

formáját. Az Északi-középhegység területén ritka cserszömörös /Cotinus coggyria/ is megtalálható az Odorváron. A déli lejtőn levő egyedeket az idén is feltérképeztük. A tavalyihoz képest az elterjedési területe nem változott jelentősen.

	I.sz.munkaterület 45°-os déli lejtő, A kiálló sziklák miatt lépcsőszerű. A pp-ok a függőle- ges oldalakon levő hasadékokban él- nek. Északról vé- dett. A sziklákon elvéve mohák. A vizzintes padokon sztyeppfoltok. Ösz- szerepedezett szik- lafal.	II.sz.munkaterület 30°-os meredekségű DDNy-i lejtő.Kiseb- b függőleges falak és nagyobb víz- szintes padok ta- lálhatók. Egyes vizsgált repedések- nél sűrű kereszt- irányú hasadékok. Lépcsőzetes szerke- zetű. A sziklafal összetöredezett.	III.sz.munkaterület Meredek kb. 70°-os sziklafal. Észak fe- lől erdő D-ről az Odorvár mészköve, Ny-ről, ill. K-ről pedig sziklaszögelés- sel övezik. Vékonypa- dos mésző. Állandóan árnyékos. Mohával dú- san borított.
Egyedszám /db/	118	147	72
Terület /m ² /	14,21	21,31	7,48
Repedésszám /db/	7	7	9
Repedésszárhossz /cm/	933	519	401
Egységnyi terület- re eső egyedek száma /db/m ² /	8,304	6,898	9,626
Egységnyi repedés- eső egyedek sz. /db/cm/	0,1265	0,2832	0,1796
Egy repedésre jutó egyedek száma /db/	16,86	21	8
Területegységre eső átlagos repe- dés hosszúság /cm/m ² /	65,66	24,35	53,61

A "Herman Ottó" Karszt- és Barlangkutató csoport

1979. évi jelentése

Szikszai Tibor

Barlangkutatói és tudományos tevékenység

Csoportunk főleg feltáró tevékenységre specializálódott, de végez tudományos adatgyűjtő munkát is. Az elkövetkezendő időkben igyekszünk minél több barlangot és hozzátartozó területet feldolgozni /biológia,klíma, geológia stb./.

Feltáró tevékenységet az alábbi barlangokban végzünk.

Dorongósi időszakos víznyelő

A Dorongós tisztás É-i részében található. Közvetlenül az Ilona-kút felé vezető út mellett helyezkedik el.

A víznyelő feltárásával célunk a Miskolc-Tapolcai források vízgyűjtő területének vizsgálata, valamint vertikális barlangrendszerbe való bejutás.

- A karsztosodásban nagy szerepet játszó oxigén folyamatok hatásaként létrejött karsztjelenségek egyik formája a barlang. - állapítja meg dr. Jakucs László professzor, "A karsztok morfogenetikája" c. könyvében. A karsztosodás mértékét a kémiai és kőzettani tulajdonságok együttesen befolyásolják. A karsztos mikroformák megfigyeléséből következtetni tudunk az oldódás mértékére, esetleges alakulására, ezért kőzetmintákat gyűjtöttünk, melynek eredményét itt közöljük.

A vizsgálatot Majoros Lászlóné végezte

Oldódási maradék		Al ₂ O ₃	Össz. Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	CaO
%			Fe ₂ O ₃			
2,02		0,77	0,36	0,04	0,32	51,24
CaCO ₃	MgO	MgCO ₃	CaCO ₃ + elég.h.CO ₃	Összesen		
91,50	0,80	1,68	93,18	93,33		

A vizsgálat eredménye

Makroszkóposan: Világosszürke, kemény, tömött szövetű, egyenetlen törési felületű anyag. A friss törési felület felpattogzó. Az anyag finom szemű, szórtan felismerhető kalcitkristály lapokkal. Elvértve fehér színű, durva kristályos foltok valószínűleg üregkitöltések tapasztalhatók. Elvértve, a hajszálrepedések mentén, vagy foltokban limonitosodott. A mállási felület barázdált, ahol a barázdák 0,5-0,1 cm-ként futnak egymással párhuzamosan, illetve helyenként kiszélesedve. Ezzel hegyesszöget bezárva egy másik repedés húzódik. A barázdák mentén porlódás, mangánosodás található. A porlódó részek 1-2 mm vastagságúak.

Mikroszkópikusan: Anyagában uralkodóak a mikropátitos szemek, melyek szabálytalan pátitos és mikritos foltokkal változnak. A mikropátitos részek az előző minta anyagára emlékeztetnek.

A szemek agyagos felületűek, de szoros illeszkedésűek. Az átkristályosodást jelző szemcsehatárok itt is megfigyelhetők. A pátitos jellegű részek 80-100 -sok. Aránylag tiszták; a szemcsék oldalaik mentén érintkeznek.

Ikerkristályok csak elvértve fordulnak elő. A szennyeződések piritek, limonitok, elvértve hematitszemek jelzik. Néhány kissé koptatott, legömbölyített kalcit-pátit is jelentkezik. Közöttük a kötőanyagot mikropátit jelzi. Az anyagban vékony, limonitos hajszálrepedések húzódnak.

A tavaszi táborunkban geofizikai méréseket is végeztünk. Célunk az volt, hogy megállapítsuk, melyik az a része a barlangnak, ahol egy új bejáratot tudnánk nyitni. Az eddigi ugyanis eléggé nehézkesse tette a kutatómunkánkat. Egy tágabb lejárát a törmelék, és bontott anyag felszínre való szállítását megkönnyítené, így a feltáró munkát is gyorsabbá tenné.

Szeleta-zsomboly

A Szeleta-barlang mellett található meg. Időszakos víznyelő. A zsomboly triász mészkőben képződött.

A csoport 1976-ban -40 m-en kezdett a zsomboly feltárásához.

1977-ben 75 m mélységig jutottunk el. Akkor a végpontot a szálkőzetben levő szűkület jelentette, melynek átbontása igen reménytelen feladatnak tűnt. Ám az a tény lelkesített bennünket, hogy a szűkület zárt falán túl, a hangok alapján vízfolyásra következtettünk. Feltételeztük, hogy szabad járatot fogunk találni, ami előzetes számításainkat igazolja. Közel egy évig dolgoztunk a Sóhajok-folyosójának átvésésén.

1979-ben végül sikerült is, és megnyílt az út az ismeretlen járatok felé. Az új szakasz bejárása után hozzákezdünk annak felméréséhez is.

Az aknarendszer tényleg egy patakmederbe kapcsolódik, a mederben állandó vízfolyás van. Reményeink tehát nem csalatkoztak.

A patak vízhozama 2-6 l/perc között változik. A patakos ág két irányban ágazik el: ÉK-i, és DNy-i irányban. Az ÉK-i rész cseppkövekben gazdag, 50 m hosszú, a végét sóderszifon zárja el.

A DNy-i ág 190 m hosszú keskeny folyosó, melynek a végét szintén sóderszifon zárja el. A Pócsik-kürtön felmászva a felső járatrendszerbe jutunk, amelynek hossza kb. 120 m, iránya megegyezik a DNy-i ággal.

A patakos ág vizét fluoreszcenciával megfestettük, a nyomjelző anyag a Puszkaporossi-forrásoknál igen rövid idő múlva /három óra/ jelentkezett.

Mexikó-völgyi-barlang

A Miskolc-Tapolcai források vízgyűjtő területén helyezkedik el. Ladini mészkőben keletkezett. A mészkő erősen tört, és gyűrt, igen nagy mértékben limonitos bevonatú. A tektonikai vonalak meglehetősen szabálytalanok.

Jelenlegi mélysége 80 m, a felmért összes hosszúsága 700,50 méter.

A végpont szálsziklában elszűkül, a szűkület bontását végezzük. A biztonságos munkavégzéshez szükséges, hogy a telefonvonalat ismét kiépítsük a végpont és a felszíni ügyelet között.

Borókás-töbrök területe

A Szinva-völgytől nyugatra, az un. fennsíkai mészkőterületen helyezkedik el, közel 3 km²-nyi nagyságban. A fennsíkai mészkővonulat K-Ny-i csapással húzódik át a területen, a Bükk-hegység központi részétől egészen a Szinva-völgyig. A mészkő uralkodó rétegcsapás iránya K-Ny-i és erre közel merőlegesek a haránttörések. Ezeket az irányokat követik a felszín alatt és felett kialakult karsztformák.

A területen lévő barlangok közül háromban végzünk feltáró munkát.

Borókás II.sz. viznyelőbarlang

A barlang bejáratí szakaszát kijavítottuk, felújítottuk a meghibásodott ácsolatot. Gyakorlati és bemutató túrákat tartottunk itt.

Borókás IV.sz. zsomboly

Ez a legmélyebb borókási barlang, 140 m mély. Jelenlegi végpontján vizes szifon van. Vizszintszüllyesztéssel is kísérleteztünk, a szintet sikerült pár méterrel mélyebbre helyezni, azonban ez a továbbjutáshoz nem elegendő. Tevékenységünket igen megnehezíti, hogy a kimelegedett víz és hordalékanyag depózására nincs elegendő helyünk.

Mészáros Károly-barlang

Dorókási töbrök ÉNY-i töbrsorában a második helyet foglalja el - folytattuk a barlang, inaktív agyagos eltömődéses patak medrének bontását. A feltáró munkát csak rendkívül nagy körültekintéssel lehet végezni, mert a levegőmozgás minimális és a bentdolgozó kutatók hamar elhasználják az oxigént.

Jávor-kuti-viznyelőbarlang

A barlangban a nyári tábor ideje alatt a lejárati szakasz oldalrendszerében a haránttörésnél továbbjutási lehetőség után kutattunk.

Bolhási-viznyelőbarlang

A barlangot a Nagy-fennsík közepén a területet átszelő út déli oldalán találhatjuk. Az út északi oldalán fehér, jól rétegzett anizuszi mészkő megnyilvánulások figyelhetők meg, délre ladini agyagpala tufitos homokkő betelepüléseket találhatunk.

A barlangot a MHT zsombolykutató szakosztálya tárta fel, az első vizesszifonig. Csoportunk 1974 óta foglalkozik a barlang kutatásával. Az elmúlt években több táborot is szervezett rá, amelyek eredményeiről az elmúlt évi jelentésekben már beszámoltunk. A barlang lezárására a Barlangtani Intézettől megbízást kaptunk, amit 1979-ben fejeztünk be. A lezárása, barlangvédelmi és balesetvédelmi szempontokból volt szükség. Ilyen előzmények után került sor az 1979. évi nyári táborunkra, melynek fő célja az eddig feltárt szakaszok térképezése és a szifonok vízteleníthetőségének vizsgálata volt. A tábor műszaki feltételeinek megteremtéséhez sok segítséget kaptunk az ÉVIZIG-től. A barlangban való első leszálláskor "kellemes csalódás" ért bennünket, hogy az előző évben megépített hordalékfogó majdnem tökéletesen szuperált, csak pár zsák békával kevert iszapot kellett kitermelni, hogy szabaddá váljon az út az eddig feltárt szakaszokhoz.

Hozzákezdünk az 1016-os /lásd a mellékelt térkép/ pontnál lévő vizes szifonhoz 2 db szárnyszivattyú felszereléséhez. A szivattyúkkal váltott műszakban dolgoztunk, 4 köbméter víz kiszivattyúzása után légrés keletkezett, amely elegendő volt a szifon biztonságos átúszásához. A szifon mögött egy rendkívül kanyargós hordalékkal kitöltődött járatot találtunk. A bejárást nehezítette a helyenként előforduló kavicsszifonok bon-

tása /5-7 m-es hosszúságban/. Az ág jelenlegi végpontja egy vízzel, sóderral feltöltött szifon. A felméréshez csak a tábor második felében tudtunk hozzákezdeni, mert az ígért mérőműszer /teodolit/ nem érkezett meg, ezért a hagyományos mérőműszerekkel kezdtünk hozzá a felmérés folytatásához. A térképezés során eddig ismeretlen képződményekben gazdag oldaljáratot fedeztünk fel. Így a felmért új szakaszok hossza 1200 m.

A táborbeli tevékenységünkről beszámolt a Magyar Televízió, Borsodi Rádió, az országos és a helyi sajtó.

Csoportunk is készítette a barlangról és a tábori életről filmet, amelyet bemutattunk az Északmagyarországi Területi Szervezet évzáró gyűlésén. Hozzákezdünk a barlang komplex feldolgozásához aminek időszerűségét a Garadna-forrás vízhasznosítási tervei is indokolják.

Tudományos tevékenység

Befejeztük a csoport egyik hagyományos munkaterületének a Bánya-Bükknek a feldolgozását. Elsősorban azokat a geológiai jelenségeket tanulmányoztuk, amelyek elősegítik és meghatározzák a barlangok kialakulását. Ezzel a munkánkkal nem egy új elméletet akarunk felállítani, hanem a zombolyokra, víznyelőkre már meglévő elméletet összefoglalni és ezek tükrében vizsgálni a csemetekerti víznyelőt.

Morfológiai leírás

A vizsgálandó terület a Polvánka-völgy felső részén található, a fehérkőlápai turistaházhoz vezető erdei út közelében, az út kettőszelei és elágazása után /Diósgyőr-Fehérkőlápa-Vaskapu/ lehatárolja.

A közel párhuzamos völgyek ÉK-i irányba futnak le a területéről a hegységészét körülvevő Szinva völgyébe, mindenütt mély bevágást eredményeznek. Egyes völgyek fekvő részén források fakadnak, ezek 100-200 m után elnyelődnek. Még a 1. mennyiséget szállító felső rész vize is ritkán jut el a völgy aljáig, a töredezett mészköves területen elnyelődik.

A kutatási terület a Polvánka-völgybe esik. Az itt található forrás 420 m.A.f. szinten fakad, betongyűrűbe van foglalva. Kis vízhozam idején 150 m után a meredek mészkőszint előtt elnyelődik. Az enyhén lejtős völgymeder a szintnél hirtelen ugrással esik 30-40 m-t, majd ismét ellaposodik és kiszélesedik. A nagy energiával lezuduló víz itt rakja le a törmelékét.

Forrás fakadásának környezetében vastag nyirok, agyagos törmelék borítja a völgyfőt. Itt helyezkedik el az erdőszet csemetekertje, munkáspihező épülettel. A csemetekertet teljesen elhanyagolták. A völgy felső részét Fényestetőt, Vaskaput, Nagyhegyet talaj borítja, rajta tölgy és bükk erdők találhatóak.

A mészkő csak a völgy jobb és bal oldalán jelenik meg először foltokban, de 200 m után szirtekben, mintegy kaput képez a völgy két oldalán. A völgyet ez kb. 100 m hosszban követi. Ezután a felhagyott kőbányáig csak nyomokban jelenik meg.

A 420 m.A.f. fakadó forrástól számított völgy 225 m-nél hagyja el a hegységet és torkollik a Szinva-völgyébe, 40 m-rel magasabban, mint a jelenlegi vízfolyás szintje.

Az időnkénti hóolvadás és nagy csapadék esetén a lezuduló vízmennyiség sok törmelékkel szállít és rak le a hegység lábához. A völgy szakaszos jellegű. Felső és középső szakasz változik, amit elsősorban az oldalról lefolyó vizek és karsztosodás határozott meg, s hozta létre a szakaszjellegét.

Egy középső szakasszal induló vízfolyást felső szakasz követ, itt a víz nagy része elnyelődik és alakította ki az újabb középső szakaszt. A kisebb mélyedésekből és a hegyoldalból lefolyó víz ismét felső szakaszt alakított ki, ami később középső szakaszba megy át és szétterül a völglábhhoz lehordott törmeléken.

Földtani leírás

Bányabükk területe a Bükk-hegység É-i, ÉK-i részére esik, egyben határoló része is a mélybezökkenő mészkőrögök és a felszínen lévő kiemelkedő tömegnek. A Bányabükk egyrészes része az egész hegységnek azonban földtani taglalásánál csak e részre szorítkozunk.

Bükk-perem: a fedőréteg nem folytonos, így a mészkő sok helyen kibukkan a takaróréteg alól. A felszint borító bokros, erdős részen a hegylanc mentén végig a kőbányászás nyomai találhatóak.

A terület földtani leírását a területet ismertető szakvélemények, szakdolgozatok és terepi térképezés alapján végeztük. A közbetelepült és metamorfizálódott eruptív összlet választja el a dolomitot a felette telepedő nagy vastagságú jó vízvezető anizuszi mészkőtömegetől. A mészkő /Ta³/ a szerkezeti formák kitűnő hordozója antiklinálist alkot, és sok helyen nagyfokú karsztosodás látható a mészkővonulaton. A terület vizutánpótlódás szempontjából a legfontosabb összlet.

A vízgyűjtő D-i részén található a változó szélességű és összetételű eruptívum, amely a diósgyőri vízgyűjtőt határolja, határozottan elválasztja a tapolcai vízgyűjtőterülettől.

A jól rétegzett fehér anizuszi mészkő erősen tektonikált, amik mentén mint egy kút jöttek létre a nyelők, és osapolták meg a nyugatra eső mészkővonulatot, vezették le a felszíni vizeket.

A Bükk-hegység földtörténete során triász korú sekély tengeri és a vulkáni kőzetek képződése után hosszú szünet következett be, így esetleges újra képződmények, a kréta időszak felgyűrődése, kiemelkedése után lepusztultak.

A hegység eróziótól védett völgyeiben elég jó vízvezető eocén kori mészkőfoltok maradtak meg a felszínen. Ezek a feltehetően a hegység eltemetett, mélyebb felszínein is megtalálhatók foszlányokban a vízzáró oligocén agyagmárga, homokkő keverékkel együtt. A triász mészkő a medence felé lezökken és alkotja a fiatalabb kori üledékek medencealjátát.

Medenceüledék: A medencealjzatra közvetlenül a miocén helvét üledékek települnek, alatta az eocén üledékek kifejlődésére adatok nem állnak rendelkezésre, az előzőleg említett helyeken találunk csak felszínen.

A lezökkenő mészkőüledékre a medencealjzat anyagával megegyező törmelék, mészkőkavics települt. A mészkőkavicsok koptatottak ami a szállítást jelzi. Lefelé durva törmelék kevesebb és mininkább az agyaghomokos kifejlődése lesz több. Erre szürke meszes

agyag települt, sok benne a kövülehely-töredék. A szürke agyagot agyagos, homokos törmelék fedi, benne szintén megtalálható a Bükk-hegység törmelékanyaga, ez a helvét tenger visszahúzódását jelzi, amikor szintén a lepusztulásnak van fontos szerepe. Később ismét egy finom törmelékes szint következik amely a helvét záró tagjaként fogható fel. A törmelék, mely a tengeri üledéket fedi folyóvízi eredetű. A réteg horizontálisan változó. A kavics vastagsága 0,5-1,8 m, ezt a törmeléket feltalaj fedi, kora pleisztocén, holocén.

Csemetekerti-viznyelőbarlang leírása

A Csemetekerti-viznyelőbarlang bejárata a Polvánka-völgy A.f. 420 m magasságban van. A bejárati alna szája egy sziklafal tövében található 3,5 m-re a patak medrétől. A barlang főágának hossza 42,19 m, és a bejárattól 21,3 m mélyen van a végpontja. A bejárati alna közel, 60 fokos lejtésű az egyes pontig, /lásd a viznyelő alaprajza/. Itt csatlakozik a barlang főágába. A főágot kúrtók sorozatai alkotják, melyek válaszfalai teljesen, vagy részben tört vagy lecsiszolódott. A kúrtók egy-kettő kivételével tömbös elzáródásúak.

Az alapvonal 3-s pontja alatt lévő meredek fal alját agyagos, kavics-törmelék zárja el. Az alapvonal 6-os pontjáig a járat falai simára csiszoltak, képződményekben szegény. A 6-os pont után a kőzet töredezettsége felszínre kerül, és a kúrtókön kívül itt a barlang kialakulása inkább a tektonikus barlangokéra hasonlít. A 8-as pontnál agyagos szifon található, amely a 9-es, és a 10-es pont között levő kúrtó törmelékéből a vízszaduzasztott víz hatására jöhetett létre, melyből agyag rakódott le, ezen kívül a szifon vége felé alsó falait kalcit kristályok borítják. A barlang végpontját finom ülepedett agyagdugó zárja el.

A viznyelőben három főbb oldalágat lehet megemlíteni. Az első jelentősebb oldalág a 6-os ponttól kiindulva 600-as számozás alatt kúrtórendszerben felfelé halad. A 606-607-608-as pontok leszakadt barlangterem végét jelzik. A járat irányából következtetve, nagy a valószínűsége, hogy a járat tovább folytatódik. Az oldalág a benne található denevérekről kapta a nevét, cseppkőképződményekben a barlang többi részéhez mérten gazdag. A barlang aktív szerepéből kiesik.

A következő oldalág 6-os és 7-es pont között levő két kúrtó felső részének összelyukadásából keletkezett. Kisebb kúrtókban végződik, agyagos eltömődésben. A kúrtók falait tufás cseppkőlefolysók vonják be.

A legjelentősebb oldalág hossza 71,41 m, a főág hosszának majdnem a duplája. A főág 9-es és 10-es pontjai között levő tektonikus terem tetetjén elhelyezkedő kúrtó oldalfalából nyílik /lásd a viznyelő B. alaprajza/. Az oldalág repedések mentén keletkezett, amely egy kúrtó közepébe csatlakozik. A tektonikai hasadék mentén keletkezett kúrtó alján agyagos eltömődés van, amely felett 5-6 cm-es a légrés, amelyből erős légmozgás érzékelhető. A barlangnak ez a pontja továbbjutás szempontjából bontásra megfelelő. Itt a 111-es pont és a végpont 12-es pontja között 3,96 m a szintkülönbség. Ugyanennek a kúrtónek a tetejét cseppköves kötőanyagú breccsa zárja el. Az itt található 114-es pontnál 0,7 m magasan a talajtól 1 m hosszú és 0,3 m széles limonit lefolyás látható.

A repedésekben barlangi moszatok élnek, amelyek legjobban a hinárhoz hasonlíthatók. Ebben az oldalágban még egy továbbjutási lehetőség van, a 107-es és a 118-as pontnál lévő akna alján. Az itt lévő terem ÉNy-i falában két repedés található, agyagos, kavicsos eltömődéssel. A repedés mögött valószínűleg terem van, mert a bedobott kő hat métert zuhan.

Ennek az oldalágnak legelső termében a 114-es pontja felett szintén megtalálható a barlangi moszat, és a szemben lévő falat breccsa alkotja. Az oldalág a Kürtőág nevet viseli.

A többi oldalág jelentősége csak a tektonika meghatározásában játszik szerepet. A víznyelő összhossza 211,1 m.

A terület karsztosodása

A területet délen határoló hegygerinc egy nem oldódó zöld eruptívumok és tufák / TL/, a tüzköves dolomitos mészkő / TL/ csúcsok alkotják. A nehezen oldódó rétegekben tározódó víz, az alatta elhelyezkedő sötétszürke pala összlet és kovapala botelepülésekből /PTL/ álló rétegekben források alakjában kerül a felszínre. Erre a rétegre jellemző, hogy kisebb ellenállása miatt teraszszerűen helyezkedik el és a felette lévő rétegekből a lefolyó vizet visszaduzzasztja. Az itt előbukkanó források a barna erdőtalajba mély árkot vágnak. A víz ezen a rétegen áthaladva meredek völgybe torkollik, amely jól rétegzett triász anizuszi fehér mészkő /Ta³/ alkotja. Ebben a rétegben a karsztosodás már bekövetkezett és a palaösszlet után az itt keletkezett patak vizét rögtön elnyeli. A forrásoktól elindulva a réteghatár szélénél kisebb mészkőkibúvások keletkeztek és a határtól 50 m-re összefüggő fehér mészkővonulatok találhatóak. Ezek az oldási nyomok jól megfigyelhetők, az egész völgyben a karrosodás oldásformáit találjuk a vonulatokon.

A terület karsztosodására jellemző még az elaggott víznyelők /zsombolyok/, amelyek mind a hegyoldalon helyezkednek el. Mélységük 60-70 m között változik. Három zsomboly található a területen: a 8 m-es, László-zsomboly és az Utmenti-zsomboly. Falaik erős korróziós hatásokra utalnak, mivel a talaj összletből érkező víz magával hozta a nem oldódó kvarcos kőzettörmeléket és ez az amúgy is töredezett fehér mészkőben ki tudta fejteni az erős mechanikai koptató hatás révén a járat alakító szerepét. Az elhagyott zsombolyokkal egy szinten, tőlük 150 m-re a palaösszlet és a fehér mészkő határán megjelennék a völgy víznyelői. Ezek a víznyelők a csemetekerti víznyelő kürtői, melyek tömbös, törmelékes elzáródásúak. A nyelő aktív, az alján állandó vízfolyás van. A falain oldás és mechanikus koptató hatás egyaránt megtalálható. A továbbjutást agyagos, kavicsos elzáródás akadályozza, mely a befolyó vizet elnyeli.

VI. Csemete-kerti-víznyelő Genetikája:

Genetikai leírásnál, a földtani leírásból és a barlangok keletkezési elméletek, a helyi területre vonatkozásából indulunk ki. A karsztos tömb felszínének egy részét víz-záró agyagpalatakaró fedte és az jelenleg a széleken még most is megtalálható. Ennek folytonosságát a szerkezeti mozgások és felszíni erózió kikezdte. A víz-záró lepel szélein szerkezetiileg jellemző helyeken víznyelők alakultak ki. Így a lehulló csapadék viszonylag kevés helyen koncentráltan jutott be a kőzetbe. A víznyelő barlangok

fejlődése a nagyobb vízmennyiség miatt természetesen sokkal gyorsabb, mint a csupasz felszín alatt képződő zsombolyok mélyülése. Az általános lepusztulás során később le-
tűnhetnek a fensikot helyenként fedő vízzáró rétegek. A megmaradt vertikális barlang további sorsa ettől kezdve a zsombolyokhoz hasonlóan alakul.

A zsombolyok egyik jellegzetessége még, hogy kis területen sűrűn fordulnak elő. Ezek képződését a mai körülményekkel már nem tudjuk magyarázni. Az előbbi koncepció tehát egyik lényeges tényezője volt a terület karsztosodásának, zsombolyok kialakulásának. Az általános elméletből most a csemete-kerti víznyelő kialakulását vizsgáljuk meg közelebbről.

A vízzáró takarórétegek lepusztulásával a víznyelők keletkezési helye is hátrább húzó-
dott, ezáltal a vízgyűjtő terület csökkenését eredményezte. A zsombolyok keletkezését azonban nem lehet csak egy tényező figyelembevételével vizsgálni, mindegyik hatás együttes működése eredményezi a létrejöttüket.

Geológiai és a vízgyűjtőterület tényező után rátérünk a tektonika szerepére.

Térképezés alkalmával elvégeztük a törések irány és dőlésszög mérését. Csak azokat az irányokat mértük, amik jól kifejlődött irányt adnak, közrejátszottak a barlangok fő irányainak kifejlődéséhez. Jellemző irányokat a tektonikai térképen ábrázoljuk.

A törésekre jellemző, hogy mellettük a barlangjárat felmagoslik és kivékonyul. Ezek nagyban elősegítették az oldási korrózió kifejlődését. Azonban ennél a barlangnál lé-
nyeges szerepet játszott a mechanikai koptató hatás is. A felső részek tüzköves anyaga a víz és meredek lejtő útján leszállítottott a barlangba, ahol a nagyobb ellenállás-
nál fogva bővítette a járatot.

A tektonikai töredezettség még elősegítette az egyes tömbök leszakadását.

A vertikális kifejlődésű barlangokra, azok tágulására jellemző, hogy a gravitációs erő
következtében a járaton nagyobb tömbök lezuhantak, ezek mechanikai koptató hatása lé-
nyeges még ha azonos minőségű a kőzetanyag. A kiálló élesebb részek letörnek és erősen
bővítik a járatot.

Zsombolyoknál nem lényegtelen tényező, hogy a humuszsavakat felvett víz a zsombolyban
gyorsan lejut az aljára, ott az oldóhatást jobban ki tudja fejteni. Ennek magyaráza-
tára még később rátérünk.

Zsombolyoknál az alábbi törvényszerűségeket figyelhetjük meg:

- 1./ A zsombolyok vízszintes síkú keresztmetszetének területe azonos nagyságrendű az
ugyancsak vertikális jellegű víznyelő-barlangok, illetve aktív horizontális bar-
langok keresztmetszetével.
- 2./ A zsombolyok alnája fennt szűkebb, lefelé tágul.
- 3./ Erőteljes tektonikus proformáció mindenütt megfigyelhető.

Ezekből a megfigyelésekből az alábbiakra következtetünk:

- A./ A zsombolyok keresztmetszeti méretének nagysága nagyobb vízforgalomra és nagyobb
kőzetanyag elszállítására utal, mint ami a felszínről jelenleg közvetlenül beléjük
jutó csapadék alapján magyarázni lehet. A szükséges vízmennyiségnek ennél nagyobb
vízgyűjtő területéről kellett származnia, az üreg helyén lévő kőzetanyagnak pedig
a vízzel együtt valamilyen úton a felszínre kellett jutnia. Ebből következik:
 - a./ Zsombolyoknak horizontális járatokkal kell kapcsolatba állnia.
 - b./ Zsombolyhoz vízgyűjtő terület tartozik, vagy tartozott az elmúlt földtörténe-
ti időben.

B./ A lefelé táguló, közel vertikális barlangjáratok nemcsak a zsombolyókra jellemzőek. Hasonló alaknak a víznyelő-barlangok aknáit, valamint az aktív horizontális barlangokból lefelé irányuló kürtő is. A vertikális barlang típusai tehát a lefelé mozgó víz hatására alakultak ki.

A térképezés alkalmával a 19 db felfelé irányuló két szintes barlangjáratot térképeztük fel. A felfelé irányuló kürtők keletkezésükkor víznyelők, majd vízgyűjtő terület hátrahúzódásával zsombolyokká alakultak. Jelenleg mint alulról felfelé irányuló kürtőket tanulmányozhatjuk.

Az elméletre alapuló helyi következtetéseket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- 1./ Vertikális barlangjáratoknak a harmadik eltömődési fokozatával állunk szembe.
- 2./ Az agyagtalaj térszinen magasabban helyezkedett el a völgyek lefutási iránya a jelenleg már elzáródott kürtők felé irányul.
- 3./ Az agyaggala rétegek pusztulása gyorsabban következett be, mint a mészkőé. Jelenleg kisebb bemélyedések a völgyfő hátrahúzódása és az agyaggalába bevágódó újabb oldalvölgy kialakulására utal.
- 4./ A völgy lefutása erőteljesebb és nem egy volt mint jelenleg. A fokozatosan hátrahúzó egykori víznyelő és a nagyobb összefüggő vízszintes járatok erre utalnak.

A Nyugat-Keleti irány a már külszínen semmi nyomot nem hagyó völgy irányra utal. A barlangban horizontális járat az egykori nyelők sorozatára utal. A járatrendszerek fokozatosan hátra húzódnak, keresztmetszetük lecsökken.

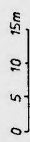
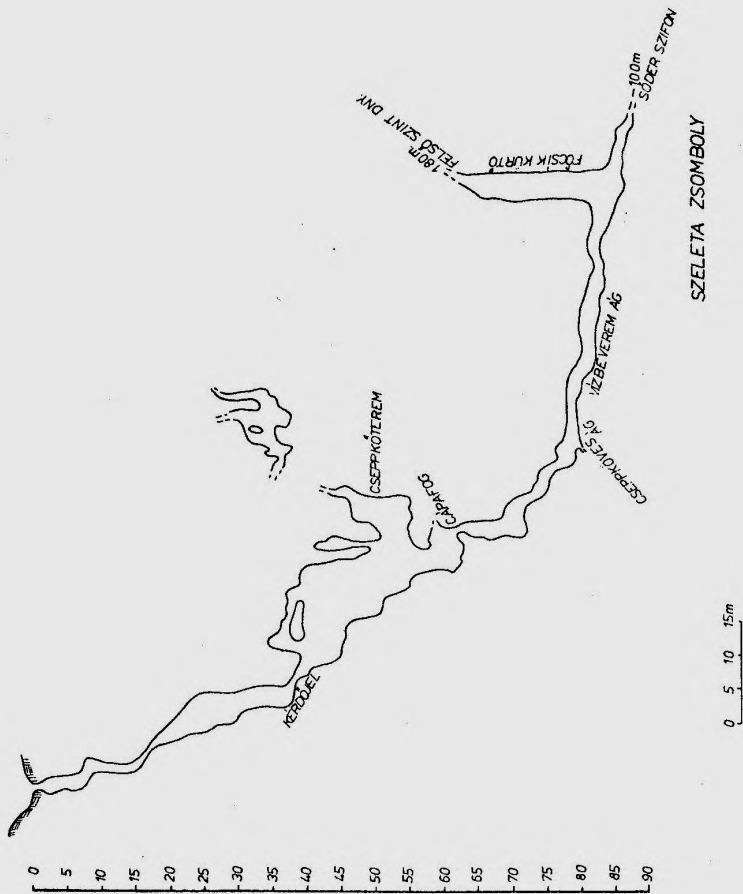
A jelenleg is aktív völgyfenék már nem koncentráltan adja le a vizét, hanem eddig fel nem tárt repedéseken. A barlang bejárata jelenleg zsombolyként indul, ami a közelmúltban víznyelő járat volt.

- 5./ A zsombolyok sorozata közel a felszínhez /5-10 m./ létrehozott egy vízszintes járatrendszert, ami alapján tanulmányozhatjuk az egykori kialakulási körülményeket.
- 6./ A zsombolyokra jellemző szűk keresztmetszetben gombikkal /tömbökkel/ 18 kürtő elzáródott, de az elzáródás előtt a lecsökkenő hozamú vízfolyás rengeteg agyagot szolgáltatót és a horizontális járat feltöltődött.
- 7./ A közelmúltban még aktívként szereplő járat nyitott egyedül. A völgyfenék eltolódásával jelenleg az új víznyelő kialakulásának kezdeti stádiumában vagyunk.
- 8./ A lecsökkenő vízhozam már a nagy mennyiségű agyag kimosódását nem tudja elvégezni, így a horizontális járat alsó szakasza elzáródott.

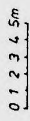
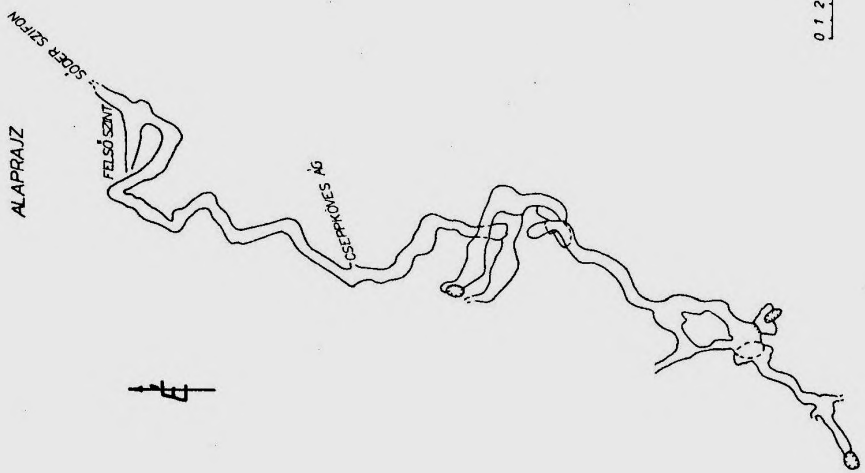
VII. Következtetések:

- 1./ A Csetete-kerti-víznyelő kürtőinek és járatainak vizsgálata közben arra a következtetésre jutottunk, hogy a mederfenék többször változtatta irányát és helyét. Ezt legjobban bizonyítja a keleti irányba haladó oldalág, mely kürtői elzáródtak felszínhez közeli részen.
- 2./ A víznyelő járatainak vizsgálata során megállapítottuk, hogy áéli irányban a patakmeder alatt felfelé halad a főág és így a víz nem a lejtő irányában, hanem ellentétes irányban szivárog lefelé. Ez a patakmeder alatt kialakult külső rendszernek köszönhető, hogy a réteghatárnál elnyeli a vizet. Ezek mentén lefelé haladva

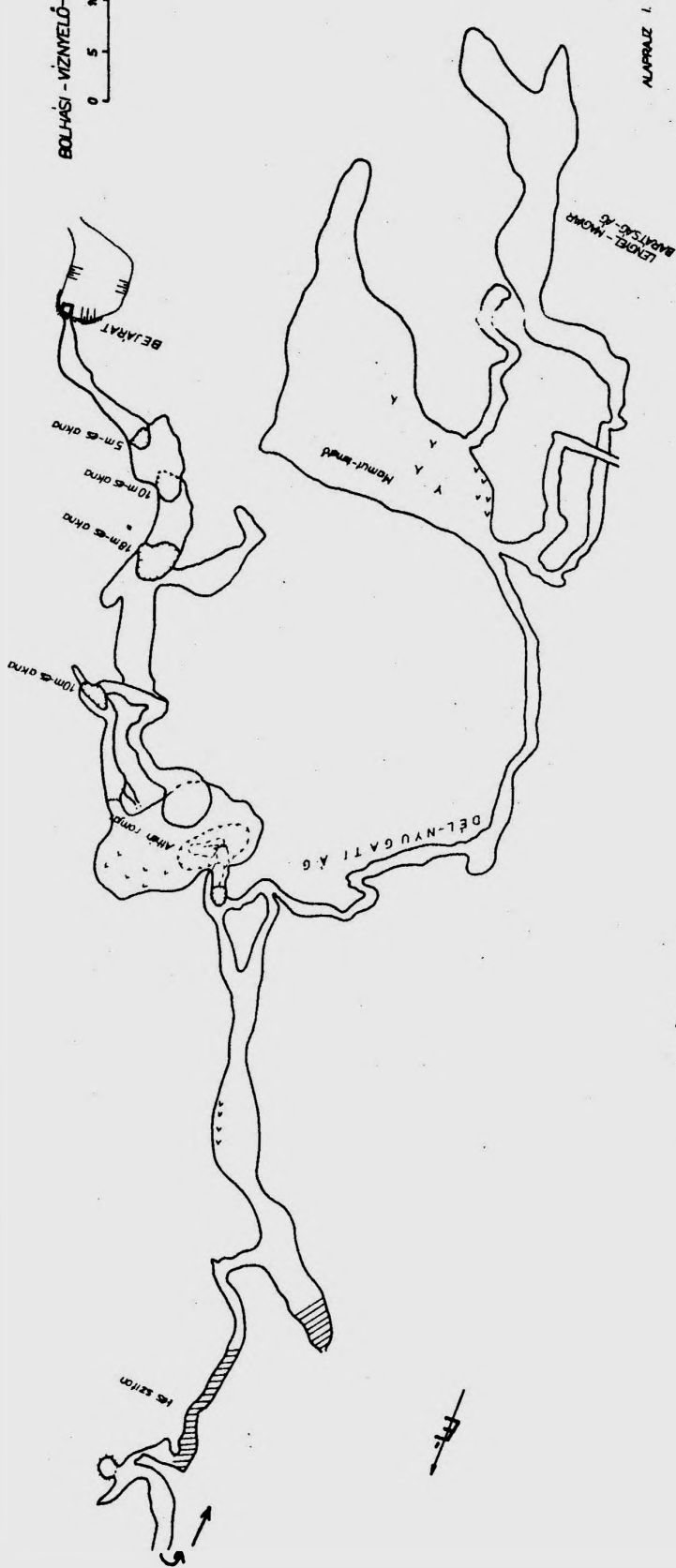
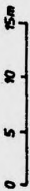
HOSSZ-SZELVÉNY



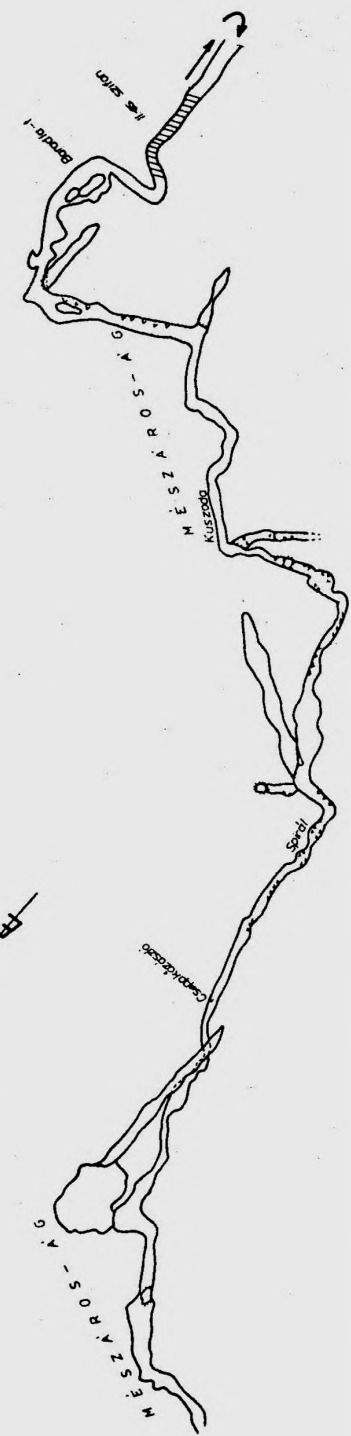
ALAPRAJZ



BOLYÁSI - VIZNYELŐ-BARLANG

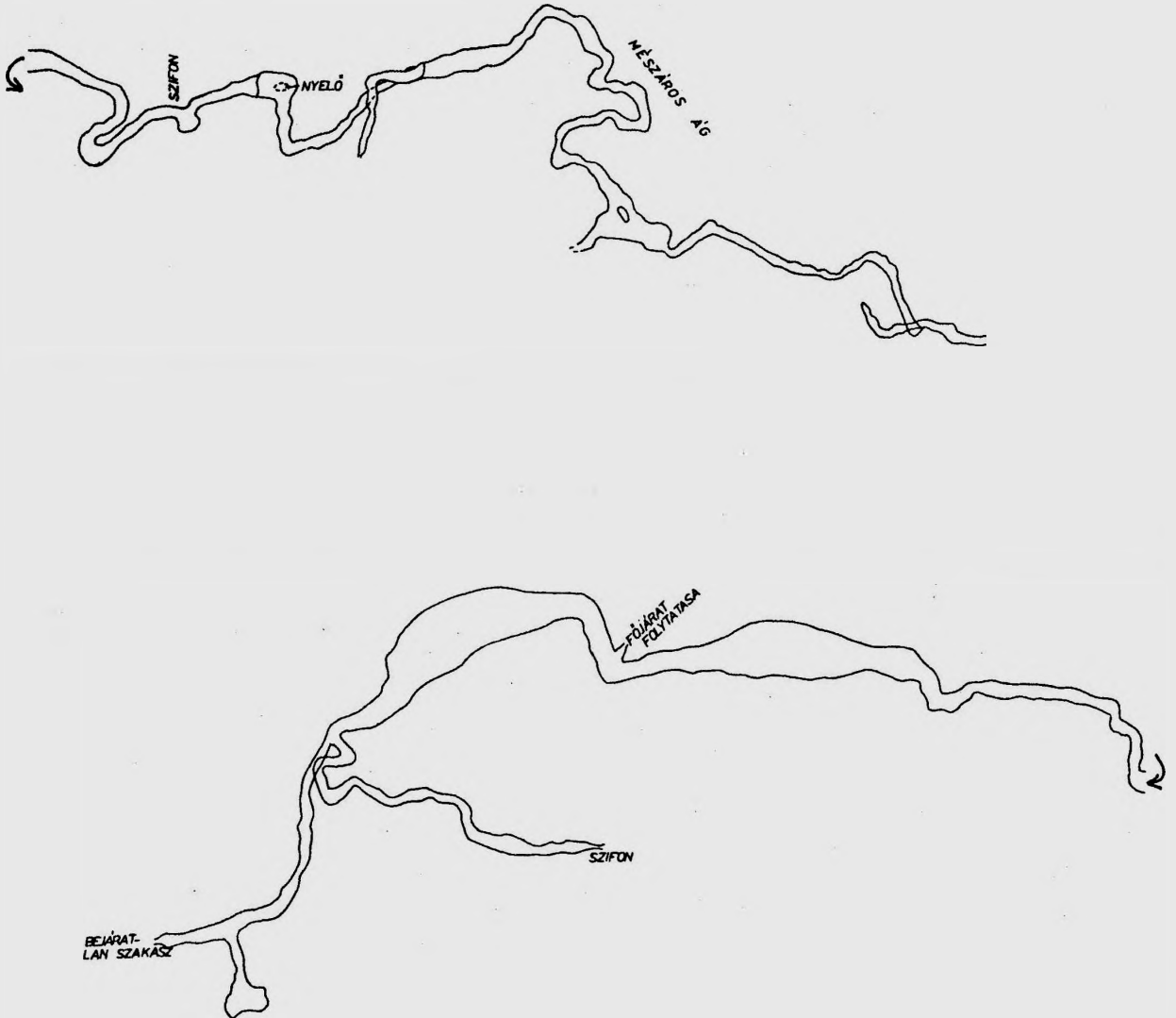


ALAPRAZ 1

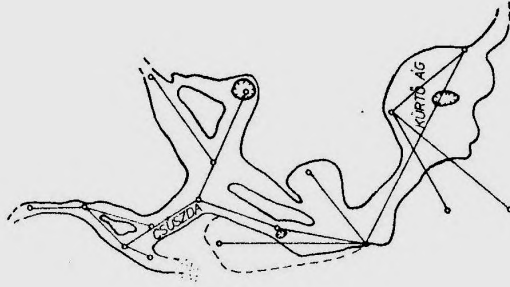


BOLHÁSI VÍZNYELŐ BARLANG

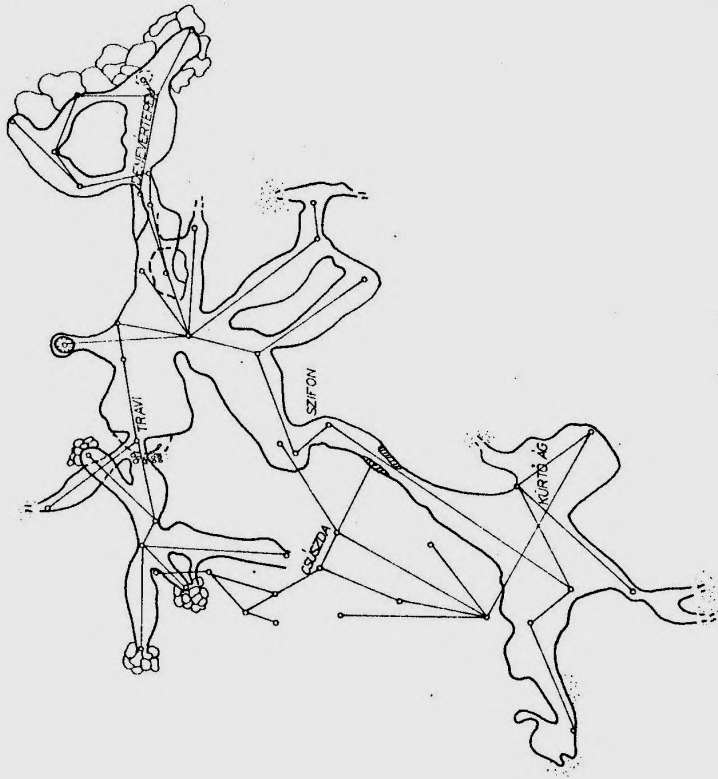
0 5 10 15m



ALAPRAJZ /FELŐ SZAKASZ/



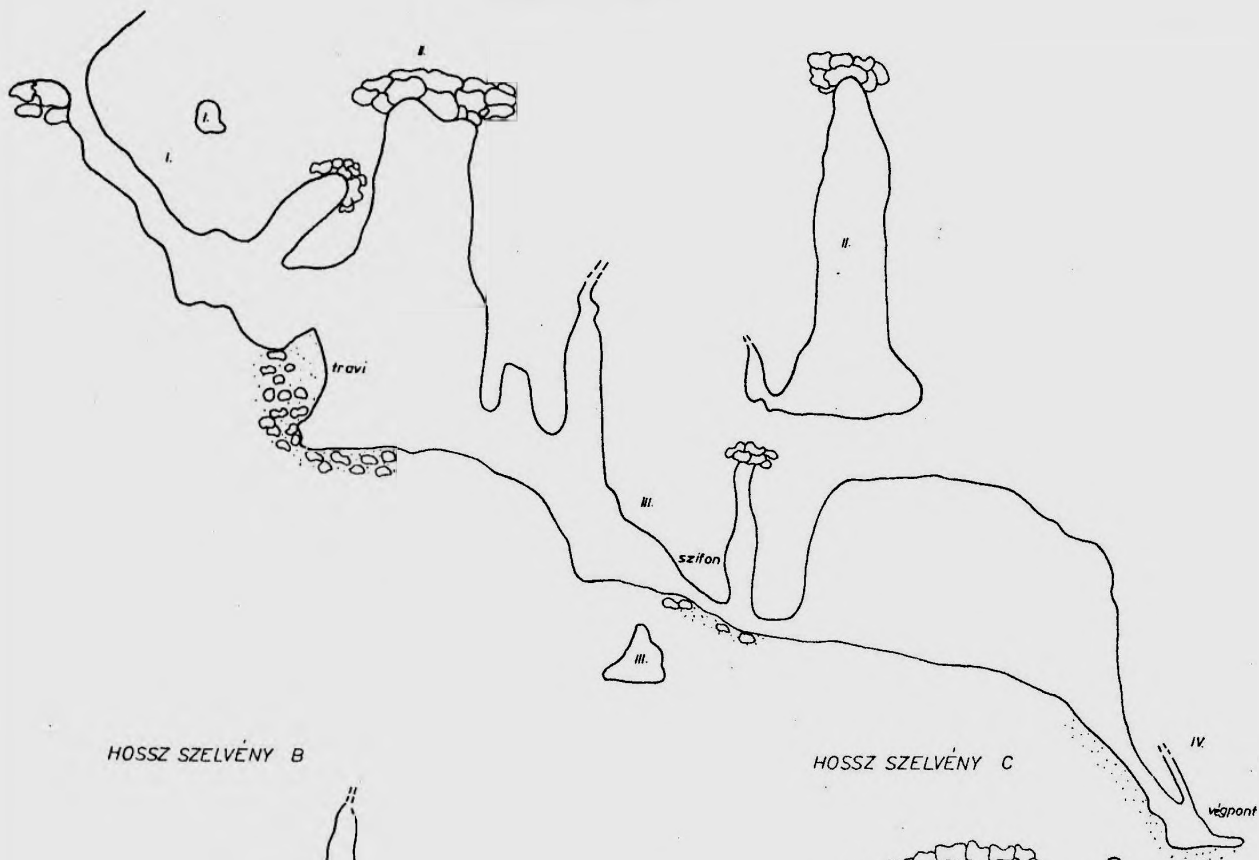
ALAPRAJZ /ALSÓ SZAKASZ/



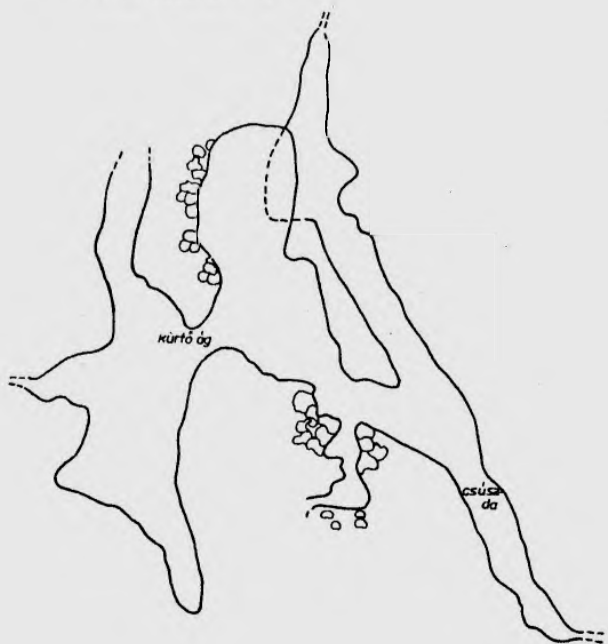
CSEMETEKERTI VIZNYELŐ
/ALAPRAJZOK/

0 5m

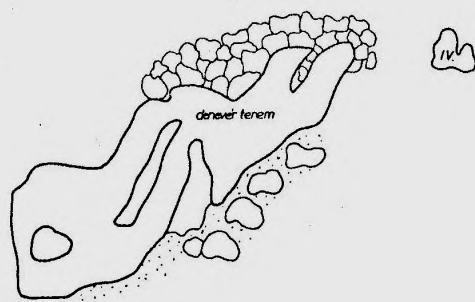
HOSSZ SZELVÉNY A



HOSSZ SZELVÉNY B

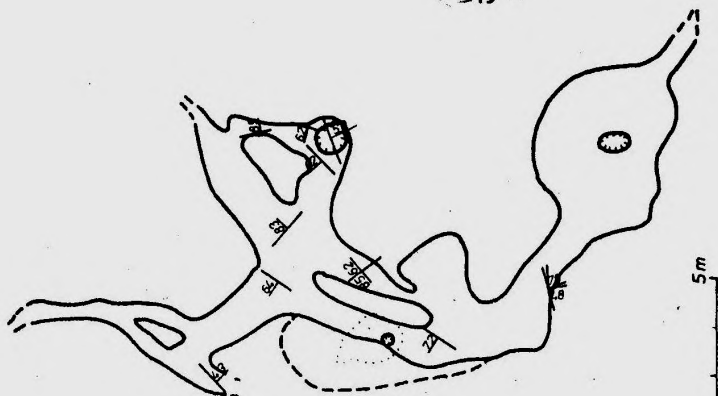


HOSSZ SZELVÉNY C



CSEMETEKERTI VÍZNYELŐ
HOSSZ SZELVÉNYEK
0 5m

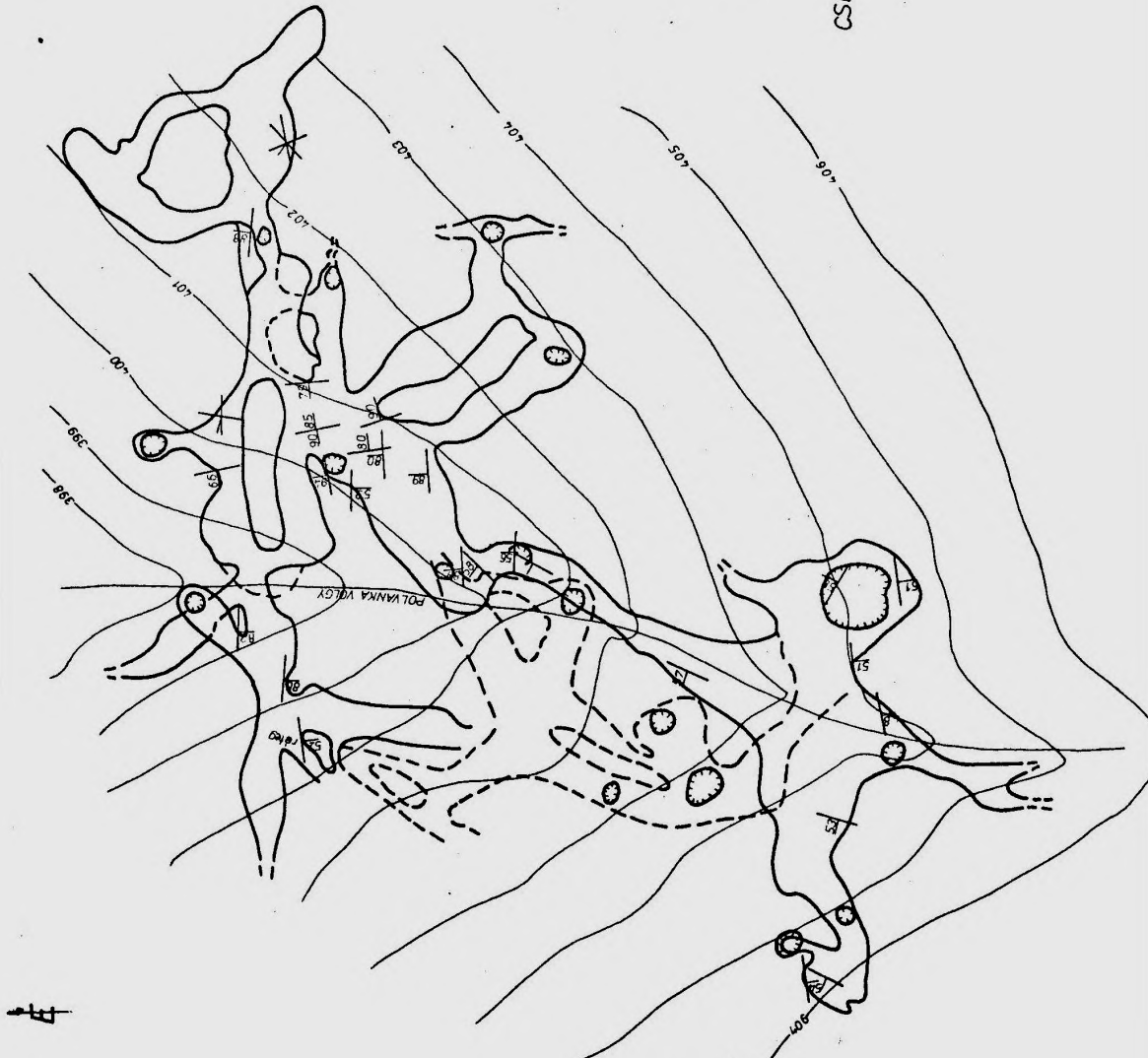
ALAPRAJZ / FELSŐ SZAKASZ /



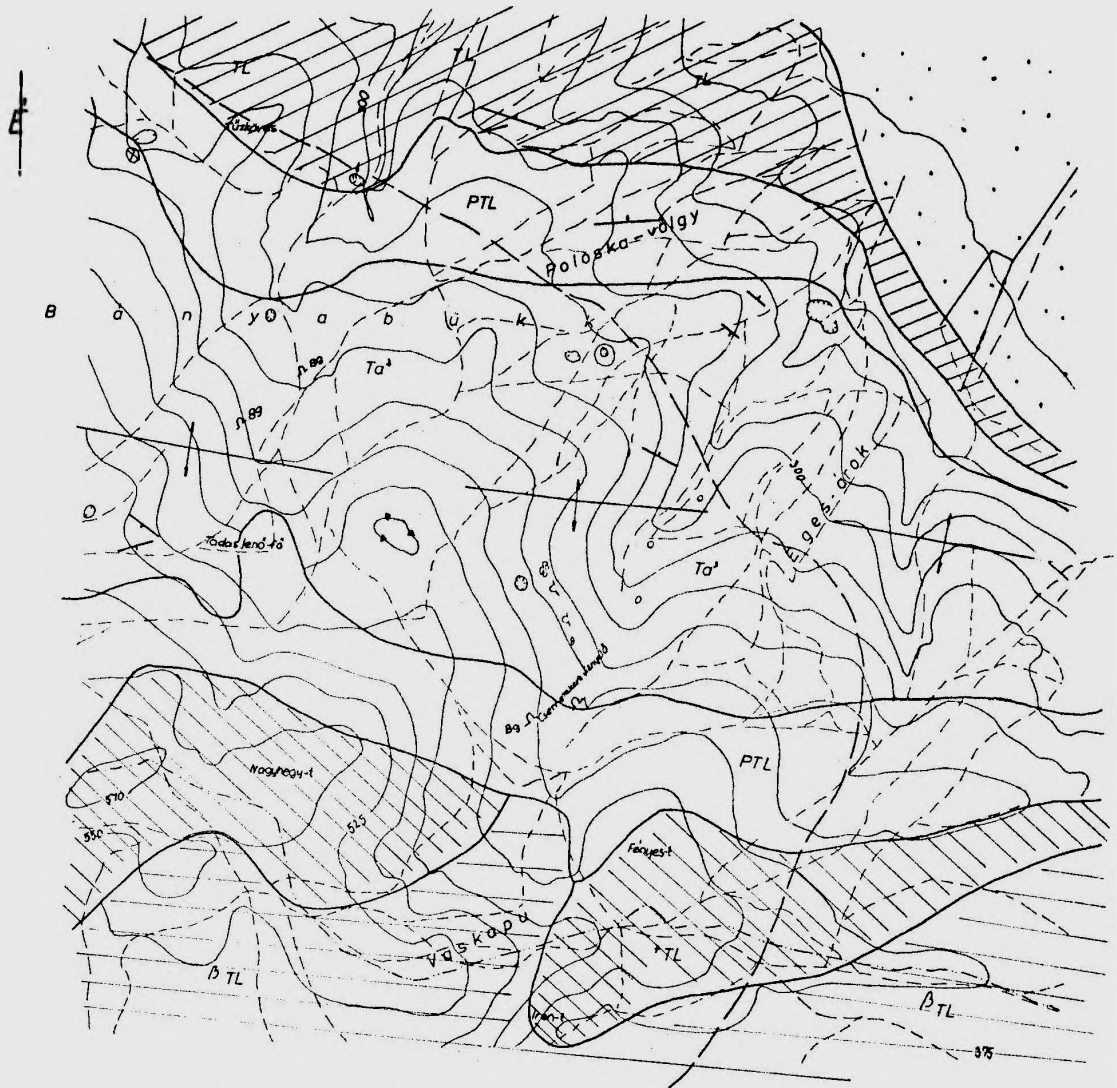
CSEMETEKERTI VÍZNYELŐ TEKTONIKAI TÉRKÉPE

FELMÉRTE: HERMANN OTTÓ KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÓ CSOPORT 1979












ALAPRAJZ / ALSÓ SZAKASZ /



Csemete-kert környékének földtani térképe



JELMAGYARÁZAT

- | | | | |
|---|--|---|------------------------|
|  PL | homok, medence üledék |  | rétegboltozat tengelye |
|  TL | tűzköves, dolomitos mészkő |  | vetődés |
|  TL | fehér, fensiki mészkő |  | helyi rétegdőlés |
|  LTL | zöld eruptívumok és tufáik |  | vizválasztó |
|  To | jól rétegzett fehér mészkő |  | helyi kőzettörés |
|  PTL | sötétszürke palaösszet, tűzköves v. kovapala betelepülések | | |

járat a réteghatár elérése előtt a mészkő réteglapjai között a mélybe hatol és ott vizét egy nagyobb járatrendszernek adja le.

- 3./ A völgyfenék vándorlását még a sok elzáródott kúrtó is bizonyítja, ami a földtörténeti időben aktív nyelőként szerepelt. Ezek a kúrtók mind a külszínre jutnak ki, időközben tömbökkel, törmelékkel elzáródtak és cseppkőbreccsa cementálta be őket.

A csoport tagjainak szakmai és helyismeretei fejlődésének érdekében gyakran tettünk felszíni túrákat is, melyekről tanulmányok is készültek. Egyik ilyen tanulmányunk:

Hévízes karsztosodás Miskolc-Tapolcán

A vizsgált terület a Bükk DK-i részén helyezkedik el, mintegy utolsó tagja a hegységnek. A Várhegy 222 m magas nyereggel kapcsolódik Nagykőmázsához. Északról és Délről miocén kőzetliszt és vulkáni tufa rétegekből eróziónak kevésbé ellenálló enyhébb lejtőjű dombok fogják közre, Keletről pedig a Hejő patak jelenkori homokos üledéke tölti fel a tavakat bezáró széles völgyet. A Várhegy a térszintből kúpszzerűen emelkedik ki, a kőzet Ca CO_3 tartalma 99 %-os. A középső triász ladini emeletébe tartozó fehér mészkő építi fel. A felsőtriász óta több ízben szakaszosan megismétlődtek a kéregmozgások, amik kialakították a terület morfológiáját. A tektonikai kéregmozgások a törésvonalak mentén emelték ki a tömbfelszint, és óriási mészkőtömegeket zökkenetesen le. Legfontosabb szerepe a fiatal kéregmozgásoknak volt, a kiemelt tömbfelszint belsőleg is kisméretű feldaraboltságú. Az összetört darabokat különböző mértékben emelték ki, majd süllyesztették le, billentették ki.

A Várhegy ÉNy-DK-i vetődés következtében ér véget. Természetes a langyos és a meleg bővizű feltörési helyei szerkezeti adottságokhoz kötöttek, ott jelentkeznek ahol nagy mélységre lehatoló törés van. A kőzettömegek lesüllyedése lépcsőzetesen történt, a források egyes lépcsőfokok mentén törtek a felszínre.

A terület három helyen van feltárva, ÉNy-i oldalán a kőbánya tárta fel két helyen, a K-DK-i részen barlangfürdői munkálatok nyitották meg a területet.

A területre jellemző a nagyarányú karsztosodás, amit a felszíni formákból is tapasztalni lehet. Egyes kibúváásokban fehér sziklatarajok, mészkőtuskók találhatók, a területet erdei humusz-talaj borítja. Feltárt részeken a hévízes barlangjáratok nyomai kipreparálódtak, a barlangfürdői részen több külszínre nyíló kúrtó utal az elkarsztosodásra.

A feltárások igen megkönnyítették és lehetővé tették a tektonikai szerkezet és az érdekes karsztjelenségek tanulmányozását. Legjobban szemügyre vehető a kőbányánál feltárt Várhegy ÉNy-i oldala. Mintegy 80 m magasságban és 200 m szélességben találunk nyitott részt. A bányafal vetőkkel, törésekkel, litoklázisokkal szabdalta rétegek erősen gyűrtek, dőlésük 60° - 90° -ig terjed, szélein a bányafal laposabb, lefelé meredekebb. Az alsó szinteken épebb a kőzet, a felső szinteken erős elbontódás, töredezettség, elagyagosodás.

Az utolsó kéregmozgások a területen a neogénben voltak. Dr. Leélóssy Sándor és Frisnyák Sándor szerzők a barlangfürdő üregének kialakulását a pleisztocén elejére teszik. A kőbánya által feltárt területen korábban a kéregmozgások utáni időszakra tehető a barlangok kialakulása.

Egyes barlangok belső része a tengerszint fölött 220 m-re, az erózióbázis szintje fölött 100 m-re található. A barlangok ilyen magasra történő kiemelkedése, szárazra kerülése az erózióbázis csökkenésével magyarázható. Barlangokban megfigyelhetők a vízszintes és függőleges tagoltságok, ezek a szintes járatok, szinlok az erózióbázis szakaszos süllyedésére utalnak. A kőbánya területe iskola példája a karsztos oldódás tanulmányozására. A kőbánya által feltárt területen közel 15 barlang található, ezenkívül a kereszt és hossz-szelvények számtalan változatban preparálódtak ki a barlang falán.

A járatok tipikus példái a vizes oldásnak. Az erózióbázis csökkenésével egyenes arányban a víz hőmérséklete is csökken. Jelenleg a langyos forrásokat megtaláljuk a termál fürdőben, a kistó, a volt tavifürdőnél, Szerelem szigeténél a tóban.

A törésvonalak mentén 500-600 m mélységből törnek fel a mészkő üregeiben és járataiban közlekedő karsztvizek. A mélybe lejutó víz egyrészt felmelegedéstől, másrészt az elnyelt levegőtől és CO₂ tartalomtól lecsökkent faj súlyánál fogva nagy hidrosztatikus nyomás alatt felfelé igyekeznek.

A barlangok és üregek létrejöttét a tektonikai töredezettség /törésvonal, vetők, litoklázisok/ az álló rétegek, a mész nagy kalcium-karbonát tartalma, a víz hőmérséklete mozgási energiája és széndioxid tartalma mind elősegítette.

A hévizes barlangokat genetikai jellegük, formaelemek, térbeli elhelyezkedésük, tektonikai szerkezet és ásványkiválásai alapján különböztetjük meg a hidegvizes barlangoktól.

A barlangok vertikális szerkezetűek, sokszor 15-20 m-es kúrtók találhatóak, amik felülről zártak. Ezek kialakulását csak a tektonikus repedések mentén feltörő víz hozhatta létre. A hideg vizes oldásra jellemző formaelemek - gravitációs úton lefelé szivárgó víz - sehol nem található. Üregek falán, a kúrtók végződésénél a tektonikus hasadékok mindenütt megtalálhatók. Kijelölt irányt nem lehetett tapasztalni a terület nagy töredezettsége miatt.

A bányaművelés 2x40 m-es szintre osztja a területet. A felső szinten található a hét legnagyobb barlang. Sok részen nagy vetősík látszik barlang nyomaival.

A Nagykőmázsa felőli részen kisebb részt nyitott meg a bányaművelés. A bányafal limonittal erősen színezett. Itt lehet találni nagy kalcit tömböket, pirit kiválásokat a litoklázisok mentén. A kőbánya által feltárt földtani szelvény méreteire és jellegére nézve tartalmazza mindazt, amit csak számtalan feltárásnál tudnánk más helyeken összedolgozni. Itt minden karsztosodási jelleget meg lehet találni, könnyen megközelíthető és a laikus személyeknek is gyönyörködtető és elgondolkoztató látványt nyújt.

Jelentés a Kőbányai Barlangkutató és Hegymászó Szakosztály
1979. évben kifejtett tevékenységéről

Lendvay Ákos

Szakosztályunk az elmúlt évben 4 csoportban összesen 62 fővel működött. Felnőtt MKBT tagjaink száma 1979. december végén 49 fő volt. A leadott túrajelentések szerint 87 túrán 195 túranapot teljesítettünk. /A túrák és túranapok száma a valóságban még több, mivel a Budapest-környéki mászóiskolákban végzett teljesítményekről, gyakorlásokról túrajelentést a hegymászó csoport tagjai nem adtak le./ A túrákon részt vett 1009 tag és 307 vendég. Túránkénti átlagszám 11,6 fő volt. A túrák több mint 70 %-a munka