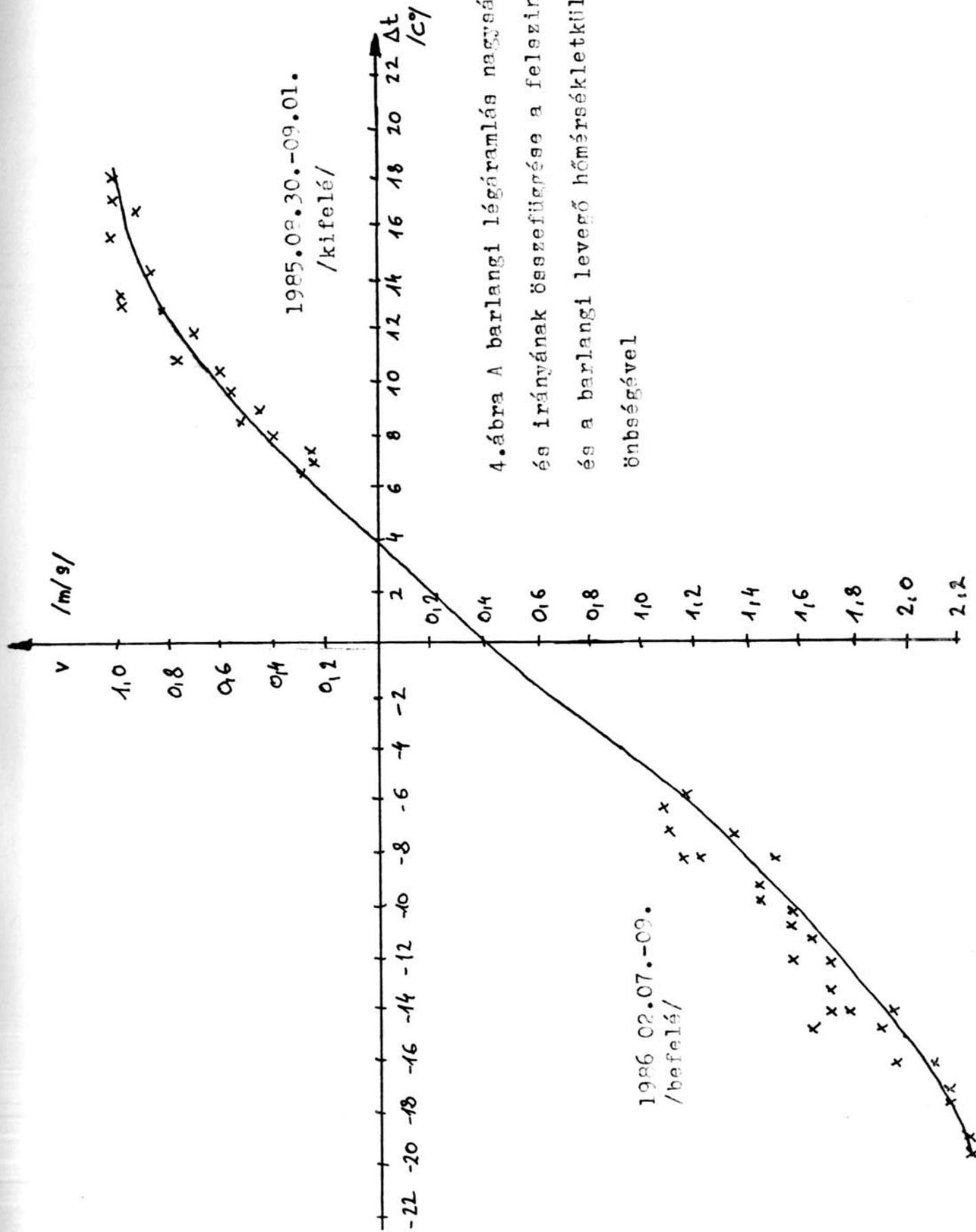
5. A Glórián és bejáraton áthuzó légáramlás rendszerint
ellentétes irányú. Eddigi megfigyeléseink szerint a légtöbbsz -
letet a Tüzoltó-ág nyeli el.

6. a barlangi levegő hőmérséklete erősen függvénye behúzó
légáram esetén a bejárat nyílás nagyságának /ld hőregene -
ráció/

7. A hőmérsékletmérés érzékeny a lenntartózkodó személy -



3. ábra
 Az 1985 NYÁRI klímamérés néhány mért paramétere az idő függvényében /1985 08.30.-09.01./



4. ábra A barlangi légáramlás nagyságának és irányának összefüggése a felszíni és a barlangi levegő hőmérsékletkülönbségével

ek közelségére, 5-10 perc lenntartózkodás után már 2-3 °C-al emelkedhet a hőmérséklet, de ez hamar helyreáll.

8. A felszíni, és a barlangi hőmérséklet különbségének a függvényében ábrázolva a barlangi légáramlást jól látható hogy /Fl/ -el egyezően a barlangi légáramlás, és a hőmérsékletkülönbség kapcsolata nem lineáris, nem növekszik minden határon túl a légáramlás erőssége. /ld 4. ábra/ Az ábrázoláshoz csak a növekvő külszíni hőmérséklethez tartozó intervallumokat vettem figyelembe, mivel ellenkező irányú tendencia esetén eltérés tapasztalható, és azért a növekvőt mert ebből rendelkezünk jó mérési sorral. Ezek az értékek a külszíni időjárástól kevésbé zavartaknak mondhatók, s nem esnek a pulzácios intervallumban. Eltérő körülmények között a viselkedése nem jellemezhető ilyen egyértelműen

Azt, hogy a barlangi légáramlás nem növekszik minden határon túl, a levegőnek a barlang falával történő súrlódásával, és egyéb speciális, a barlang adottságaiból származó ellenállást okozó tényezőkkel magyarázhatjuk. /Fl/ A görbe hasonlít az /Fl/ által az Abaligeti-barlangra megadott szigmoid görbére.

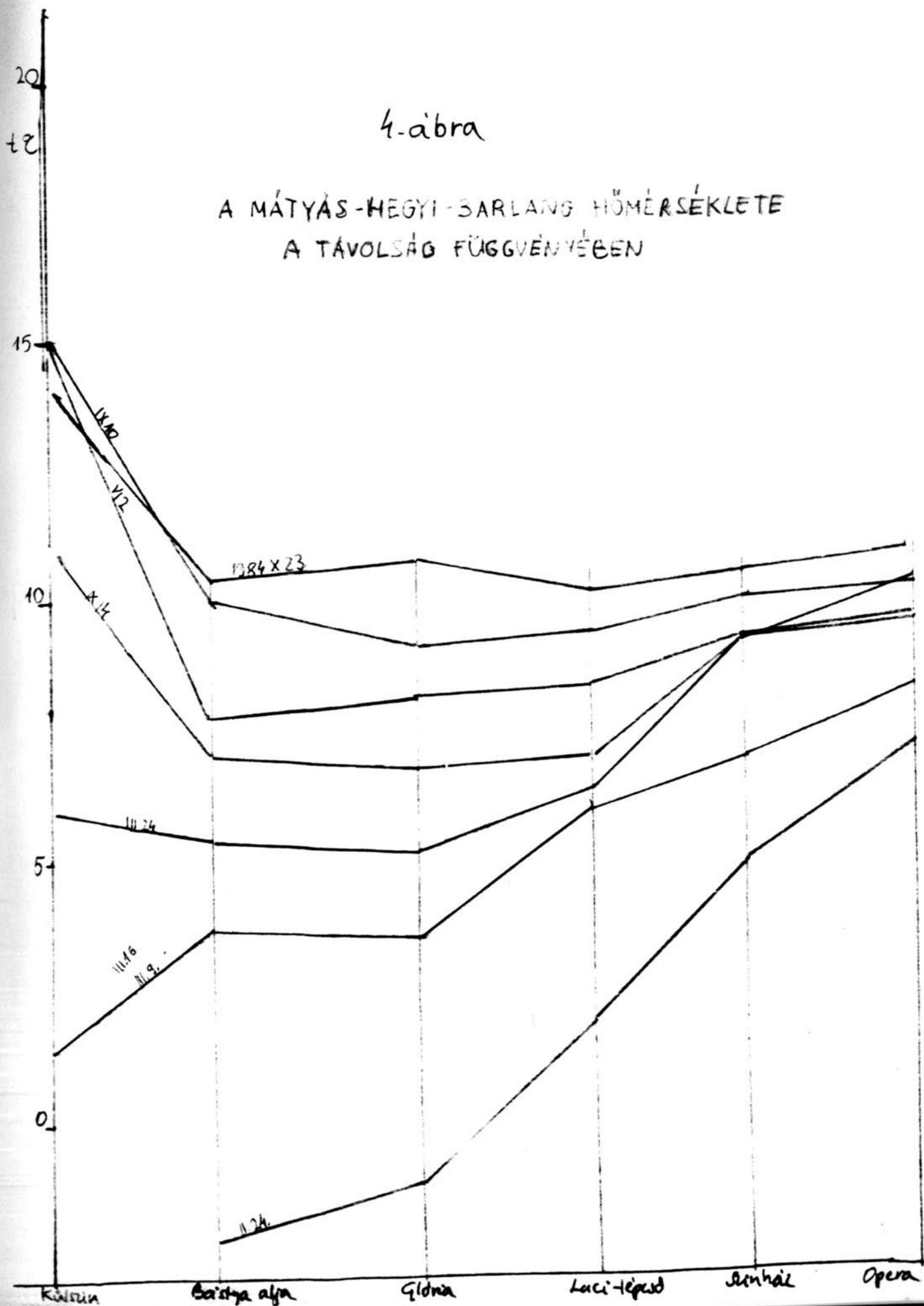
4.3. A Mátyás-hegyi-barlang hőregenerációja

1984 őszén a Mátyás-hegyi-barlang Bástya feletti szakaszára új bejáratot nyitottak, amely a következő év márciusáig nyitva állt, csak ráccsal volt lezárva, így akadálytalanul vezette le a nagyszelvényű nyíláson bezuduló hideg téli levegőt. Ezt vizsgáltuk a Bejáratától az Operáig terjedő szakaszon kiválasztott 6 mérőhelyen, amelyek hőmérsékletingadozásait a 4. ábrán ábrázoltuk. /nem az összes mérés van feltéve az áttekinthetőség kedvéért/. A mérési pontok a Téli behúzó légáramlás nyomvonalát követik.

A lehülés hatása a legnagyobb a Bástya-Glória térségben.

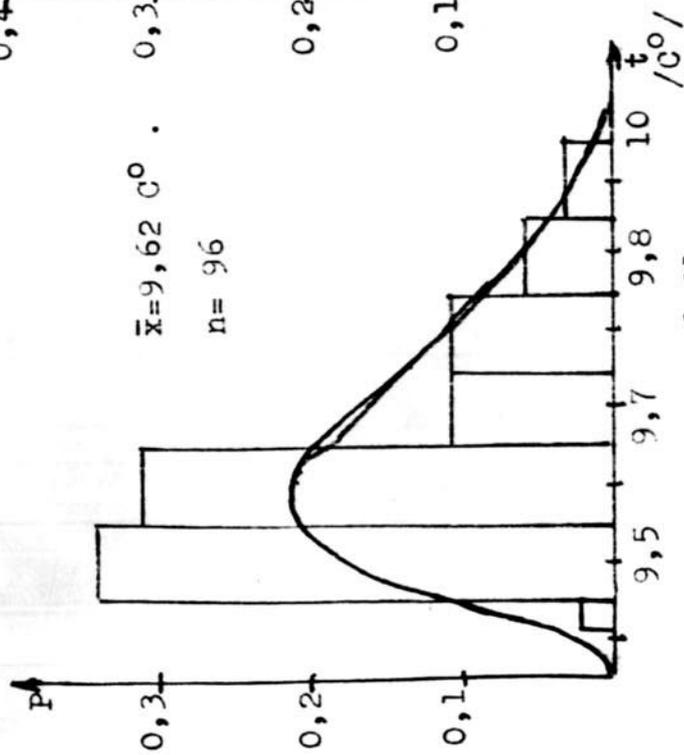
4. ábra

A MÁTYÁS-HEGYI-BARLANG HÖMÉRSEKLETE
A TÁVOLSÁG FÜGGVÉNYÉBEN



érvényesült, a beáramló hideg levegő a fagyhatáson kívül erőteljesen ki is száritotta ezt a barlangszakaszt, ami az agyag kitöltés felrepedezését, porlodását okozta. A diagrammból jól látható, hogy a hőmérséklet a barlangban befelé haladva a távolsággal egy ideig közel egyenes arányban növekszik, a beljebb levő mérési pontok hőmérséklete egyre kevésbé függ a felszíni hőmérséklettől, így nyilván volt olyan pont, ahol ez a hatás már nem érződött, ez becslésünk szerint már 100-120 m-re volt a bejárattól.

A bejárat márciusi lezárása után a hőmérséklet rohamosan növekedni kezdett, mivel így a hideg felszíni levegő már csak kevésbé tudott behatolni a barlangba. A melegedés természetesen a közettömeg nagy hőkapacitásának köszönhető. Április és augusztus között egyre csökkenő ütemben fejeződött be a hőregeneráció. Jellemző, hogy a falak áthültek annyira, hogy e zóna hőmérséklete még júliusban is közel $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ -al a többi szakaszok hőmérséklete alatt maradt. Ezt jól tükrözik a 48 órás klimamérések adataiból készült hisztogramok is /ld 5. ábra/



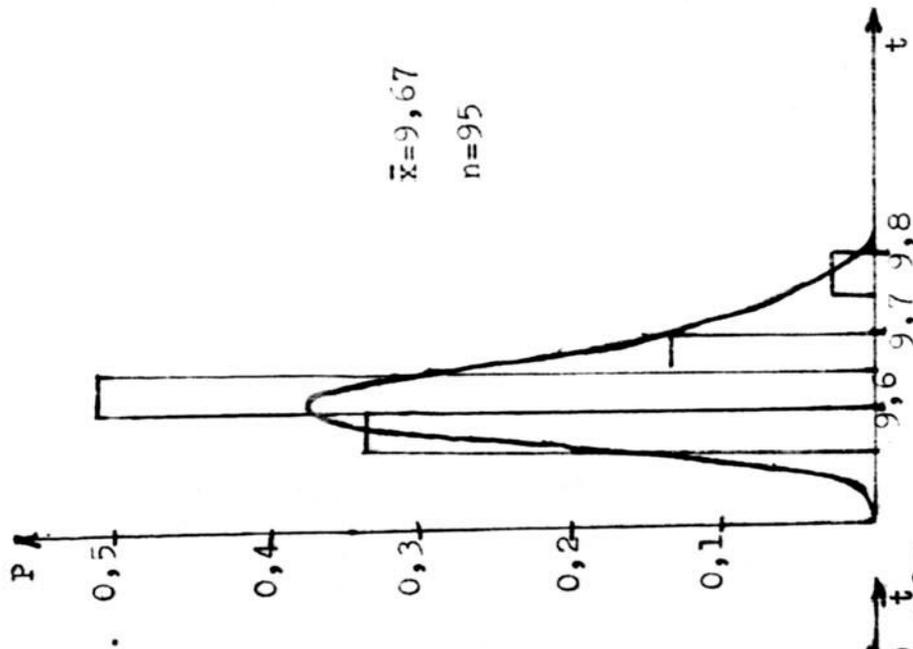
1985 08.30.-09.01.

AZ 1985 NYÁRI

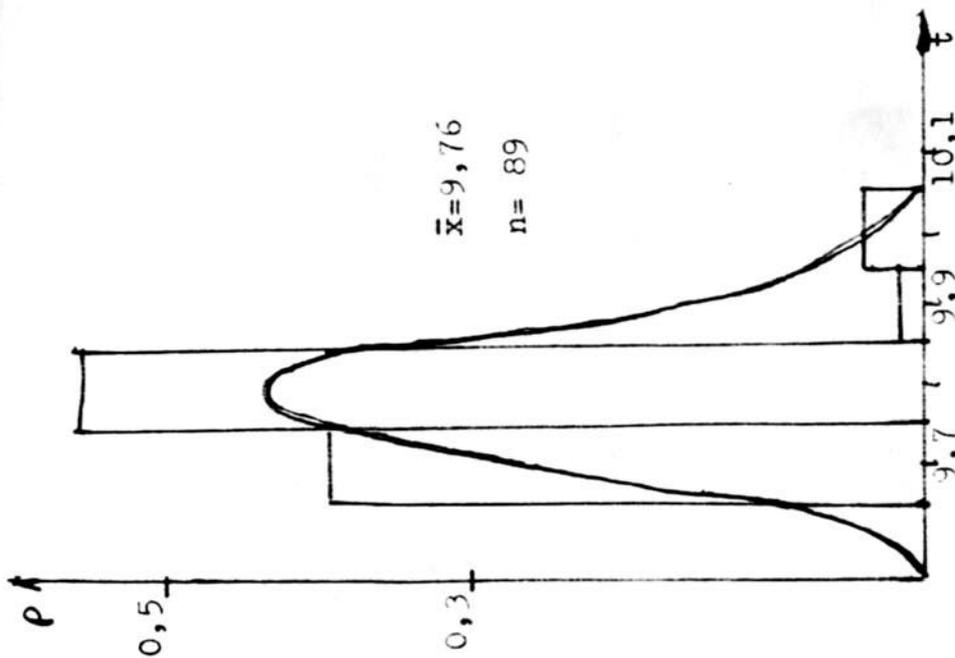
1986 TELLI

és az

1985 OSZI



1986 02.07.-09.



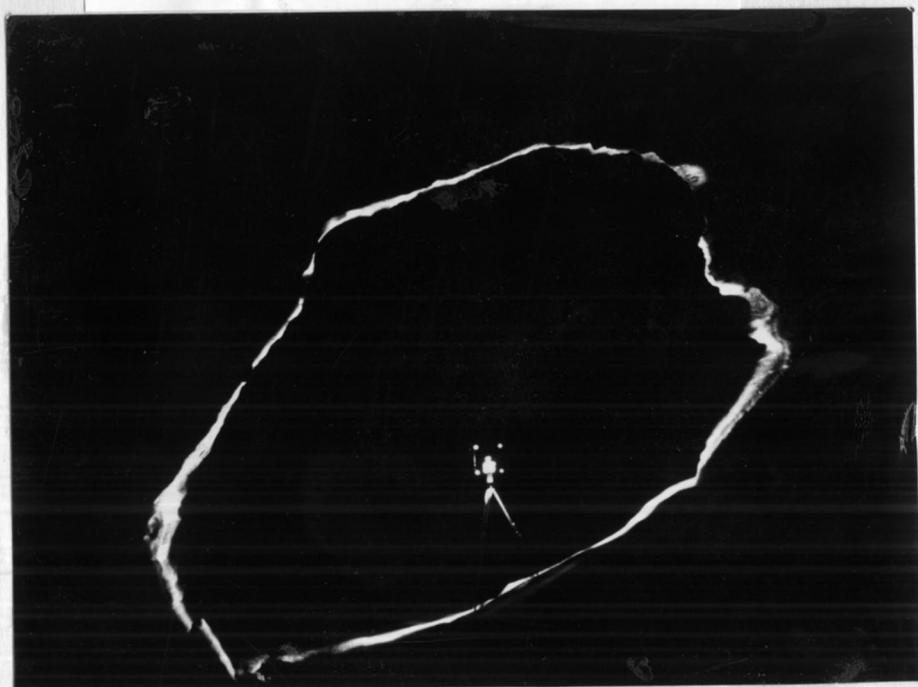
1985 10.25.-27.

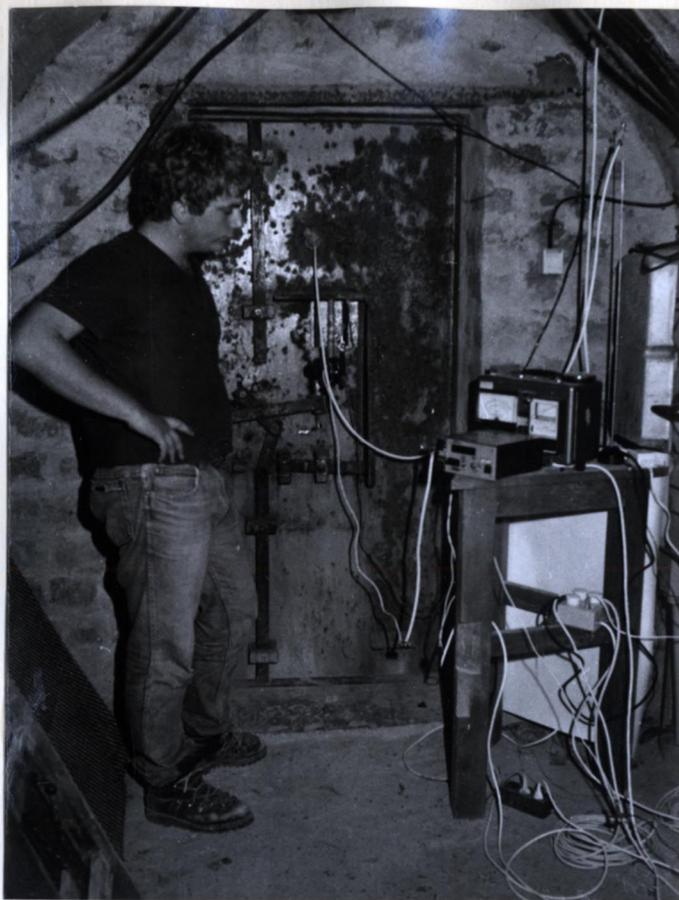
klímaméréskor a Gloriánál mért hőmérsékletek histogrammja

5. ábra

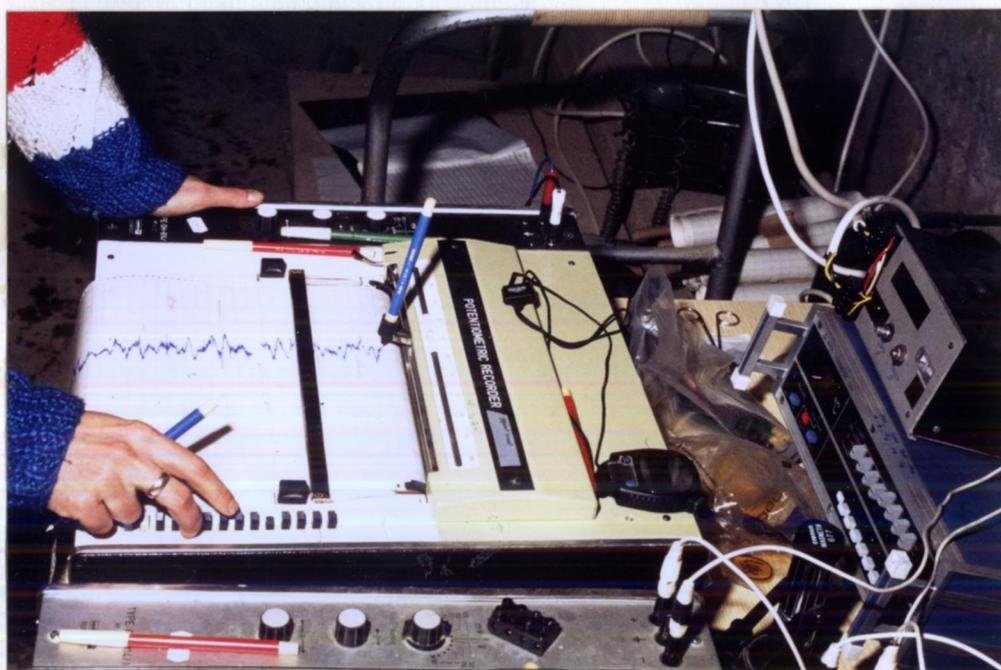


Fotóprofilográfál készült fel-
vételek az Óriások-útjáról/fent/
és a Névtelen-folyosóból/lent/





Életképek a 48 órás klimamérésekről



5. A barlang vizeinek vizsgálata

E témában a Mátyás-hegyi-barlangban két irányban végzett csoportunk mélyreható vizsgálatokat: az egyik a Tó vízszintjének megfigyelése, regisztrálása szinkronban a Pál-völgyi-karsztkúttal, a másik a Tó illetve a barlang egyéb csepegő-szivárgó vizeinek kémiai vizsgálata. E vizsgálatok kapcsán a barlang jelenlegi és múltbeli vízhálózatával kapcsolatban is végeztünk megfigyeléseket.

5.1. A barlang vízhálózata

A Mátyás-hegyi barlang hidrologiailag alapvetően 4 jól elkülöníthető részre osztható megfigyeléseink szerint.

Az első az úgyszólván teljesen inaktívnak mondható száraz barlangrészek amelyek a Tüzoltó-ág, a Centenáris-szakasz az Operáig, a Toldy-ág, és a Mikulás-ág; Ezek a helyeken száraz poros, esetleg csapadékos időszakban enyhén nedves a környezet sekély pocsolyák kialakulása is csak elvétve történik néhány helyen, mint pl. a Glória előtti hasadék, a Vonalzó mellett, vagy a Földtani Intézet terem érdemel ilyen szempontból említést. Ezek a helyeken a csepegés annyira minimális még a legcsapadékosabb időszakban is hogy ez eddig innen még nem tudtunk elemzésre alkalmas mennyiségű vizet összegyűjteni.

Jól elkülöníthető, önnálló szakaszt képvisel a Természet-barátszakasz, amely kétarcúsággal jellemezhető. A belső részek magas hasadécai általában szárazak, sok helyütt porosak. Ezekben a hasadékokban kifelé haladva egyre több lesz a nedvesség a falakon, helyenként kisebb iszapfelhalmozódások is találhatóak, egyre több a csepegés, elsősorban a hasadék kereszteződésekben. Mindez a szakasz központi részében csúcsosodik ki, ahol a falak az év egészében nedvesek, rendszeresen tapasztalunk intenzív vízcsepegést, az alsó szinten pedig jelentős mennyiségű iszapfelhalmozódások találha-

tó. Mindehhez még érdemes hozzátenni korábbi megfigyelésekből származó adatokat, hogy teljes lehessen a kép. Az egyik 1965-ben a barlang felfedezésekor történt/72/ amely szerint akkor az új rész egyik folyosójában egy a Tó irányával ellentétes irányba folyó patakot észleltek. A másik a barlang eddigi legnagyobb hidrologiai "eseményével" kapcsolatos, konkrétan az 1972-73 telén történt mindeztidáig egyedüli és ismeretlen okból keletkezett árvizével kapcsolatos./13/ Ekkor a Tó vize szokatlanul megemelkedett, a Tó-nagytravi alján szabályos vizesés volt tapasztalható, és a Természetbarát szakaszban is esőzésszerű vízbehatolás történt, és barlang mélyebb részein tavak képződtek/mármint a Természetbarát-szakasz alsó szintű járataiban/. E tavak eltűnéséhez három hónap volt szükséges. Az árvíz idején a Tóból vett vizminták nagyobb szennyezettséget, valamint nagyobb nitrit, nitrát, klorid, szulfát, és nátrium iontartalmat mutattak mint a Természetbarát-szakaszban.

Mindezek alapján megállapíthatjuk, hogy a Természet-barát-szakasz vizei nem a Tóba szivárognak, folynak, hanem egy ezeddig ismeretlen, feltehetőleg teljesen kitöltött hasadékrendszeren át kerülnek a karsztvizszintre.

A harmadik rész már bizonyíthatóan kapcsolódik hidrologiailag a barlang mélypontján található tóhoz, illetőleg pontosabban a barlang egyetlen jelentős állandó vízfolyásához az Agyagos-patakhoz. A vízgyűjtőterület két részre osztható, a vizek a Tó-nagytravinál futnak össze az állandó vízfolyást létrehozva. Az itt lefolyó vizek már a triász mészkövön futnak, de mintegy jelezvén, hogy az eocénből érkeztek itt apró Nummuliteszek vannak a triász mészkő felszínére cementálódva.

Az egyik vízgyűjtőterület a Törmelék-labirintus Ópera alatti és a K-i része, a másik a T-folyosó - Kötélhágcsós-ereszkedés zónája amelyek vizeit elvezető hasadék itt ember számára jár -

hatatlanná szűkül, és a Tó-nagytravi tetejétől NY-i irányban mintegy 20 méterre tágul ismét járhatóvá. Ebben a keskeny hasadékban - mivel nagy terület vizeit vezeti le - néha jól definiálható vízfolyás tapasztalható.

A T-folyósótól bár jellegében nem különbözik, mégis el kell különítenünk a Sárdagasztót amely a T-folyosónál mélyebben fekszik, így a Tó irányába a vízmozgás nem valószínű. E helyen nem mindig teljesen szinkronban az időjárással időszakos tó képződik és tűnik el. Ezzel kapcsolatban még érdemi kijelentést nem tudunk tenni, a közeljövőben tervezzük a kérdés mélyebb vizsgálatát.

A negyedik szakasz hidrologiai szempontból a Tavon túli, a Szépvölgyi-törés irányába mutató járatok, elsősorban a Meteor-ág és a Trón-termi-ág. Mindkét rész - elsősorban alsóbb szinteken - bővelkedik az időszakos vízfolyás nyomokban, és sok helyütt található iszapfelhalmozódás is. A járatok hozzávetőleg 50 méterrel fekszenek a Tó szintje felett, de eddigi bontásaink tapasztalatai alapján itt csak járhatatlanul szűk hasadékok vezetnek le a vizeket a Tó szintjére. Hogy itt ezek milyen befolyással vannak a Tó vízszintjére nem megállapítható, de feltehetőleg nem nagy a jelentőségük.

5.2. Az Agyagos-tó

Sajnos már koromnál fogva sem lehettem a felfedezők között, így csak elképzelni tudom azt a csodákozást, amikor a Centenáris szakaszt jellemző formák után megtaláltak egy olyan barlangszakaszt mint a Patakmeder és az Agyagos-/vagy Sáros/-Tó. Ehhez hasonlót sehol a budai barlangokban nem találunk.

Arról, hogy a Tó - amely általában 90-92 méterrel fekszik a bejárat alatt - tulajdonképpen micsoda, szifon, agyagos vízátteresztő üledékekkel elgátolt üreg, vagy maga a karsztvízszint, megtalálása óta sok vita tárgya, sok ellentétes vélemény látott már napvilágot. Vízzszintregisztrálással ez eddig rendszeresen

senki nem foglalkozott, néhány szórványmérés adata ismeretes, pedig a Tó vizjárásából néhány fontos következtetést lehet levonni.

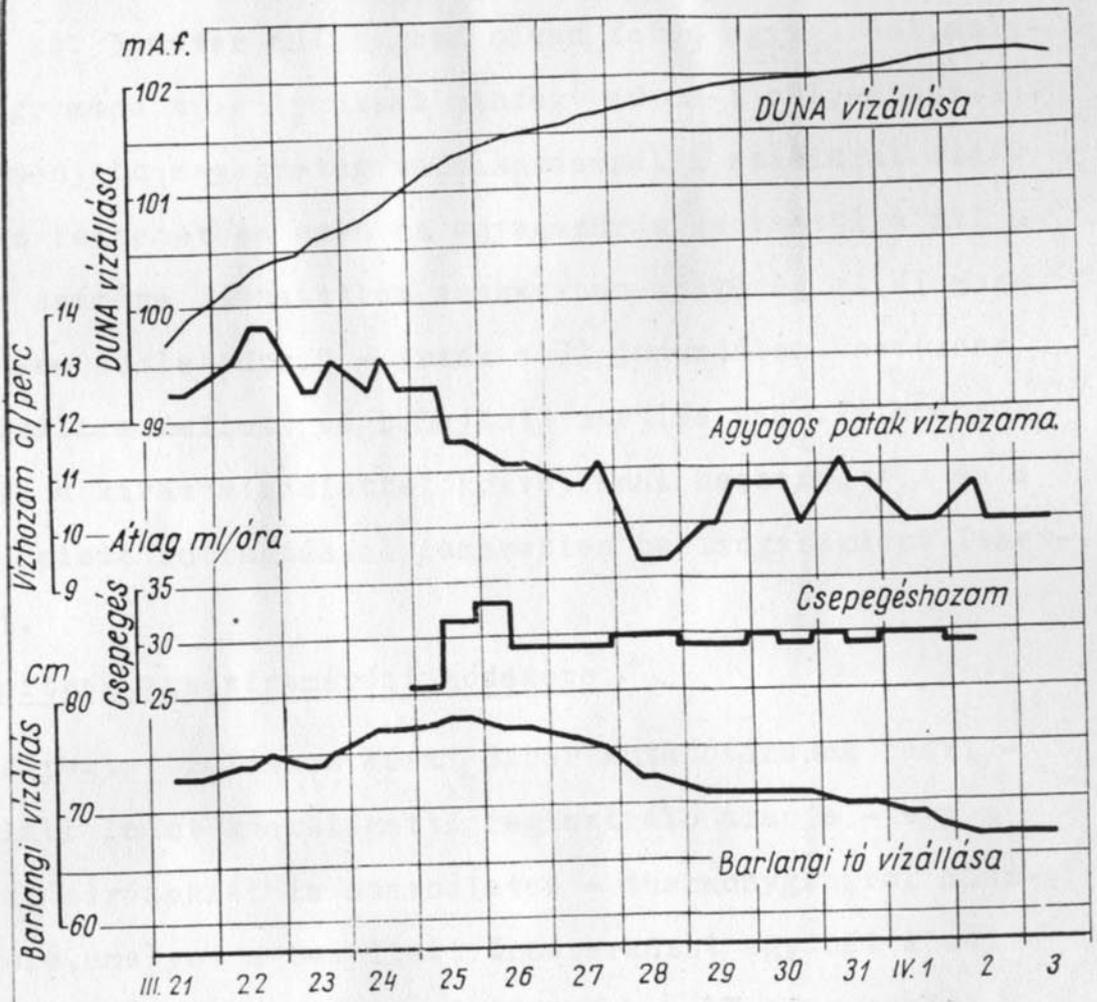
5.2.1. Az Agyagos-tó korábbi vizsgálata

A vízszint megfigyelését célzó egyetlen vizsgálatot Berkesi Lajos végezte 1965-ben amikor is 336 órát töltött egyedül a barlangban a Nagy-travi felett táborozva napi háromszori megfigyelést végzett és az Agyagos-patak vízhozamát is vizsgálta. Fontos megjegyezni még azt is, hogy a víz minden bizonnyal iható volt akkoriban mivel saját bevallása szerint azt fogyasztotta. Az eredményeket Rádai Ödön értékelte, és arra a megállapításra juttot, hogy a Tó és a Duna vizállása között semilyen összefüggés nem tapasztalható, viszont az Agyagos-patak változásait érezhetően követi a Tó vizállása. A vízhozam a csapadék egyértelmű függvénye. Véleményét a következőképpen foglalta össze: "Az eddig rendelkezésre álló kevés adatból arra lehet következtetni, hogy a Mátyás-hegyi-barlang mélyén levő kis tavacska vizet át nem eresztő rétegekkel begátolt, hajdani barlangüreget kitöltő vízfelhelmozódás a karsztvízszint közelében, mely a csapadékviszonyoknak megfelelően időszakosan ingadozik."

Ezen felül csak megfigyelések ről van tudomásunk, ilyen például az a tény - amit a 72-73 árvíz idején tapasztaltak, hogy jelentősebb vízmennyiség hatására a Tó vize hamar felduzzadt 5-6 métert, de ezután már nem nagyon emelkedett pedig a "beszivárgás" ugyanolyan mértékű volt. Ebből arra lehet következtetni, hogy a Tó szokásos vízszintjében ugyan nem, de a felett 5-6 méterrel lehet tágasabb járatokkal számolni.

A Tó-ban számos merülési kísérlet történt ezt/79/ foglalja össze. Érdekes azonban itt még külön megemlíteni Mozsáry-ék véleményét: /64/ "A szűk kb. 1m átmérőjű járatban 2 méter után kis vizalatti terembe jutottunk, melynek szemközti két méterre le -

1965. márc. 21 - ápr. 3.



Berkesi Lajos mérésének eredményei

vő falán az előző járathoz hasonló tágasságú nyíláson keresztül tetraéderhez hasonló alakú terembe érkeztünk. Lehetőség szerint felhatolva a kezünket a fejünk fölé emelve szabad viztükröt észleltünk, a szűk hasadékon azonban átjutni nem tudtunk. A hasadék alját kb. 3 méter mélységben higan folyó agyag fedi, melybe két kilógrammos túlsúlyunkkal mintegy 40 cm-t süllyedtünk. A fal és a keményebb agyagréteg találkozásánál a sziklafal alá hajlik, a víz feltehetően ezen az agyagszűrőn keresztül a fal alatti ember számára járhatatlan szakaszban szivárog el. Vizmózgást sehol sem észleltünk." - irták a 72 januárjában kedvezően alacsony vízállás mellett végrehajtott merülés után. Véleményük szerint a Tó a karsztvízszinttel közvetlenül összefügg/?/ és a Tó szintje felett robbantással ismeretlen barlangszakaszt lehetne feltárni.

5.2.2. Csoportunk vízszintmérési módszere

A vízszintregisztráláshoz Mérai Gábor kutatótársunk készítette az alább leírt készüléket: A regisztráló alapja - egy a meteorológiai méréseknél is használatos - thermohygrográf műszer íróhengere, amelyet a beépített óraszerkezet egy hét alatt forgat körbe 360° -ot. Ezen a hengeren helyezhető el a papírt. A regisztrálóban kezdetben 1:2 arányú áttételezést alkalmaztunk, de később ezt kiiktattuk 1:1-ben regisztráltunk. A regisztráló tollat egy úszó-ellensúly rendszer mozgatja. Az egész készülék egy plexi dobozban helyezkedik el, amely egy fényképező állványra van erősítve. Ez a készülék elvi leírása, ezen kívül számos apró, de a mérést lehetetlenné tevő, vagy meghamisító problémát kellett kiküszöbölni /pl. regisztráló papír, toll stb./

A készülék 1985 májusától kisebb szünetekkel működött egy évig, később meghibásodott, és ki lett szállítva a barlangból. Azóta nem került vissza a helyére.

5.2.3. A vízszintregisztrálás tapasztalatai

A mérések beindulásával párhuzamosan regisztráltuk a Duna vízszintjét/vizállásjelentés/, a Pál-völgyi-kőfejtőben levő karsztvízszintészlelő kút vízszintingadozásait, és a csapadékot/OMI Ferenchegy-i út/. A négy adatsort grafikonon ábrázoltuk.

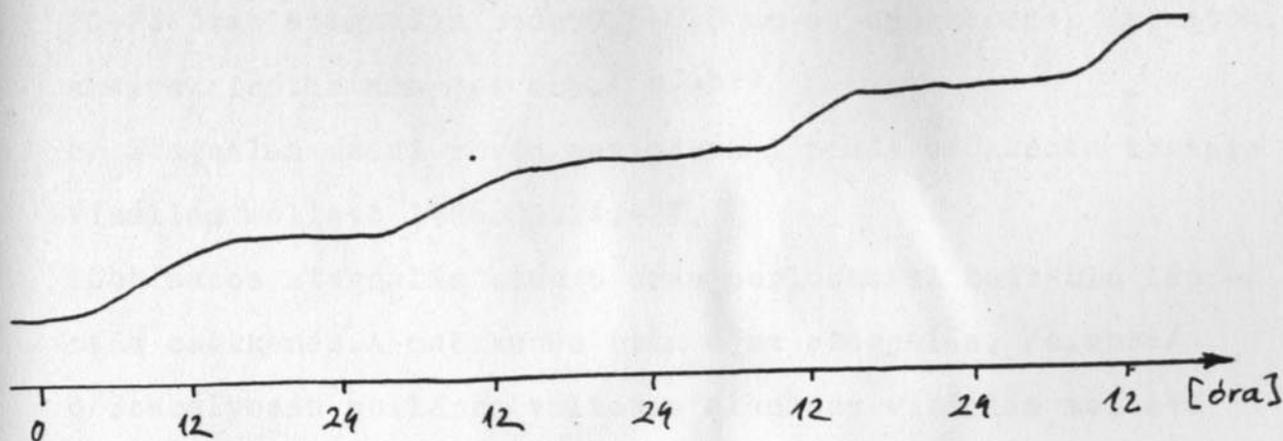
A karsztvízszinttel való közvetlen összeköttetés lehetőségét az adatok alapján nem tekinthetjük bizonyítottnak, a Pálkúttal a Tó vízszintje ez időszak alatt nem mutatott összefüggésre utaló vízszintváltozási tendenciát. A csapadékadatok összevetve a Tó vízszintingadozásaival megfigyelhető, hogy esős időszak után az kb. 8-10 nappal érezteti hatását. Nagyobb csapadék után azonban már két nap múlva vízfolyás figyelhető meg a Tó felé vezető járatban. Magasabb vizállás esetén a csapadékokra kevésbé érzékenyen reagál, ez azonban az általunk vizsgált helyzetben a keresztmetszetnövekedéssel magyarázható. Így Rádai megállapításával kell egyetértенünk a makrováltozásokat figyelembe véve.

Érdekes viszont, hogy a Tó vízszintjének napi változásaiban furcsa jelenségek figyelhetők meg, amelyek okaira jelenleg még nem tudunk végérvényes választ adni. E visszatérő jellegű változások mind áradásnál, mind apadásnál jelentkeznek szabályos ritmusú, de különböző lefutású lépcsők alakjában. Ezek típusát néhány regisztrátum részlet kiragadásával mutatjuk be:

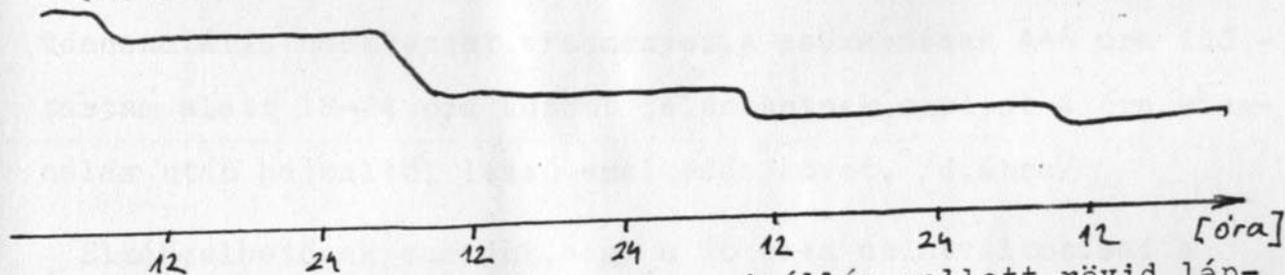
a/Vízszintnövekedés alacsony vizállás mellett hosszabb lépcsőkben; 1986.02.04.-02.09. /a. ábra/

A Tó vízszintje szabályos ritmusban 0,8 cm-es lépcsőmagasságokkal emelkedik. Az emelkedések kezdete reggel 4-5 óra körül van, ami 9-10 órán át tart. A kora délutáni óráktól hajnalig a vízszint ismét stagnál.

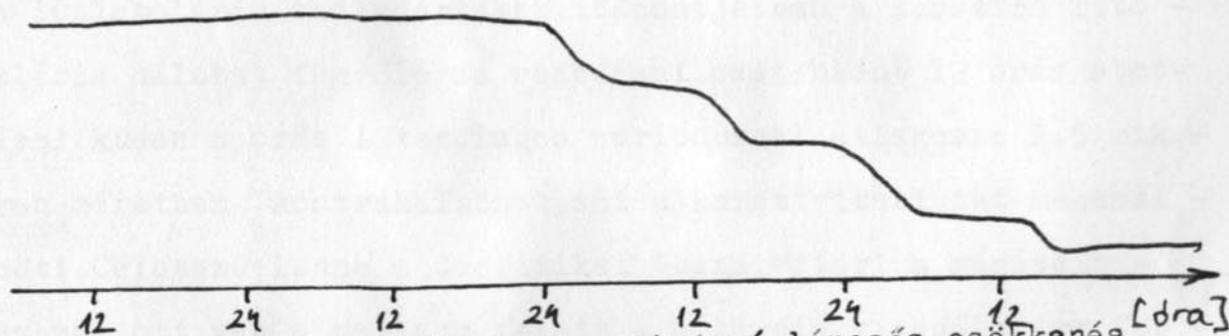
b/Vízszintcsökkenés alacsony vizállás mellett rövid lépcsőkben 1986.08.31.-09.04. /b. ábra/



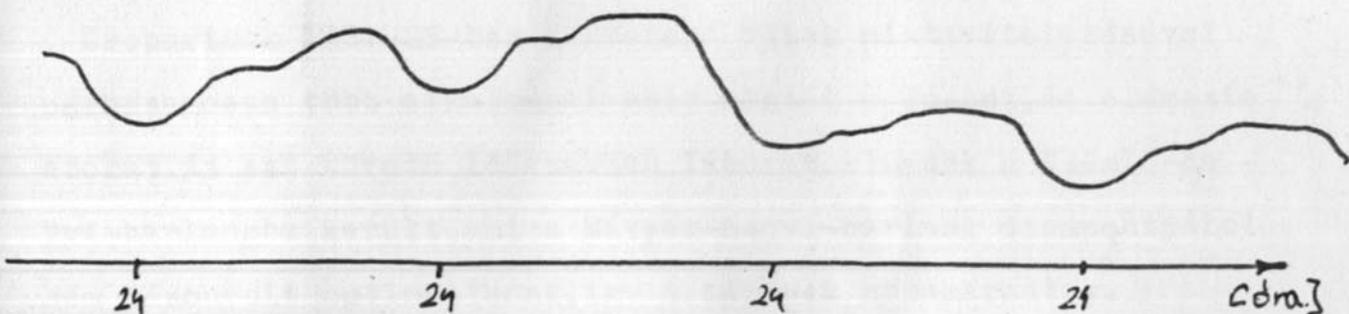
a. ábra: Vízszintnövekedés alacsony vízállás mellett hosszabb lépcsőkben



b. ábra: Vízszintcsökkenés alacsony vízállás mellett rövid lépcsőkben



c. ábra: Stagnálás utáni rövid periodusú lépcsős csökkenés közepes vízállás mellett



d. ábra: Szabályos hullámzó változás alacsony vízállás mellett

20-23 órás stagnálás után 0,5-0,8 cm-es csökkenések láthatók, amelyek időtartama 3-4 óra./ b.ábra/

c/ Stagnálás utáni rövid periodusú lépcsős csökkenés közepes vízállás mellett 1986.02.24.-27.

Több napos stagnálás után 6 órás periódussal beinduló lépcsős csökkenés. A csökkenés után újra stagnálás. /c.ábra/

d/Szabályosan hullámzó változás alacsony vízállás mellett 1986.11.30.-12.04.

Szabályosan hullámzó változás 24 órás periodusban, amely enyhe tendenciális csökkenést eredményez. A csökkenések 4-6 óra időtartam alatt 18-24 óra között jelentkeznek, amelyet 4 óra stagnálás után hajnaltól lassú emelkedés követ. /d.ábra/

Elképzelhetőnek tartjuk, hogy a Tó ezen szintváltozásai a karsztvízszint-változást másodlagosan befolyásoló tényezők közé tartozó lunaszoláris effektus következménye. /F4/ szerint a luniszoláris szélsőértékek időpontjaiban a karsztos litoklázis hálózat függőleges repedései esetenként 12 órás statisztikusan 6 órás látszólagos periódussal átlagosan 2,5 mikron méretben kontrahálódnak, ami a karsztvízszintet megemeli. Célszerű lenne a Geofizikai Obszervatórium méréseit - ha már ott van a barlang felett - e kérdés vizsgálatára felhasználni.

5.2.4. Az Agyagos-tó vízkémiai viszonyai

Csoportunk 1984-85-ben a csepegő vizek mintavételezésével párhuzamosan több alkalommal vett mintát a Tó-ból, és elemezte azokat. Az ezt követő időszakban laboratóriumunk a Szemlő-hegyi-barlangba került, ami a Mátyás-hegyi-barlang szempontjából nem bizonyult optimálisnak, így a mérések abbamaradtak.

A méréseket laboratóriumunkban hagyományos térfogatós analitikai módszerekkel végeztük, egyéb intézményeknél lehetőségünk nyílt fotometriás, és atomadszorpciós spektrometriás módon

történő meghatározásra. Az eredményeket táblázatosan összefoglalva e helyen is részletesen közreadjuk. Az eredmények mutatnak néhány irányban ingadozást, de ebből önmagában nem lehet következtetést levonni.

Mindjárt más lesz a helyzet ha mérési eredményeink mellé helyezzük a Jaskó S./1948/ által közölt adatokat, melyek az 1948 április 15.-én vett mintából készültek:

víz hőfoka 10,6 C°

lugosság 2,76 Nk°

karbonát keménység 7,72 Nk°

össz. keménység 17,64 Nk°

szulfát ion 12-40 mg/l

klorid-ion 7 mg/l

szabad CO₂ 8,25 mg/l

"mészagressziv CO₂ -

Jól látható, hogy 1948 óta a szulfát, és a klorid ionok mennyisége drasztikusan, nagyságrendekkel megnőtt, ezzel párhuzamosan a víz keménysége is nőtt. Ennek magyarázata antropogén hatásokra vezethető vissza /ld. 9. fej./, az össz. keménység pedig a megnövekedett szulfát ion koncentráció hatására alakult ki.

5.2.5. Az Agyagos-tó vizének cserélődésének vizsgálata

Korábban terveztük a víz sóval történő nyomjelzését, de erre különböző okok miatt nem került sor. Megtették ezt viszont kérés nélkül - éppen ezért nem a legoptimálisabb időpontban - az 1988-as Kinizsi kupa szervezői, akik fluoreszceinnel jelezték meg a vizet a verseny lebonyolításának céljára. Ez azért nem volt a legjobb húzás számunkra, mivel jelenleg nem folyik a Tó vízszintregisztrálása, és pillanatnyilag a fluoreszcein mennyiségi műszeres vizsgálatának megoldása is gondot okoz.

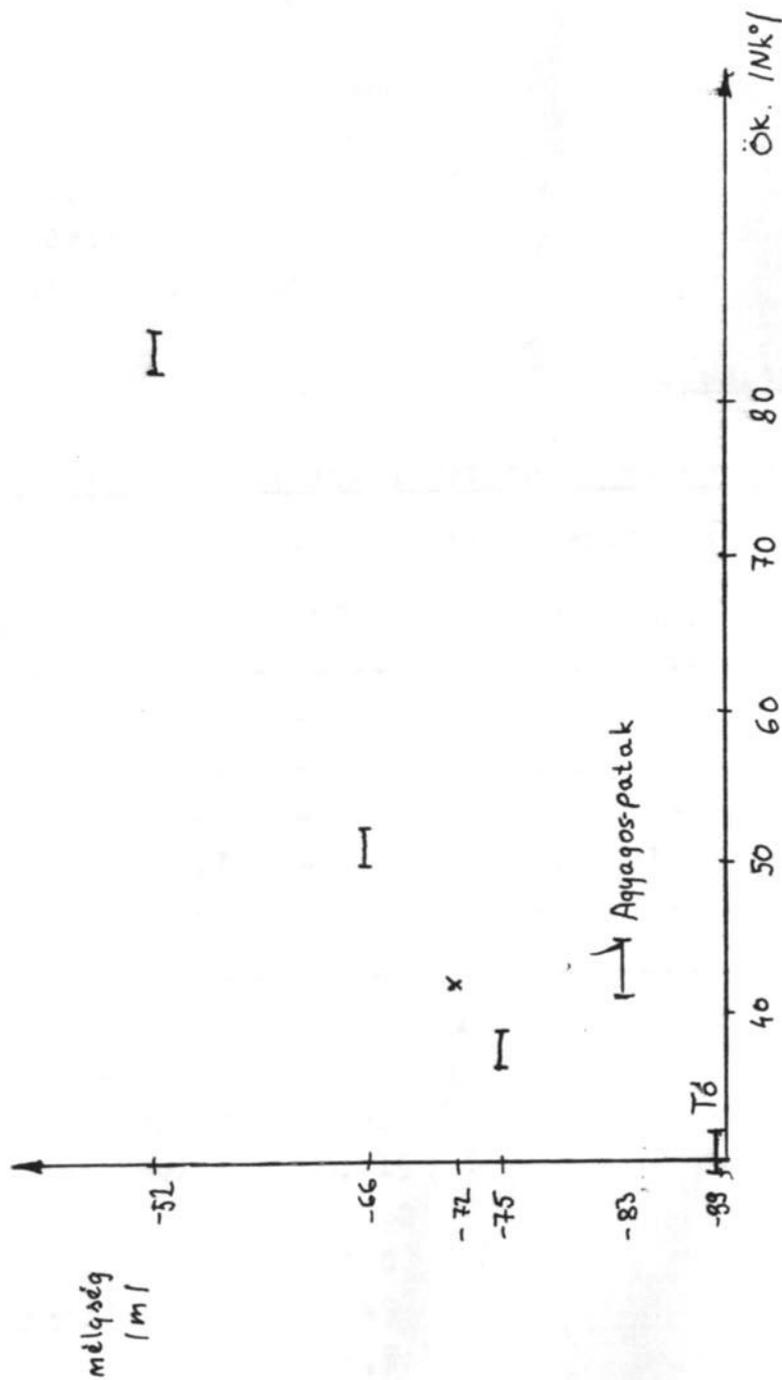
Igy ezidáig mindössze a vizuális megfigyelésre támaszkodhat-

tunk, amely ezeddig azt mutatta, hogy a Tó vize nem, vagy alig cserélődik, mivel a festés után fél évvel is még intenzív szín látható. Ez a tény is a 65-ös véleményt látszik alátámasztani.

5.3. A barlang csepegő vizeinek kémiai vizsgálata

Erre vonatkozóan - tudomásunk szerint - csak csoportunk végzett komolyabb felderítő munkát, de sokkal tovább még mi sem tudunk lépni. 1985 november-december havában végeztünk egy vizsgálatsorozatot, 5 helyről véve a vizmintákat különböző pontokról. Az eredményeket szintén táblázatos formában adjuk közre.

Érdekes tendenciát mutat a csepegő vizeknél a változó és az összes keménység. A változó keménység a mélységgel nő, az összes keménység csökken. A magas kloridion tartalom mintegy igazolja a Tóban való magas koncentráció felszíni eredetét, és a Tó vizének lassú cseréjét.



Az ÖK változása a mélység függvényében

5.4. Táblázatok

A rövidítések jelentése:

- Ök = összes keménység
 nk^o = német keménységi fok
 aa. = atomadszorpciós mérés
 KOI = kémiai oxigénigény
 Vk = változó keménység
 tf = térfogatos mérés
 / / = számított adat

1.sz. táblázat

Szórványos mérések a Mátyás-hegyi-barlang tavából

Az adatok mg/dm³-ben értendők

Mintavétel ideje	NH ₄ ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	KOI	pH
1984.10.	0,0	-	31,81	0,0	-	0,0	0,0	7,1
1984.11.	0,0	-	24,7	0,0	-	0,0	0,0	7,4
1985.10.13.	-	-	-	-	-	-	2,7	-
1985.11.08.	1,7	-	25	0,1	175	0,6	10	7,2
1985.12.07.	-	140	-	-	-	-	7,9	-

	1984.10.	1984.11.
VEZetőképesség/mS/	0,9	0,9
szárazanyag/mg/l/	288	400
izz. veszt./mg/l/	0.415	13.4
Fe ³⁺ /mg/l/	0,2	0,1
Ca ²⁺ /mg/l/	120	95,6
Mg ²⁺ /mg/l/	45	32,8
Ca/Mg	2,7	2,9
Na ⁺ /mg/l/	62,8	56,9
K ⁺ /mg/l/	2,97	2,9

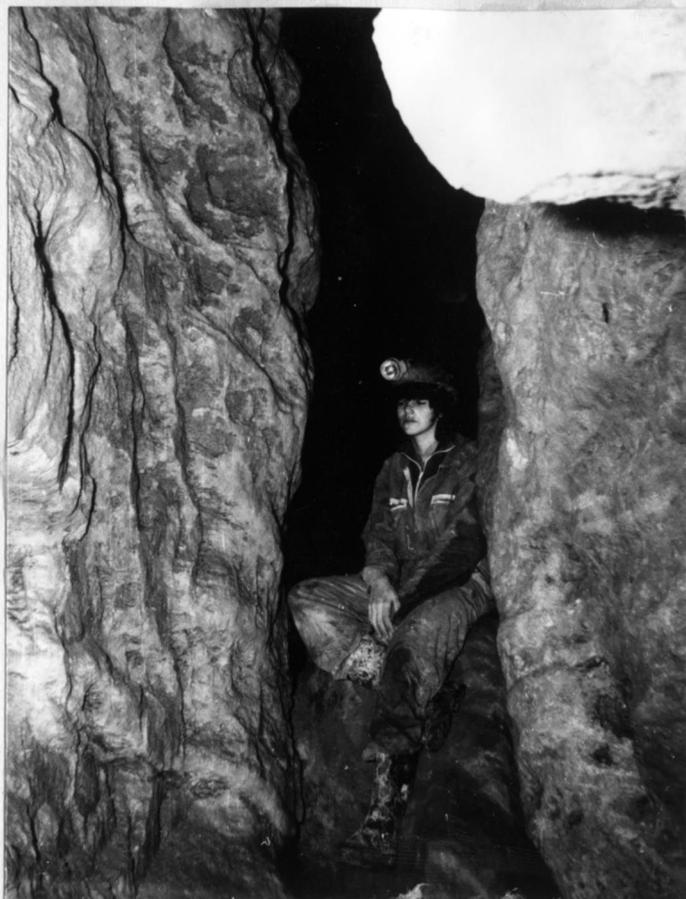
Az alumínium, kadmium, mangán, króm, cink, réz, ólom ionok koncentrációja még nem érte el az atomadszorpciós módszer kimutatási határát.

A Mátvás-hegyi barlang tavának elemzési eredményei

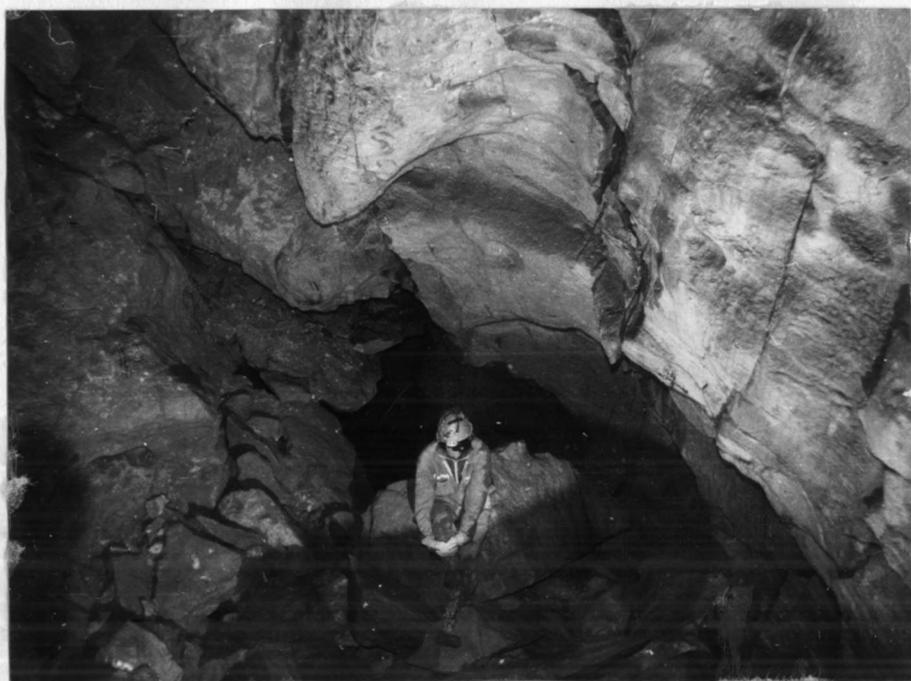
A mintavétel napja	Ük nk°	Vk nk°	Ca ²⁺ mg/dm ³		Mg ²⁺ mg/dm ³	Cs/MG mol/mol	K ⁺ mg/dm ³	Na ⁺ mg/dm ³	Ba ²⁺ mg/dm ³	Fe ³⁺ mg/dm ³
			tf	aa.						
85.09.29.	30,2	7,2	123	-	56	1,34	-	-	-	-
85.10.05.	30,6	7,4	111	102	65	1,03	134	0,55	-	-
85.10.08.	30,8	7,6	120	-	61	1,20	-	-	-	-
85.10.13.	31,0	7,0	132	105	54	1,47	128	0,62	-	-
85.10.22.	(30,8)	-	-	133	-	1,51	78	-	-	0,31
85.11.07.	30,6	7,7	-	128	-	1,40	101	-	-	0,43
85.11.08.	32,1	7,5	132	-	59	1,35	-	-	-	-
85.11.14.	32,0	7,8	125	-	63	1,20	-	-	-	-
85.11.21.	32,0	7,7	133	-	58	1,38	-	-	-	-
85.11.29..	32,0	7,6	133	-	58	1,38	-	-	-	-
85.12.01.	32,9	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-
85.12.07.	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-
85.12.15.	32,9	7,6	123	-	68	1,29	-	-	-	-
Átlag	31,6	7,6	126	117	60	1,32	110	0,59	-	0,37

A Mátyás-hegyi-barlang csepegő vizeinek összetétele

A mintavétel helye	Mélység m	A mintavétel ideje	Ök nk°	Vk nk°	Ca ²⁺ mg/dm ³	Mg ²⁺ mg/dm ³	Ca/Mg mol/mol	Cl ⁻ mg/dm ³
1. Kompas-ág bejárata előtt	- 52	85.11.07.	84,1	-	312	175	4,08	-
2. Sörgödör után	- 66	85.12.07.	85,1	3,9	208	105	4,20	-
		85.11.07.	53,2	4,7	155	125	0,75	155
		85.12.01.	50,6	3,8	182	106	1,04	-
		85.12.15.	49,9	4,5	122	111	0,67	170
3. 5 m-es lemászás alja	- 72	85.12.01.	42,5	8,1	141	78	4,10	185
4. Tó-travi alja	- 75	85.12.01.	37,6	5,5	-	-	-	145
		85.12.07.	37,9	7,3	128	81	0,96	-
		85.12.15.	36,5	7,6	175	73	4,45	-
5. Patakmeder	- 83	85.11.07.	41,4	6,6	166	91	4,10	175
		85.12.01.	44,3	7,4				



A Kötélhágcsós-ereszkeedés alja



A Talpas/vagy Csónakos/-terem

6. A barlang élővilága

Mint hogy a barlang kialakulása óta zárt rendszer volt egészen addig míg a kőbányászás során üregei a felszínre nem tárultak - eltekintve egy-egy időszakos felhilyilást ami esetlegesen egy-egy felszínig harapozó omlásnak volt köszönhető - élővilága feltehetően nem vetekszik, és nem is vetekedett egy állandó bejárati nyílással rendelkező zsomboly, vagy "őseember barlang" flórájával és faunájával.

Feltehetőleg - ezt kellett írnom - mint hogy a barlangban sem csoportunk, sem - tudomásunk szerint - senki nem végzett rendszeres gyűjtést, mindenre kiterjedő vizsgálatot. Néhány szórványos gyűjtésről van tudomásunk /pl. Palik P.-Kol E. által végzett algavizsgálatok/ mint ahogy mi is csak ilyen szinten tudunk munkálkodni megfelelő szakember hiányában.

Több alkalommal helyeztünk el csapdákat, de meghatározva és publikálva csak 1982-ben lett. A csapda műanyag edényke volt melybe sört öntöttünk. Ekkor a barlangba 5 helyen lettek elhelyezve, de csak az Operában - 35 méterrel a felszín alatt és a bejáratától 230 méter távolságra - mutatkozott eredmény, a többi helyen csak muslincák kerültek befogásra:

- *Trechus austriacus* /barlangi bogárfaj/
 - *Clivina* /Latr./ *fessar* L./egyszínű vakondfutó/
- / A befogott egyedek meghatározását Juhász Csaba végezte el./
- Erdekes adat a barlang élővilágára vonatkozóan Pelikán P. 1965-ös említése amikor is a Természetbarát-szakasz feltárásának kapcsán megjegyzi, hogy az új részek egyik folyosójában patak folyik és ebben fehér állatkák láthatók. Hogy ezek mik voltak feltehetőleg már nem derül ki. /72/

Változni látszik a helyzet a mikrobiológiai vizsgálatok tekintetében: az Anteus csoport immár két év óta rendszeresen végzi és dokumentálja azokat.

Barlangi használatra alkalmas módszereket és eszközöket kifejlesztve eredményesen alkalmazzák azokat /93/.

A barlangot szívesen kereseik fel denevérek, de számuk becslésünk, és tapasztalataink szerint kisebb mint a szomszédos Pál-völgyi barlangban előfordulóké, elsősorban a Felső-barlang, és az Observatorium területének kevésbé látogatott részeit látogatják, a Centenáris-szakaszban, és a Tüzoltó-ágban is gyakoriak, a barlang egyéb részeiben csak elvétve találkozunk azonban denevérrrel.

A barlangban ezeddig fosszilis csontlelet nem került elő, a Könyvtárban hosszú ideig volt látható egy kisebb /feltehetőleg valamilyen gyík/ állat csontváza, valamint az újonnan feltárt részekben denevér csontokhoz hasonló valamik, de mindezek a nagy látogatottság hatására megsemmisültek.

A továbbiakban tervezzük a barlang ez irányú vizsgálatának hiányosságainak eltüntetését, de ezt csak megfelelő szakemberek bevonásával látjuk megvalósíthatónak.

7. Geofizikai mérések

Ezek a mérések elsősorban Szabó György nevéhez fűződnek - aki sajnos már nem lehet közöttünk - aki bár nem volt csoportunk tagja hivatalosan, mégis nagyon sokat tett értünk.

A méréseket az időszakos klimamérésekkel szinkronban 2 éven keresztül végeztük, a MAELGI geo-biofizikai témaköréhez kapcsolódva radioaktív intenzitásmérést, és földmágneses regisztrálást.

A mérések célja annak a szemléletnek a cáfolása volt mely szerint a barlang kiszűri a rövid ideig tartó meteorológiai zavarokat, mintegy "Faraday ketrecként" működik.

A tapasztalat igazolta az elképzelést. Radioaktív háttérsugárzást 85-ben 3, 86-ban két alkalommal mértünk, tehát öt mérési sorozattal rendelkezünk. Ezeknek grafikus átlagát ábráztuk. A méréseket minden alkalommal a bejárat közelében azonos helyen végeztük. Évszakos összefüggésekre következtetést ennyi adatból még nem vonhatunk le, de a jellegzetes napi menet jól megfigyelhető. A mérések egyszerű kézi sugármérővel történtek.

A háttérsugárzás nagyságrendi vizsgálatához a zugloi Paskálmalom -1 sz. fúrás közelében végzett 117 napi egyszeri mérések átlagából egy átlagos háttérsugárzási szintet határoztunk meg, amely 25 imp/min -nek adódott. A legmagasabb mért értékek is mindössze száz körülnek adódtak. Érdekletes példa az hogy a műszert egy világító számlapú óra elé tartva 4 cm-re 119 imp/min értéket lehet mérni. A tárgyi mérésnél egyértelmű volt hogy ha egy gránitdarabot használtunk műszerünk "hitelesítésére", minden esetben kb. 15%-al növelte adott helyen, adott időben jelentkező háttérsugárzás szintjét. A csernobili balaszt után mintegy háromszoros szintemelkedést mértünk - 70-78 imp/perc. Ezt összevetve a fenti háttérsugárzás mérésekkel világosan látható, hogy alatta marad a nálunk természetben mérhető értékeknek.

[imp/min] 25

21
23

85.09.19.

20
18
16
14

85.08.29

18
16
14

85.10.25.

40
20

86.04.25.

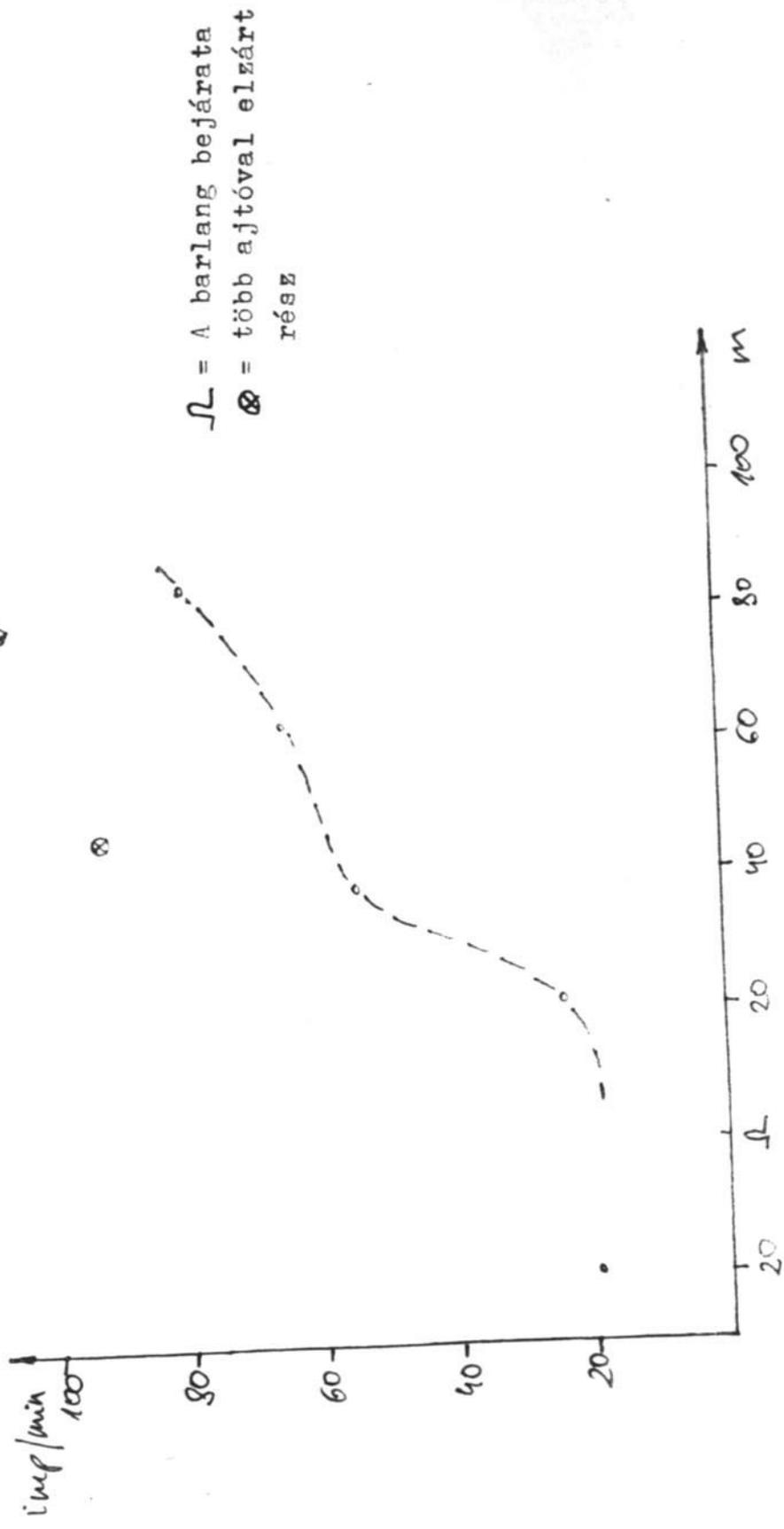
60
40
20

86.09.05.

0 6 12 12 24 [óra]

A szellőzöttség és a háttérsugarzás vizsgálatára 7 ponton végeztünk méréseket a Mátyás-hegyi-barlangban. A kapott értékeket grafikonon ábrázoltuk a bejárattól való távolság függvényében. Mérési bázisnak egy a barlangon kívüli pontot vettünk, és a mérést 5 perces számlálásokkal egy órán belül elvégeztük. Az ábra jól tükrözi - radioaktív szempontból - a szellőzöttség illetve a többszörös elzártság szerepét.

Földmágneses méréseink a vertikális geofizikai vizsgálatokat egészítették ki. A mérések alkalmával sajnos egyszer sem sikerült mágneses vihart regisztrálnunk, de a csendes regisztrátumok is bizonyítják azt, hogy a mélység nem zárja ki a mágneses változást



Háttérugárzás a szellőztetés illetve a bejáratról való távolság függvényében

8. Dokumentációs munkák

Egy gondolat csak akkor válhat közkinccsé, ha kimondjuk, leírjuk azt. A kutatásnak mindig is csak megfelelő dokumentációs háttérrel van értelme, mert amit nem írunk le, az biztos, hogy elvész, elfelejtődik. Még egy csoporton belül is könnyen történhetnek ilyen elfelejtések, nemhogy egy olyan barlang történetében, amelyet az elmúlt 40 évben meglehetősen sok csoport kutatott.

Csoportunk a barlangban folytatott kutatásainak eredményeit ezidáig folyamatosan közölte csoportjelentéseiben, és ha mód és lehetőség nyílt rá egyéb helyen is. Ez feltehetően a jövőben is így lesz. Így aztán nem csoda, hogy a bibliográfiában felsorolt írások egyharmada csoportársaink tollából származik.

8.1. Térképezés

A barlangról 1981-ig meglehetősen nagyszámú és differenciált minőségű térkép készült, de összességében egyik sem felelt meg arra, hogy alapján módszeres feltáró kutatást lehessen végezni. Ekkor kezdődött meg a barlang felmérése Kárpát J. vezetésével, mely munkába megalakulása után csoportunk is igen aktívan bekapcsolódott. Ennek eredménye lett a közkézen forgó 1:250 méretarányban kiadott atlasz. Ezen már szerepel a Kagylós-ág, és a Mikulás-ág régi része is. Ez a térkép szolgált a továbbiakban alapul a feltáró kutatáshoz, és erre "tettük" fel a feltárt új szakaszokat. Csoportjelentéseinkben mellékletként megtalálhatók az egyes új szakaszokról készült nagyobb méretarányú térképek is, és a barlangról készült néhány nagyszelvény.

A felméréseket az alapul szolgáló atlasz készítéséhez hasonlóan - egy két kisebb oldaljárattól eltekintve - készültek, azaz az alap valamely fixpontjára kapcsolódva mágneses tájékozási sokszögvonalat alakítottunk ki, amelyek általában jó köze-

litéssel a járatok tengelyvonalát képviselik. Az egyes sokszög-
oladatok hosszát mérőszalaggal határoztuk meg, a mágneses irány-
szöget függőkompasszal, a lejtőszöget fokivvel mértük $\pm 0,5^\circ$ -os
pontossággal.

8.2. Fotodokumentációs tevékenységünk

Minden térképnél, szóbeszédnél nyilvánvalóan a legjobban a va-
lóságot egy jó fényképpel lehet megközelíteni, így a fotózás
nagyon fontos szerephez juthat egy barlang dokumentálásban,
különösen új feltárás esetén, hiszen köztudott, hogy a barlang
első bejárásakor még a lehető legóvatosabb haladással is a
legnagyobb jószándékunk ellenére teljesen visszafordíthatat-
lanul képződmények károsodhatnak, de a barlang altalaj minden-
képpen megváltozik, mert ugye valamin járni kell. Nem beszélve
ha a látogató illetéktelen, és esetlegesen gyűjtési szándéktól
vezérelve kalapáccsal a kezében jelenik meg. Sajnos ilyen eset-
re nagyon sok helyen lehet példát mutatni a barlangban.

Csoportunk igen aktívan folytat a barlangban fotós tevékeny-
séget, a barlang jellegzetességein kívül az ott folytatott mun-
káinkat is részletes fotoanyag kíséri, jelentéseinkben láthatók
a bontási munkahelyek egy része, a 48 órás klimamérések eseménye-
i, a vízszintregisztrálás stb.

A Mátyás-hegyi-barlangban készült képek a dokumentatív érté-
ken kívül, anyagi és erkölcsi elismerést is hoztak csoportunk -
nak: 1985-ben az OKTH által kiírt barlangi fotodokumentációs
pályázaton a mi képanyagunkat fogadták el és honorálták.

A fotódokumentációs munkákat elsősorban Fehér János és Kár-
pátné Fehér Katalin végezték, így az elkészült képek negatív -
jai /amelyek nyilvánvalóan többen vannak mint amit a jelentés-
be módunk volt berakni/ náluk található.

8.3. Filmezés a Mátyás-hegyi-barlangban

1985 tavaszán a Magyar Filmlaboratóriumi vállalat amatőr-

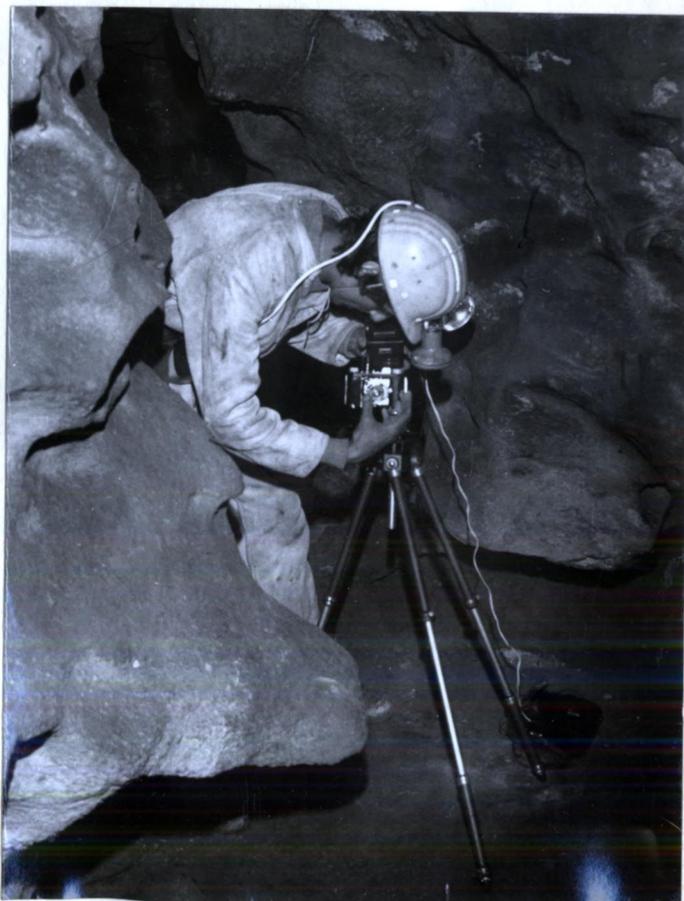
filmklubja, és csoportunk közösen egy 16 mm-es fekete-fehér film munkálatait kezdte meg a barlangban, mely még ősze elkészült. A felszerelés részben a Filmlabor tulajdona, részben pedig kölcsönként illetve saját tulajdon volt. Sok segítséget kaptunk a Geofizikai Intézet felől elsősorban áram és kábel terén.

A felvételek a barlang fő járataiban folytak, a Színház, az Opera és az Óriások útja között. A forgatás a barlangban öt napot vett igénybe. A külső felvételek után a filmben megjelenő régi dokumentumok, térképvázlatok, és egyéb animációs munkák elkészítése következett. A labor munkák után a film hangosítása keverése októberre készült el.

A filmet Fehér János és Továri Zsolt készítették csoportunk tagjainak közreműködésével. A film "szereplői": Füredi Zoltán, Kárpátné Fehér Katalin, és Varga Eszter.



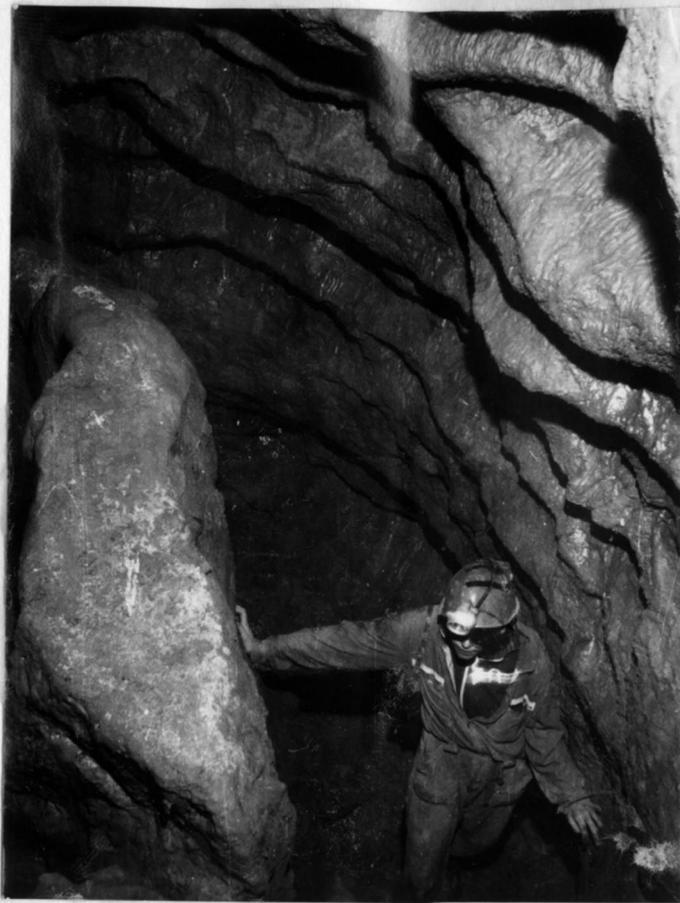
A dokumentáció két
fontos része:
térképezés és
fotózás



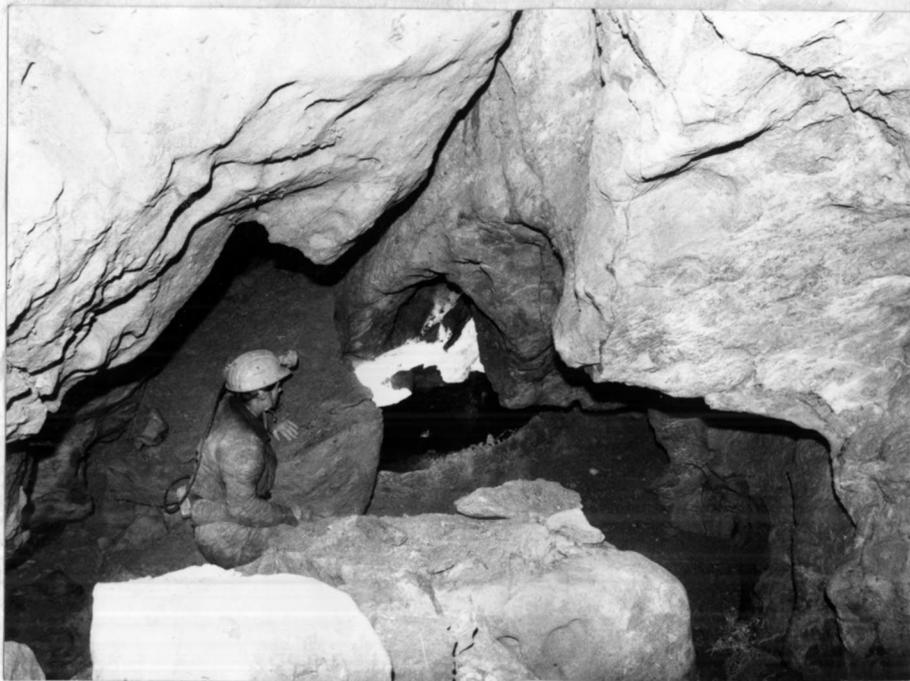


Szelvény a Centenáris-szakaszból

A



A Sárdagasztó



Részlet a Mikulás-ágból -
oldásformák és omladék

9. A Mátyás-hegyi-barlang környezetvédelmi problémái

A környezetünk, bolygónk védelme a XX. század végére a világon mindenhol élesen felvetődő problémává vált. A nagyfokú urbánizáció, motorizáció, az iparosodás, vagy a mezőgazdaság kemizálása mind újabb és újabb megoldandó környezetvédelmi problémákat vetnek fel, s rendszerint ezeket nem is próbálják megoldani, mindaddig amíg a környezet katasztrófával fenyegetve nem küld vészjelzést az őt ért súlyos bántalmak miatt.

A barlangok - mint az köztudott 1961 óta - törvényerejű rendelet által védettek, rongálásuk illetéktelen látogatásuk stb. büncselekménynek minősül. Természetesen a papír önmagában nem volt képes megvédeni a barlangot, s a jövőben sem lesz képes, ezért ha az ember alapvető jellemvonásait ismerjük, egy barlang védelme akkor tekinthető megoldottnak, ha minden várostól, ipari létesítménytől távol fekszik, és kevésbé, vagy egyáltalán nem látogatott/ esetleg fel sincs tárva/.

Ennek éppen az ellenkezője mondható el a Mátyás-hegy-barlangról, hiszen fővárosunk területén belül található, könnyen bejárható, gyakorlatilag bárki lejuthat a barlangba, és ennek megfelelően azt állíthatjuk, hogy a ki nem épített barlangok közül a legsűrűbben látogatott.

9.1. A nagy látogatottságból fakadó antropogén hatások

A barlangot mindössze 40 éve ismerik, de ezalatt az idő alatt jól megfigyelhetővé vált benne minden elváltozás ami egy barlang nagy látogatottságával kapcsolatban felmerülehet.

Az összehasonlítási alapként a barlangról 1948-ban/31/ - azaz a felfedezéskor - megjelent publikációkat véve láthatjuk, hogy azóta alapvetően megváltozott a barlang arculata. Az akkor leírt képződmények nagyrészének ma már a legjobb esetben is csak a nyomát lehet megtalálni, így például a felfedez-

ők által Cseppköves-teremnek nevezett üreg ma már csak nevében emlékeztet hajdani képződményeire, s a Kincseskamrában pedig manapság inkább szemetet találni, mint a /31/-ben fotokon látható képződményeket. A mai látogatók közül senki sem tudná megmondani, hogy az ebédlőben hol voltak gipszkristályok. Ezzel ellentétben, azt hogy régen hol voltak szkalenoéderez kalcitkristályok, azt jól látni, levést^e nyomaik ma is jól láthatók/ pl. Tüzoltó-ág alsó rész, Természetbarát-szakasz/. A hajdan a talajon látható agyagképződmények, esetleges kicsepegések megóvása a barlang "tanbarlang" jellegével pedig egyenesen összeegyeztethetlenné feladat lett volna, de fel sem merült. Így aztán ma már azt írhatjuk a Világkongresszusra érkező vendégeink utikalauzába, hogy a Mátyás-hegy-barlang képződményektől mentes kopár, inkább formái miatt megtekintésre javasolt barlang.

Sajnos a legfrissebb tapasztalatok alapján - /91/-el szemben - hogy a barlang képződményeinek megrongálása az elődök gondatlanságára hárítása nem helyes, nem lehet egyértelműen a barlang le nem zárt voltával összefüggésbe hozni. A lezárás óta a barlang látogatottsága nem csökkent, ami a Centenárius szakaszban és egyéb régen ismert helyeken kultúrált viselkedés esetén önmagában még nem okozna /már/ problémát. Azonban önmagukat feltehetően barlangásznak nevező elemek a 87-es feltárásokat követően 4-5!/hónappal súlyos rongálásokat végeztek ott, és azóta is történt hasonló eset, hiába szigorították a barlang látogatási szabályzatát. A Mikulás-teremből induló Cseppköves folyosó - egyben a barlang - legnagyobb cseppkövét is már többször kellett visszatennünk az eredeti helyére, feltehetőleg az illetők akik elvinni igyekeztek azt a szűk bejáratnál akadályokba ütköztek. Az újonnan feltárt részekben is megjelentek már a barlang egészségét elborító papirzsebkendők, karbidolás nyomok, és a kormozott feliratok is.

A barlangot ért károsodás mértékének mérésére mind a Mikulás ág frissen feltárt állapotában, mind pedig a szomszédos Pál-völgyi-barlang alkalmas, amely bár a Mátyás-hegyi-barlanghoz hasonlóan alkalmas lenne "tanbarlang" céljára, de a kezelő csoportnak sikerült elérnie már a kezdet kezdetén, hogy a barlangot csak azok látogathatják akiket ők engedélyeznek, vagy személyesen kísérnek. Ezt ha bevezetnénk a Mátyás-hegyi-barlangra feltehetőleg mindenki sértve érezné magát.

Sajnos azt kell mondani, hogy a Mátyás-hegyi-barlang régebben feltárt részei - egy két igen nehezen megközelíthető résztől eltekintve - elpusztultnak tekinthető, s a csoportunk által feltárt részek is erre a sorsra jutnak, ha csak nem történik végre valami hatásos intézkedés.

Ezzel kapcsolatban kell még megjegyezni, hogy a Mikulás-ág új részeit csak a barlangot, vagy legalábbis a térképet jól ismerő 100 kilón aluli, tehát semmiképpen nem kezdő ásványgyűjtők keresték fel, annak meglehetősen félreeső elhelyezkedése miatt.

S, hogy a szemetelést nem mindig azok végzik akik életükben először járnak barlangban - eltekintve a papírzsebkendőktől amelyek viszont a barlangászokra nem jellemzőek - jó példa, hogy néhány éve "neves" kutatókból összetevődő nyugati expedícióra készülő társaság után több zacskó szemetet lehetett kiszállítani a Színházból, a Toldy-ág, és a Vadvizak útja pedig ember által elviselhetetlen szagot árasztott. Sajnos ennek sem lett semmilyen következménye.

Az ilyen és hasonló elemek miatt a barlang egészét karbidol-ás nyomok botíják, amelyek nem csak esztétikailag rondák, és száraz barlangról lévén szó tartósak, hanem a barlang élővilágát is károsíthatják. A barlangból a többé-kevésbé rendszeres szemétszedésünk ellenére is minden bizonnyal sok üres kukát lehetne szinültig tölteni.

9.1.1. A barlang közvetlen környezetének szennyeződése

A jogszabály értelmében, és a kirakott tábla tanúsága szerint a barlang közvetlen felszíni környezete is védelem alatt áll. Ezt sajnos sokan, és itt már nem csak barlangászok szerepelnek nem veszik figyelembe, ennek eredményeképpen a kőfejtő gyakran jobban hasonlít szeméttelre, mint természetvédelmi területre. Még szerencse, hogy a sorompó hatására nem lehet autóval ide behajtani, mert feltehetőleg ha az nem lenne nem a sorompon kívül raknák le a szemetet.

9.1.2. Az új bejárat nyitásának hatása

A 4. fejezetben már volt szó az 1984-85 telén végzett új bejárat megnyitásról, amelynek hatására jelentékenyen csökkent a barlang első szakaszainak a hőmérséklete. A beáramló hideg levegő hatására a Glóriáig igen jelentősen lehült a barlang hőmérséklete, s a lehüléssel együtt az agyag kiszáradt, felrepedezett. Amennyiben a fent említett térségben lettek volna még képződmények feltehetőleg azok is károsodást szenvedtek volna.

9.2. A külső környezet antropogén szennyezésének jelei a barlangban

Ezek a hatások egyenlőre még csak a barlang vizeinek kémiai elemzéseiből láthatóak, de súlyos környezetszennyezést jeleznek. Ebben elsősorban a város, és az ipar közelsége a főszereplő, amelyek igen jelentős kén-dioxid, nitrogén-oxid, szén-dioxid és halpgén, valamint egyéb szennyezők kibocsájtását végzik. E szennyezők megjelenése a Mátyás-hegyi-barlang vizeiben jól kimutatható. Hogy a felszínen hozzávetőleg mennyi kerül a levegőbe a világon arról /F3/ részletes adatokat közöl.

E nagyfokú terhelés hatásának tudható be, hogy a Tó vizében az 1948-as állapothoz képest a szulfáttartalom 10-szeresére emelkedett. A klorid ion tartalom mind a csepegő vizekben,

mind a tóban igen magas - az 1948-as értékek 20-szorosa - ami a Törmelék-labirintus felett húzódó Szépvölgyi-út sózásának is köszönhető részben. A nitrát tartalmat 1948-ban sajnos nem határozták meg, de feltehetőleg akkor még nem tartalmazott annyit a víz mint most.

Azt hiszem, hogy a levegő szennyezésének ilyen roppant közet - tömeg alatt való ilyen szignifikáns jelentkezése mindenki számára elgondolkoztató kell, hogy legyen.

Megfelelő cseppkövesedés hiányában ennek igen látványos hatása az újabban több helyen is megfigyelt cseppkódegradáció /F 2/ itt nem jelentkezik, de hogy az idegen ionok növelik a CaCO_3 oldhatóságát azt a Tó vizének összkeménységének közel duplájára való emelkedése is bizonyítani látszik.

Ezt /F3/ nem is veszi még figyelembe amikor Közép-Europa antropogén szennyezőinek emisszió értékéből számításokat végez és megállapítja, hogy azok 3 fent említett fő komponense évente m^2 -ként 31,2g kalcium-karbonátot oldanak fel, amiből egy kis rejszámolással már könnyen kihozható, hogy ez hosszabb idő távlatában valóságos katasztrófával fenyegeti a mészkőre települt városokat.

Ez azt jelenti, hogy a szennyezők hatására egy km^2 -n 13,3 m^3 mészkő oldódik fel. /Egy év alatt/

A Mátyás-hegyi-barlang vizeiben bakteriális szennyeződés eddig feltehetőleg azért nem volt kimutatható, mert nincs számottevő lakott terület a barlang felett.

10. Terveink a barlang továbbkutatásában

Mint ebből az összeállításból is kitűnik a barlang korántsem tekinthető teljesen lerágott csontnak semmilyen kutatási tevékenység szempontjából.

Természetesen a jövőben is folytatjuk a barlang feltáró kutatását a régebbi elképzeléseket terveket dinamikusan, az események alakulásának megfelelően továbbfejlesztve.

Legtöbb kiegészíteni való a barlang földtani-morfológiai vizsgálatainak terén van, a feltárt új részek feldolgozása a régi részekkel kapcsolatban is sok hasznos információt nyújthat. Itt számítunk a hozzáértő érdeklődők segítségére is.

A klimamérésekre a korábbiakban nagy hangsúlyt fektettünk de a körülmények, és az adottságok megváltozása folytán egyelőre az évszakos méréseket nem tudjuk folytatni, helyette szorványos mérésekkel próbálkozunk, esetlegesen egy két eldugottab helyen állandó hőmérő kifüggesztésével. El akarjuk készíteni a barlang hőterképét, és érdekes lenne a huzat áramlási viszonyokra is nagyobb részletességgel vizsgálatokat végezni, ez a feltáró kutatás szempontjából is nagy segítség lehet, lásd a Mikulás-ág új részek feltárásának esetét. A 48 órás mérések alatt mért adatok feldolgozása sincsen még befejezve.

A hidrológiai mérések közül a Tó vizsgálatát kívánjuk folytatni, és a vízkémiai vizsgálatok is folytatásra várnak. A Tó vízszintregisztrálását a korábbiakkal ellentétben viszont távméréssel /buborékoló vízszint mérő elvén/ kívánjuk megoldani.

A barlang élővilágának vizsgálatát a közeljövőben nem valószínű, hogy tudjuk folytatni, de az Anteus csoport vizsgálatait feltehetőleg nem szakadnak félbe.

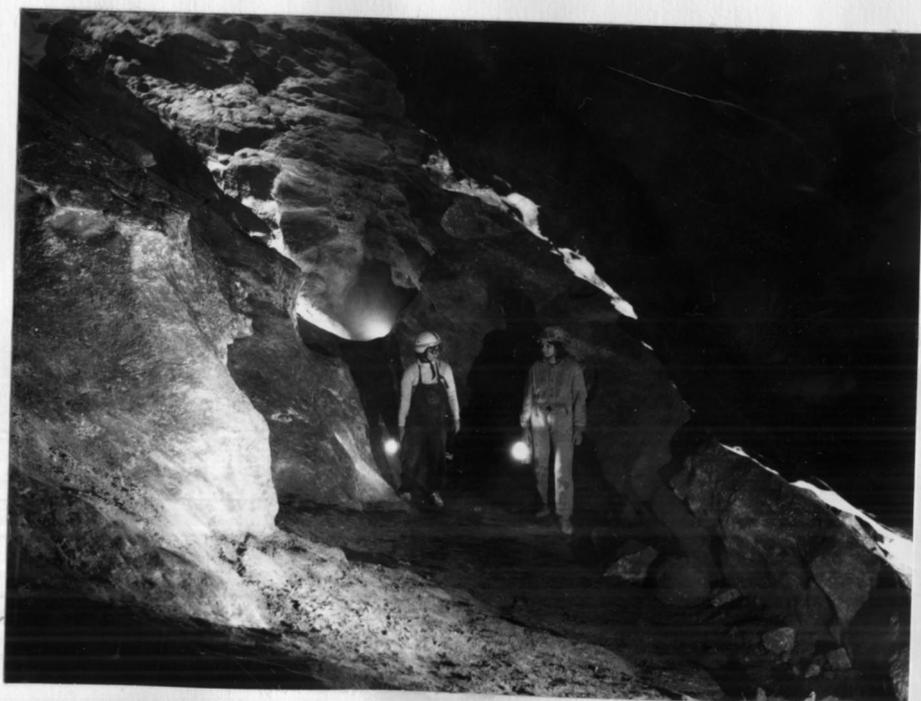
Geofizikai vizsgálatokat nem tudunk végezni.

A dokumentációs munkákat a csoportunktól megszokott rendszerességgel kívánjuk folytatni.

Terveink között szerepel egy nagy terjedelmű Mátyás-hegyi-barlangról, és annak környezetéről szóló monográfia megszerkesztése, ennek mintegy előfutára ez az írás. Ennek megírásához azonban szélesebb körű szakembergárda bevonását tervezzük.



Mikulás-ág Cseppköve - még az eredeti helyén az eredeti állapotában



11. Bibliográfia

Eddig összesen - tudomásunk szerint - ~~101~~ hosszabb-rövidebb publikációt ismerünk ami a barlangról szól, vagy azzal kapcsolatos. Ebből ~~39~~ a csoportunk égisze alatt született ami figyelembe véve az 1934-88 között eltelt 54 évet, és a 82-88 között eltelt 6 évet aránylag jónak tekinthető.

Jelen bibliográfia alapja a Károly G./1983/ által készített gyűjtemény amit jómagam egészítettem ki. 1986-ban, de erre az alkalomra is sikerült néhány újabb cikkel gyarapítani az azóta született Acheron csoportjelentésekben leközölt írások mellett.

Az alább felsorolásra kerülő ~~101~~ irás ~~65~~ szerző tollából született.

Elsőként az Acheron csoportjelentésben leírt írásokat veszem sorra, majd az e mellett megjelent Acheronos publikációk következnek. Ezek után sorszámmal ellátva megadom a teljes bibliográfiát, és legvégül ez előbb említett sorszámok alapján a szakrendi bibliográfia kerül terítékre.

Ez uton is szeretnék elnézést kérni azoktól a szerzőktől akiknek valamilyen írása kimaradt a sorból, és amennyiben van ilyen kérem juttassák el hozzám a készülő Mátyás-hegyi-barlang monográfia teljessé tétele érdekében.

11.1. Az Acheron barlangkutatócsoport Mátyás-hegyi-barlangban végzett tevékenységének bibliográfiája 1982-87

1982 - csoportjelentés

Kárpát J. - Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-bg.-ban p.10-12

Kárpát J. - A Pál-völgyi-, és Mátyás-hegyi-bg. célkutatásában elért eredmények p.13-15.

Kárpátné F.K. - Rovarok a Mátyás-hegyi-barlangból p.53.

Térképmelléklet: 1.Pál-völgyi-Mátyás-hegyi barlang

2.Mátyás-hegyi-bg. I.sz hossz-szelvény

3.Mátyás-hegyi-bg. II.sz hossz-szelvény

4.Mikulás-ág

5.Kagylós-ág térsége

6.Kagylós-ág hossz-szelvénye

1983 - csoportjelentés

Kárpát József - Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-bg.-ban p.11.

Károly G. - A Mátyás-hegyi barlang bibliográfiája

1984 - csoportjelentés

Genersich Gy. - Mátyás-hegyi-bg. Trón-termi-ág p.11-13

Kárpát J. - Magyarázó a Mátyás-hegyi-bg. morfológiai és tektonikai térképéhez p.80-85

Kárpátné F.K. - A Mátyás-hegyi-bg. tavának vízkémiai vizsgálata p.86.

Vízszintregisztrálás a Mátyás-hegyi-bg.-ban - Mérai G. p.87-89

Kárpátné F.K. - Klimamérések p.94-95.

Kárpát J.-Holl B. - Barlangtérképezési munkáink p.103-105

Térképmelléklet: 1.Mátyás-hegyi-bg. Trón-termi-ág

2.Trón-termi-ág, hossz-szelvény

3.Mátyás-hegyi-bg. tektonikai és morfológiai térképe

4.A Mátyás-hegyi-barlang nagyszelvényei/5db/

1985 - csoportjelentés

- Burián G. - Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-bg.-ban p.11-16
- Kárpát J. - Morfológiai megfigyelések a Mátyás-hegyi-barlangban p.35-42
- Kárpátné F. K. - Évszakonkénti klimamérések tapasztalatai a Mátyás-hegyi-barlangban p.42-25
- Szabó Gy. - Geofizikai mérések p.56-61
- Mérai G. - A Mátyás-hegyi-barlang évszakonkénti klimamérésekor alkalmazott módszerek és azok tapasztalatai p.62-70
- Perényi K. - A Mátyás-hegyi-bg. hőregenerációja p.71-75
- Mérai G. - A Mátyás-hegyi-bg. tavának vízszintmérése p.76-78
- Berhidai T.-Burian G.-Kárpát J. - A Mátyás-hegyi-barlang vízszintmérésének tapasztalatai p.79-82
- Nyerges M.-Tihanyi P. - A Mátyás-hegyi-bg. vizeinek vizsgálata p.120-123
- Fotodokumentációs tevékenységünk - Fehér J. p.131
- Fehér J. - Ismeretterjesztő film készítése a Mátyás-hegyi-barlangról p.132
- Zathureczky Cs. - Barlangjaink környezet és természetvédelmi kérdései a Mátyás-hegyi-bg.-on mint konkrét példán bemutatva /OKTV dolg./ p.135-156

1986 - csoportjelentés

- Nyerges M. - Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-bg.-ban p.13-16
- Kárpátné F.K. - Évszakonkénti klimamérések a Mátyás-hegyi-barlangban p.49-55
- Kárpát J. - A Mátyás-hegyi-bg. tavánál és a Pál-völgyi karsztkútnál végzett mérések p.68-71
- Szabó Gy. - Geofizikai mérések a Mátyás-hegyi-bg.-ban p.91-98
- Nyerges M. - Kiegészítések a Mátyás-hegyi-bg. bibliográfiájához p.99-100

1987 - csoportjelentés

1987 - csoportjelentés

Nyerges M. - Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-barlangban p.19-24.

Balázs B.-Fabi A. - Klimamérések a Mátyás-hegyi-barlangban p.64-69.

Térkép:Mikulás-ág - új részek

11.2.Nem a csoportjelentésben közölt publikációk

Károly G./1982/:A mikulás-ág feltárása - Kézirat OKTH Irattár

Kárpát J./1982/:Ujabb feltárások a Mátyás-hegyi-barlangban

Karszt és Barlang 82/II. p.120-121.

Kárpát J./1982/:/A Kazylós-ág feltárása/ - Műsorfüzet
jan.-febr. p.9.

Kárpát J./1983/:Mátyás-hegyi-barlang - atlasz - Magyarország
barlangtérképei sorozat 4. /MKBT kiadvány/

Kárpátné F.K./1983/:/A Mikulás-ág feltárása/ - Műsorfüzet
jan.-febr. p.9.

Kárpát J./1984/:/A Trón-termi-ág feltárása/ - Műsorfüzet -
márc.-ápr. p.10.

Kárpát J./1985/:Felhívjuk kutatótársaink figyelmét... -
Műsorfüzet - márc.-ápr. p.9

Kárpát J./1985/:Az Acheron barlangkutató Szo. ... - Műsor -
füzet - márc-ápr. p.9.

Berhidai T./1986/:Az Acheron Barlangkutató Szo. ... - Mű -
sorfüzet - márc-ápr. p.9.

Nyerges M./1988/:Az Acheron Barlangkutató Szo. ... - Műsor -
füzet jan.-febr. p.10.

11.3. A Mátyás-hegyi barlang teljes névszerinti bibliográfiája

1. Balázs B.-Fabi A./1987/: Klimamérések a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel. 1987 p.64-69
2. Balázs D./1959/: Bezárult a Mátyás-hegyi-barlang - Tájékoztató XII. p.43.
3. Balázs D./1960/: Ujabb barlangtérkép... - Tájékoztató I-II.p.62
4. Barátosi J./1959/: Uj barlangszakaszt... - Tájékoztató XI.p.31
5. Bariss M./1954/: Kutatások és kiegészítő mérések a Mátyás-hegyi barlangban - Földrajzi Értesítő III.évf.2sz.p.399-413
6. Berhidai T.-Burian G.-Kárpát J./1985/: A Mátyás-hegyi-barlang vízszintmérésének tapasztalatai - Acheron csop.jel. 1985 p.79-82
7. Berkesi L./1965/: A Mátyáshegyi-barlang tavának kéthetes vizsgálata - Karszt és Barlang 65/II p.79-82
8. Boda L./1967/: A VM Élelmiszerkereskedelmi... - Tájékoztató p.26
9. Burián G./1985/: Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel. 1985 p.11-16
10. Borbás I./1934/: A Szépvölgy és barlangjai geomorfológiája - Barlangvilág IV.kötet 3-4 füz. p.25-51
11. Dr. Dénes Gy./1966/: Jelentés a Vörös Meteor 1965 évi munkájáról - Tájékoztató p.13-14
12. Dr. Dénes Gy./1967/: A Budapesti Vörös Meteor 1966 évi jelentése - Tájékoztató p.10
13. Dr. Dénes György/1973/: Árvíz a Mátyás-hegyi-barlangban - Tájékoztató I. p.7-8
14. Dr. Dénes Gy./1965/: Turista II.p.65
15. Dr. Dénes Gy./1966/: Jelentés a Budapesti Vörös Meteor 1964. évi munkájáról - Tájékoztató p.11
16. Dr. Dénes Gy./1966/: Budai-hegység útikalauz - Sport p.268
17. Dr. Dénes Gy./1982/: Budai-hegység útikalauz - Sport p.27

18. Dr. Dénes Gy./1961/: A Petőfi Gimnázium és... - Tájékoztató VI.p.10.
19. Csernavölgyi L./1975/: A Mátyás-hegyi-barlang kiépítésének lehetősége tanbarlang céljára - Kézirat - előadás
20. Fehér J./1985/: Fotodokumentációs tevékenységünk - Acheron csop.jel. 1985 p.131.
21. Fehér J./1985/: Ismeretterjesztő film készítése a Mátyás-hegyi barlangról - Acheron csop.jel.1985 p.132
22. Genersich Gy./1984/: Mátyás-hegyi-barlang, Trón-termi-ág - Acheron csop.jel.1984 - p.11-13
23. Gyuricza Gy./1980/: Barlangi üledékek vizsgálata a budai Mátyás-hegyi-, és Pál-völgyi-barlangban - NME Közl.Miskolc I.sor. Bányászat 28./3-4.füz/ p.217-230
24. Házi Z./1972/: A Vass Imre csoport 1972.évi jelentése - Tájékoztató 7.sz.p.44.
25. Házi Z./1976/: A VMTE Vass Imre csoport 1976 évi jelentése - MKBT Beszámoló p.244-245
26. Házi Z./1977/: A KPVDSZ VMTE Vass Imre csoport 1977 évi jelentése - Beszámoló p.223.
27. Hegrath Gy./1957/: A Kinizsi Liga Barlangkutató Csoportjának munkájáról - Tájékoztató VII-XII. p.5.
28. Holl B.-Kárpát J./1984/: Barlangtérképezési munkáink - Acheron csop.jel.1984 p.103-105.
29. Horváth Zs./1959/: Búvárok kutattak vasárnap a Mátyás-barlang földalatti tavában - Hétfői Hírek jan 13.
30. Jakucs L.-Kessler H./1962/: A barlangok világa - Bp.Sport p.207-210.
31. Dr. Jaskó S./1948/: A Mátyás-hegyi-barlang - MÁFI évi jelentése X.kötet p.133-141.

32. Dr. Jaskó S./1936/: A Pálvölgy-Rózsadombi barlangvidék - Természettudományi Közlöny 68.köt.9-10 p.243-249.
33. Dr. Jaskó S./1948/: A Centenaris barlang - Természettudományi Közlöny III.évf.6.sz. p.181-184.
34. Károly G./1982/: A Mikulás-ág feltárása - Kézirat - OKTH irattár
35. Károly G./1983/: A Mátyás-hegyi-barlang bibliográfiája - Acheron csop.jel. 1983
36. Kárpát J./1982/: Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel. 1982. p.10-12
37. Kárpát J./1982/: A Pál-völgyi-, és a Mátyás-hegyi-barlang összeköttetésének kutatásában elért eredmények - Acheron csop.jel. 1982. p.12-16.
38. Kárpát J./1982/: Ujabb feltárások a Mátyás-hegyi-barlangban - Karszt és Barlang 82/II. p.120-121.
39. Kárpát J./1983/: A Mátyás-hegyi-barlang - atlasz - Magyarország barlangtérképei sorozat 4. /MKBT kiadvány/
40. Kárpát J./1983/: Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel. 1983.p.11.
41. Kárpát J./1984/: Magyarázó a Mátyás-hegyi-barlang morfológiai és tektonikai térképéhez - Acheron csop.jel. 1984 p.80-85
42. Kárpát J./1985/: Morfológiai megfigyelések a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel. 1985. p.35-42.
43. Kárpát J./1986/: A Mátyás-hegyi-barlang tavánál és a Pál-völgyi karsztkútnál végzett mérések - Acheron csop.jel. p.68-71
44. Kárpátné F.K./1982/: Rovarok a Mátyás-hegyi-barlangból - Acheron csop.jel. 1982 p.53.
45. Kárpátné F.K./1984/: A Mátyás-hegyi-barlang tavának vizkémi vizsgálat - Acheron csop.jel. p.86.
46. Kárpátné F.K./1984/: Klimamérések - Acheron csop.jel. p.94-95

47. Kárpátné F.K./1985/: Évszakonkénti klimamérések tapasztalatai a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel.1985 p.42-45.
48. Kárpátné F.K./1986/: Évszakonkénti klimamérések a Mátyás-hegyi barlangban - Acheron csop.jel.1986. p.49-55.
49. Kékesi Gy./1972/: Jelentés a Diogenész Csoport 1972.évi munkájáról - Tájékoztató 7.sz.p.42.
50. Kessler H./1961/: A Mátyás-hegyi-barlang felfedezésének kérdéséhez - Tájékoztató XII.p.4.
51. Kessler H./1965/: Turisták zsebkönyve - Sport Bp. p.132.
52. Kosh S./1985/: Magyarország ásványai - Akadémiai kiadó p.478.
53. Kordos L./1984/: Magyarország barlangjai - Gondolat p.193-197
54. Kolbe G./1973/: Jubileumi tura - Tájékoztató 3.sz p.24.
55. Kósa Cs./1963/: Búvár a barlangban - Esti Hírlap febr 22.
56. Kraus S./1979/: A négy obudai nagybarlang vizsgálati eredményei - FTSK csop.jel. 1979
57. Kraus S./1982/: A Budai-hegység hévizes üregrendszerének fejlődéstörténete - Karszt és Barlang 82/I p.29-32. ,FTSK csop.jel. 1982.
58. Kovács J.-Dr, Müller P./1980/: A Budai-hegyek hévizes tevékenységének kialakulása, és nyomai - Karszt és Barlang 1980/II.p.93-98
59. Kovács K./1975/: Hozzászólás ... - MKBT Beszámoló II.p.226-232.
60. Dr. Leél-Össy S./1957/: A Budai-hegység barlangjai - Földrajzi Értesítő 2.sz. p.155-169.
61. Mérai G./1985/: A Mátyás-hegyi-barlangban évszakonkénti klimaméréskor alkalmazott módszerek és azok tapasztalatai - Acheron csop.jel. 1985. p.62-70.
62. Mérai G./1985/: A Mátyás-hegyi-barlang tavának vízszintmérése - Acheron csop.jel. 1985. p.76-78.
63. Mikus Gy./1966/: Jelentés az MKBT Toldy csoport 1965.évi munkájáról - Tájékoztató p.26-27.
64. Dr. Mozsáry P.-Mozsáry G./1972/: A Mátyás-hegyi-barlang szí -

- fonjának vizsgálata - Tájékoztató 5. p.6-7.
- 65.Nyerges M.-Tihanyi P./1985/:A Mátyás-hegyi-barlang vizeinek vizsgálata - Acheron csop.jel. 1985 p.120-123.
- 66.Nyerges M./1986/:Feltáró kutatás a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel. 1986. p.13.-16.
- 67.Nyerges M./1986/:Kiegészítések a Mátyás-hegyi-barlang bibliográfiájához - Acheron csop.jel. 1986. p.99.-100.
- 68.Nyerges M./1987/:Feltáró kutatások a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel. 1987 p.19-24.
- 69.Nyerges M./1988/:Az Acheron Barlangkutató ... - MKBT Műsorfüzet 1988 jan-febr. p.10.
- 70.Palánkai J./1961/:Mátyás-hegyi-baleseti krónika - Karszt és Barlang 1961/II. p.104.
- 71.Palánkai J./1960/:Beszámoló a Kinizsi Természetbarát Liga Barlangkutató Szakosztályának 1959.évi munkájáról - Tájékoztató I.-II. p.47.
- 72.Pelikán P./1965/:Új feltárások a Mátyás-hegyi-barlangban - Tájékoztató III. p.107.
- 73.Perényi K./1985/:A Mátyás-hegyi-barlang hőregenerációja - Acheron csop.jel. 1985. p.71-75.
- 74.Péter R./1964/:Ember a barlang mélyén - Lobogó márc 11.sz
- 75.Stikkel L./1988/:A Mátyás-hegyi-,és a Ferenc-hegyi-barlang látogatásának szabályzata - MKBT Műsorfüzet márc-ápr. p.28.
- 76.Szablyár G./1983/:Új barlangatlaszok - Karszt és Barlang 1983/II. p.71.
- 77.Szabó Gy./1985/:Geofizikai mérések - Acheron csp.jel. 1985 p.56-61.
- 78.Szabó Gy./1986/:Geofizikai mérések a Mátyás-hegyi-barlangban - Acheron csop.jel. 1986. p.91-98.
- 79.Plózer I./1974/:A hazai bűvár barlangkutatás... - Karszt és Barlang 1974./II. p.61.

- 80.Schafarzik - Vendl - Papp/1964/:Geologiai kirándulások
Budapest környékén - Műszaki Bp.
- 81.Szepessy G./1961/:A Mátyás-hegyi-barlang felfedezése - Tájé-
koztató XI. p.10.
- 82.Takácsné Bolner K./1982/:Célkutatás a Pál-völgyi-,és a Má-
tyás-hegyi-barlang összeköttetésének feltárására - a Bekey Imre
Gábor Barlangkutató Csoport 1982.évi jelentése p.34.-36.
- 83.Takácsné Bolner K./1985/:Barlangkutató csoportjaink életé -
ből - Karszt és Barlang 1985/I-II. p.66.
- 84.Takácsné Bolner K./1987/:Barlangkutató csoportjaink életé-
ből - Karszt és Barlang 1987 I.-II. p.70.
- 85.Takácsné Bolner K./1987/:Magyarország- legmélyebb és leg -
hosszabb barlangjai - Karszt és Barlang 1987/I.-II. p.51-56.
- 86.Taródi P.-Gyovai L.-Budavári J./1987/:Lukács László Kupa
barlangverseny - MKBT Műsorfüzet nov-dec. p.10
- 87.Toth Á./1963/:Jelentés a Petőfi csoport munkájáról - Tájé -
koztató I.-II. p.32.
- 88.Varsányi B./1959/:A Mátyás-barlang titka - Magyar Ifjuság
jan 24.
- 89.Dr.Wein Gy./1977/:A Budai hegység tektonikája - MÁFI alk -
almi kiadvány
- 90.Zádor E./1982/:Tudósítás a Mátyás-hegyi-barlangról - Magyar
Hirlap 1982 július 21. p.5
- 91.Zathureczky Cs./1985/:Barlangjaink környezet és természet -
védelmi kérdései a Mátyás-hegyi-barlangon mint konkrét példán
bemutatva /OKTV dolg./ - Acheron csop.jel. 1985 p.135-156.
- 92.Vass Imre csoport 1975. évi jelentése - MKBT beszámoló
II.pl47.
- 93.Anteus Barlangkutató csoport 1987:évi jelentésének mellék-
lete - Mikrobiológiai vizsgálatok a Mátyás-hegyi-barlangban

94. Leél-Össy Sándor/1952/: A barlangok osztályozása - Földr.
Ért. 1952.1. p.130.
95. Dr. Schweiter F./1988/: A budai Rózsadomb geomorfologiai fejlődéstörténete - Földr. Ért. 37.évf. 1-4.sz. p.77-86.
96. Kárpát J./1982/: /Kagylós-ág feltárása/ - Műsorfüzet
nov.-dec. p.12-13
97. Kárpátné F.K./1983/: /Mikulás-ág feltárása/ - Műsorfüzet
jan-febr. p.9.
98. Kárpát J./1984/: /Trón-termi-ág feltárása/ - Műsorfüzet
márc.-ápr. p.10.
99. Kárpát J./1985/: Felhívjuk kutatótársaink figyelmét... -
Műsorfüzet jan.febr. p.7.
100. Kárpát J./1985/: Az Acheron Barlangkutató Szó. ... - Műsor-
füzet márc. - ápr. p.9.
101. Berhidai T./1986/: Az Acheron barlangkutató Szó. ... - Mű-
sorfüzet márc.-ápr. p.7.

37,38,40, 50, 66, 68, 69, 71,72, 81, 87, 92, 90;96,97,98;

3.1.2.Vizalatti barlangkutatás

6,7,29, 49, 64, 74, 79, 88;

3.2.Dokumentáció

3.2.1.Barlangleírás

5, 16, 17, 31,32, 33, 53, 80;

3.2.2.Bibliográfia

35, 67;

3.2.3. Kutatástörténet

5, 39, 50, 53, 54, 81, 85;

3.2.4.Fotodokumentáció

20,21;

3.3.Méréstechnikák

28, 39, 61, 62;

3.4.Balesetek,mentésügy

70;

3.5.Barlangvédelem

2 , 75, 91;

3.6.Rendezvények

86; 54;

4.Barlangbiológia

44, 72, 93;101;

11.4.A Mátyás-hegyi-barlang szakrendi bibliográfiája

1. Elméleti karsztologia

1.1. Általános karsztologia

1.1.1. A terület geológiája tektonikája és mineralogiája

5, 10, 32, 52, 57, 58, 64, 89, 95

1.1.2. Geofizika

77, 78;

1.2. Általános szpeleologia

1.2.1. A barlang geológiája és tektonikája

5, 31, 41, 57, 60, 64;

1.2.2. A barlang genetikája

5, 31, 33, 39, 42, 53, 56, 57, 58, 60, 80;

1.2.3. A barlang morfológiája

5, 31, 39, 41, 94;

1.2.4. A barlang ásványai

5, 31, 52, 56, 80;

1.2.5. A barlang üledékei

5, 23, 56;

1.3. Hidrológia

1.3.1. A barlang hidrológiája

5, 6, 7, 43, 62, 64, 13;

1.3.2. Víz-kémia

13, 45, 65;

1.4. Klimatologia

1, 46, 47, 48, 61; 99, 100;

2. Alkalmazott szpeleologia

3, 19, 59;

3. Gyakorlati karsztologia és szpeleologia

3.1. Feltáró kutatás

3.1.1. Feltáró kutatás általában

4, 8, 9, 11, 12, 15, 18, 22, 24, 25, 26, 27, 31, 33, 34, 36,

11.5. Egyéb felhasznált irodalom

/F1/ Fodor I./1981/:A barlangok éghajlati és bioklimatológiai sajátosságai - Akadémiai Kiadó Bp.1981

/F2/ Dr.Jakucs L./1986/:A savas esők/üledések/ hatásának nyomai a barlangi cseppkövek visszaoldódásában - Karszt és Barlang 1986/I. p.15-22.

/F3/Andreas Arnold/1984/:Theoretische Betrachtungen zur anthropogenen Beschleunigung des Verkarstungsprozess durch Immission sauer Gase, Aerosole, und Stäube - Mitt. Verb. dt. Höhlen u. Karstforsch. München 1984 30/2/ p.24.-26.

/F4/ Juhász J./1976/:Hidrogeológia - Akadémiai K. Bp.

/F5/ Berhidai T./1985/:A Mátyás-hegyi DK-i kőfejtő barlangjai - nak kutatása - Acheron csop. jel. 1985 p.17-23.