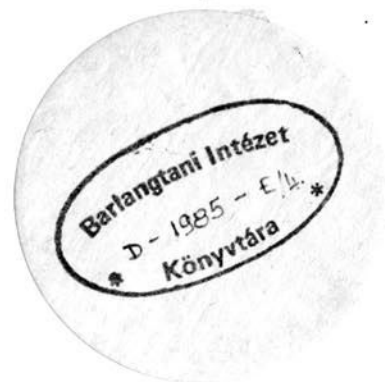


KRAUS SÁNDOR



BESZÁMOLÓ

AZ

1985 -BEN

VÉGZETT BARLANGTANI MUNKÁIMRÓL

TARTALOM

I. Beszámoló az 1985-ben végzett barlangtani munkáimról
Túrák
Oktatás
Térképek
Egyebek
Barlangi munkák
Tervek

II. Mellékletek

/Szóra sem érdemes/ véleményem a barlangföldtani tanfojamról

Javaslatok Kárpát József barlangtérképezési anyagához

A karbonátos kőzetek lepusztulása /karsztosodás/

A Szép-völgy -- Rózsa-domb területén levő barlangok leírása és építésföldtani jellemzése

Pál-völgyi-bg. Púder-kürtő környéke

Kiegészítések az 5391/1 Anna-bg. irodalmához

A Danca-bg. járatainak tektonikai vizsgálata

Térképek

Megalodus-bg.

Sojmári-ördögluk 1:100

Pál-völgyi-kőfejtő P.II. jelü üreg 1:200

Ferenc-hegyi-bg. }

Mátyás-hegyi-bg. }

Pál-völgyi-bg. }

Szemlő-hegyi-bg. }

1:2000 és 1:10 000

Danca-bg. 1:500

1986. február

Beszámoló az 1985-ben végzett barlangtani munkáimról

/1984. december 1. - 1985. november 30./

Az idei évben egy baromságot csináltam, aminek következtében az értelmiségi rétegből az uralkodó osztály tagjai közé kerültem. Jelenlegi munkahelyemen nincs lehetőségem az asztal mellett végzendő papírmunkákra, mint amilyenek a mintaleírás, térkép-másolás, sem a barlangföldtan elméleti része. Mindebből az következik, hogy az 1984-eshez képest beszámolóim is jóval kevesebb anyagot tartalmaz. Egyetlen érdeme, hogy a jövő évihez képest még így is szóra érdemes; 1986-ban ugyanis - valószínűleg - még ennél is sokkal kevesebb lesz.

Túrák

34 barlangtúrát végeztem, összesen 107 órányit tartózkodva a föld alatt. Eközben 6 számomra új üregrendszerben jártam, sőt a József-hegyi-barlang "idegenforgalmi" részébe is lemehettem! Nahát! Ez utóbbi túra azért volt jó, mert most már tudom, hogy híres szépsége ellenére földtani különlegessége nincsen a barlangnak, így nem katasztrófa, ha nem engednek be. Útjaim közül említést érdemel néhány ifjúsági túra, amelyeken a MOM természetjáróinak fiatalabbjait ismertettem meg a barlangokkal. Az eddigi 5 túrán összesen 52 fő 149 túraórát végzett.

Ugyancsak a MOM-osokkal egy geológiai sétát is végeztünk a Pilis-hegység vulkánikus részére, amin 11 fő vett részt.

Oktatás

Az év során csak a barlangföldtani ismeretek terjesztésében sikerült eredményes /?/ munkát végezni. Az oktatási bizottság munkájában részt vettem, és két csoportnak meséltem a geológiáról: a kutatásvezetői- és a barlangföldtani tanfolyamon Szenthe Istvánnal együtt próbáltunk némi alapismereteket adni a hallgatóknak; úgy tűnik, reménytelenül kis hatásfokkal. Az általam vezetett barlangföldtani tanfolyamról a véleményemet mellékelem.

A tudás megszerzéséhez nélkülözhetetlen írásos anyagok elkészítésében sikerült továbblépni: elkészült a Barlangföldtan 4. fejezete. Ez 80 oldalon keresztül tárgyalja a földtani adagyűjtés lényegesebb, de amatőr kutatók által is elvégezhető témáit. A kutatásvezetői tanfolyam hallgatói már kaphattak az anyagból a sokszorosítás önköltségi árán.

Az alapfokú ismereteket tárgyaló Barlangföldtan 1-2-3 fejezetek szövegét /ábrák nélkül/ az MKBT 50 példányban lesokszorosította, és a jelesebb hazai szaktekintélyeknek elküldte bírálat céljára. Az eljárás nagyon eredményes volt: 6 /azaz hat/ válasz érkezett! Ezenkívül a Jósvafőn megrendezett Barlangnapokon is végeztünk konzultációs jellegű barlangtúrákat, nem sokkal jobb hatásfokkal. /Itt ugyanis nem a vitaképes szakemberek voltak túratársaink./ Mindezek ellenére a bírálatok és újabb ismeretek alapján elkészítettem a javított változatot, bár nem tudom, hogy most ezzel mi lesz. /Erős a gyanúm, hogy ha a szerző saját kiadásában nem jelenik meg, akkor semmi; megmarad saját szórakozásaim egyik dokumentumának./

Térképek

A térképezési szakbizottság munkájához kapcsolódva egy kiegészítést-javítást csináltam a Kárpát József által írt általános irányelvekhez, amit oda is adtam neki. A biztonság /és az oldal-szám növelése/ érdekében azonban itt is mellékelem.

A barlangföldtani tanfolyamon - sajnos - sok időt töltöttünk a térképezés alapismereteinek legalább minimális szinten történő elsajátításával. Részben ezért is hiúsult meg a tervezett /tény - leges/ geológiai munka.

A kutatásvezetői tanfolyam földtani részéhez szükséges volt a Megalodus-barlang térképe is, ennek másolását is megcsináltam.

Új eredménynek lehet nevezni néhány térkép kicsinyítését:

Pál-völgyi-kőfejtő P. II üreg 1:200

Ferenc-hegyi-barlang

Mátyás-hegyi-barlang

Pál-völgyi-barlang

Szemlő-hegyi-barlang

} 1:2000 és 1:10 000

Danca-barlang 1:500

A térképeket mellékelem, és az MKBT térképtár részére is leadtam.

Egyebek

A Bibliographia Speleologia nevű összeállítás számára két folyóiratot böngésztem át. A VITUKI Közlemények 1-30 számát és a VITUKI 1976-1979 közti kutatási témajegyzékeit. Ennek eredménye 81 kartonon kb. 110 tétel lett. /A kutatási jegyzékben több évig futó témákat egy kartonra írtam./ Az anyagot átadtam Lénárt Lászlónak.

Társadalmi munkában Lukács Lászlóné házépítésénél 3 munkanapon 23 órát dolgoztam.

Báldi Tamás tervezett elemző földtan tankönyvéhez - felkérésére - egy kevésbé sikeres anyagot írtam a karbonátos kőzetek lepusztulásáról. Ezt a beszámolóhoz mellékelem, bár meglehetősen kis értéke van.

A hévizes források, forrásmészkövek vizsgálatához kapcsolódva Eszterhás István kíséretében megkerestük a Tihanyi-félszigeten a Nyereg-hegy gerincén levő gejzír-kúpokat; az itt még épen megmaradt forrásnyílásokat. Alakjuk erősen hasonlít a Szemplő- és a József-hegyi-barlangokból ismert "karácsonyfákhoz", de ezeken egyértelműen látszik a víz kilépési nyílása, ami a barlangi kúpokon nem ismerhető fel. A "karácsonyfák" eredete tehát továbbra is kérdéses maradt.

Barlangi munkák

A József-hegyi-barlang felfedezésének ijedelmében az FTV megbízást kapott a Rózsa-domb teljes földtani feldolgozására, különös figyelemmel az üregekre. Ezt meghallva felajánlottam több évi munkám összegyűjtött anyagát a cégnek, és a sokadik alvállalkozó Alkalmazott Földtani Tanszéknek. Mindkét helyről kérték az anyagot, így megírtam és átadtam nekik. Az összefoglalásban új ismeretek nincsenek, ennek ellenére mellékelem.

Kárpát József ökörbecsű - akarom mondani örökbecsű térképei földtani munkákra nem alkalmasak, ezért a Pál-völgyi-barlang több részén szintezési munkákat kell végezni, egy közel É-D irányú nagyszelvény elkészítése céljából. Ebből a tervezett feladatból a Púder-kürtő körüli szakasz készült el eddig. Melléklet/

Az FTSK barlangászai által a Solymári-ördöglukról készített térképlapokat megpróbáltam egymáshoz illesztve összerajzolni. Eredményét mellékelem. Sajnálatos, hogy a rendkívül nagy munkát jelentő térkép/részlet/ a hibás rajzolás miatt erősen csökkent értékű.

A Bükk-hegységben végzett forrásmészke^I megfigyelésekhez kapcsolódóan az Anna-barlang földtani vizsgálatához kerestem irodalmi adatokat. Mit tesz a véletlen - nem találtam! Viszont a Barlangtani Osztályon levő irodalmi törzslaphoz további cikkeket leltem, amiknek listáját mellékelem.

Tavasszal a Bükk szélénél, a Berva-bányában levő kisebb barlang földtani vizsgálatában vettem részt. Megfigyeléseimnek nem tulajdonítok érdemes fontosságot. Több kitöltésmintát gyűjtöttem az üregből, ezeknek rövid leírását elvégeztem, de gépelési lehetőség hiányában nem mellékelem. A mintákat a Barlangtani Osztály gyűjteményébe juttattam el, néhány heliktit kivételével, amikről mikroszkópi vékonycsiszolatot készítettem.

A Danca-barlang alaprajzi térképét 1:500 méretarányban leki-csinyítettem, így az egész járat áttekinthető méretű lett /mellékelve/. A járáshálózat tektonikai diagramját is elkészítettem több változatban /mellékelve/.

Tervek

1986-ban házépítéssel fogom tölteni a szabadidőmet. A munkaidőmet meg valószínűleg továbbra is építőipari segéd munkásként, így íróasztalmi /tudományos/ munkára sem lesz lehetőségem. A régi szép mondással zárom beszámolómat:

- Szar az egész! - mondá Jézus, és a hívőkhöz baszá a keresztet -
Vigyék az erősebbek!

1985 november 28

Károly Schödl

/Szóra sem érdemes/ véleményem a barlangföldtani
tanfolyamról

Nem sikerült úgy, ahogy szerettem volna. Mert:

- a résztvevők nem földtani alapismerete erősen vegyes és sokszor hiányos volt /térképezés: sőt még a mérőszalag leolvasása is gondot okozott többeknek/.
- hagytam, hogy a tervezett napirendet Szenthe eltolja. /Késői indulás és érkezés/. Ezért az estére tervezett megbeszélések és a látottak értékelése elmaradt.
- az időtartam rövideje miatt csak a Baradlában jártunk, ahol alig lehet megérteni a dolgokat. A Vass Imre-barlang sokkal alkalmasabb.
- szűlés és konzultációs környezet gyenge volt. /A Múzeumban barlangi hangulatvilágítással nem lehet földtani munkát végezni, - írás, rajzolás, minták vizsgálata stb. - és a meleg víz hiánya a hosszú barlangi tartózkodás után kellemetlenül érintette az áthűlt embereket.
- a jegyzetben leírt anyagot nem néztük végig a gyakorlatban. Így aztán a következő lépés, a "szakemberek vitája" nem volt érthető a hallgatóknak.
- a felvetett vitás problémákban végül is nem foglaltunk állást, így a résztvevők nem kaptak megnyugvást /eróziós-korróziós formák/.

Tervek /ábrándok/ és feladatok

- lépcsőzetes képzés / alapfokú barlangjáró, kutatásvezetői, stb./ szüksége, ehhez tananyag írása,
- a meglevő anyagok közzététele /Barlangföldtan 1-3. illetve 4./
- térképezés beépítése az alapfokú oktatásba,
- továbbképző kiscsoportos foglalkozások /előadás, tanfolyam, barlangjárás/, illetve ezekhez vezetők rábeszélése,
- tan-barlangi földtani túrák szervezése könnyen járható barlangokba.

1985 szeptember 20.

Kraus Sándor

Térképre kell

Bg neve, hegység, /kataszteri egység/,

Mit ábrázol /alaprajz, szelvény, stb./

Irány /É/, szelvényeken a szelvény iránya, minden töréspontnál

Vonalas lépték, méretarány

0 pont, fontosabb mérési pontok, fontosabb elnevezések

Szelvények heje és jele /alaprajzon és hossz-szelvényen/

Magassági adatok /relatív vagy abszolút, Balti-ban/

Szelvényeken legalább egy magassági adat legyen!

Fontör hálózat, egyik pontja a 0-pont legyen /koordináták miatt/

Készítés -felmérő/k/ neve, csoport

-időpont /év, hónap/

-műszerek

-módszer

-szerkesztő, rajzoló neve

} Elég csak az alaprajzon felírni, ha egyszerre készült

Térképmásolatra kell

Mindaz, ami a térképre, ha erre az eredeti térkép alapján lehetőség van. Ha csak munkatérkép céljára készül a másolat, akkor bg. neve, irány, lépték, készítő/k/ neve.

Ezen kívül: másolat készítője

másolás időpontja

eredeti térkép fellelhetősége

Bg.bejárati /felszíni/ térképre kell

Bg. neve, hejének bejelölése

Hegység /kataszteri egység/

Irány /É/

Méretarány, vonalas lépték

Túristatérképen szereplő és azonosítható lakott területtől vezetett útvonal. /Célszerű a túristatérkép méretarányát használni/

Rész-térkép a bg. közvetlen környékéről. Ezen:

-vonalas lépték /méretarány/

-bg. heje

-irány /É/

- az áttekintő térképpel azonosítható pont(ok)/

Készítő neve, időpont

Felmérés esetén műszerek

/Rajzoló neve, időpont/

Méretarányok

/1:50/ 1:100 1:200 1:500 1:1000 /1:2000/ 1:10 000
/1:25 000/ és felszíni térképeknél a területről közforgalom-
ban levő turista térképek méretaránya

Nagyobb bg.-oknál célszerű az 1:10 000-es alaprajzot is elké-
szíteni a felszíni térképpel való egybevetés céljából.

Az alap-méretarány az 1:100, nagy barlangoknál esetleg 1:200
Ez nemcsak ábrázolást jelent, hanem felmérési pontsűrűséget
is. A földtani térképekre kidolgozták a kötelező észlelési
pontosűrűséget is /MÁFI/, hasonlókat kellene a bg.-nál is javas-
solni. Szerintem a mérési pontok sűrűségének ojjának kell
lenni, hogy a térképen 1 cm-ként legyen mért pötty. Ez 1:100
méretarányánál 1 méterenkénti mérést jelent. Az ilyen pontossá-
gú térkép a felmérő másirányú szakmai képzettségétől függetle-
nül már minden földtani és szakmai munkára alkalmas. /Szemlő/
Térképjelek /Kárpát J. 1984. javaslatához/

11. pontok "vastagsága"

12. kell-e előjel? Szerintem elég a méter.



17. inkább csak ajánlott jel, túlbonyolítja a térképet

19. előjel nem kell

21. " " "

22-23. csak ajánlott jel. Ez a bg. leírásához tartozik, nem
a térképhez.

26. mi az örvényüst? Ez tematikus térképre való jel.

30. \pm m is mellé

31. meredek fal letörésekkel

+7



32. kell ez? Ajánlott jelnek jó.

35. jobb a szelvény. Ez a jel zavaró, ha pl. mintavételeket
számoznak a térképen.

41. jele??? Szeptária szót ne ird, mert mást jelent!!! Ez a
száradási repedés

42. kell ez? Inkább kiírni, vagy tematikus térképre.

49-50. a szifon hossza látszik a térképen, a sok szám zavaró.

52. a forrás jel / α / jobb lenne

53-60. tematikus térképre ajánlott jelek

64.

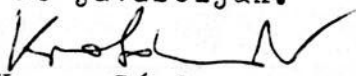


65-67. a mészkő rétegeket dőlésnek megfelelően kell ábrázolni

/68. ~~ábra~~/. Inkább ne rajzoljuk rá, ne is javasoljuk.

Jel

1984 . dec. 6.


Kraus Sándor

A karbonátos kőzetek lepusztulása / karsztosodás/

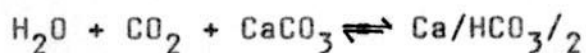
Az üledékes kőzetek között jelentős a karbonátok csoportja. A felszíni hatásokra ezekben különleges lepusztulási formák alakulnak ki, mert vegyi tulajdonságaik miatt az oldódásos anyag-eltávozás jóval erősebb a fizikai aprózódásnál.

A karbonátos kőzetekből álló területek formakincsét először a jugoszláviai Krst (= kopár/-hegységben kezdték tanulmányozni, innen ered a folyamat összefoglaló neve, a karsztosodás. Ezek a formák a mészkövön figyelhetők meg legjobban, dolomiton kevésbé, míg a meszes homokkő és a márga mállásformái a sok oldhatatlan anyag miatt több mindenben különböznek; ez utóbbiakról ebben a fejezetben nem lesz szó.

Felszíni vizekben a kősó és a gipsz is jól oldódik, ezért lepusztulási formakincsük néhány eleme megegyezik a karbonátos kőzetekével. Alapvető különbség éppen nagyon jó oldhatóságukból adódik: felszínre kerülésük után nagyon hamar feloldódnak. Mélybeli karsztjelenségek /üregek/ képlékenységük miatt ritkán alakulnak ki, illetve maradnak meg bennük.

A karsztos lepusztulás folyamata

A lehulló csepadék a légkörből, főleg pedig a talajban levő bomlási folyamatok széndioxidjából nagy mennyiséget vesz fel. Az így keletkező szénsav a mészkövet hidrokarbonátokká oldja:



Másik fontos folyamat a hidrokarbonátos oldásnál fellépő azon jelenség, hogy a reakcióhoz az egyenletben szereplőnél több CO_2 jelenléte szükséges. Ez a járulékos széndioxid-mennyiség a feloldott mészsanyag mennyiségével egyre erősebben növekszik, az egyensúlyi görbe exponenciálisan emelkedik. Ha két különböző tömésűségű, de önmagában telített oldat összekeveredik, akkor kis mértékben újra oldóképessé válik. Ez a keveredési korrózió, ami a mélybeli karsztosodásnak, így a legtöbb barlang kialakulásának fő okozója.

A karsztra hulló csapadék útja

A karbonátos kőzetek többségében a víz csak a réteglapok közötti hézagban illetve a tektonikus réseken tud szivárogni. Víz-záró kőzetekkel nem fedett területeken a felszínre hulló csapadék egy része beszivárog a kőzet réseibe, míg a többségét a növényzet elpárologtatja, ritkán pedig a felszínen elfolyik. A beszivárgó víz a légkörből és a talajból felvett CO_2 segítségével oldja a kőzet felső részét, tágítja a repedéseket. Ez a mi éghajlatunkon néhány méteres mélységig hatoló folyamat. Addig szivárog lefelé, amíg eléri a teljesen kitöltött repedések szintjét, a karsztvízszintet. Innen a forrás felé áramlik, miközben a kisebb különböző oldottanyag-tartalmú vizek keverednek; fellép a keveredési korrózió, ami a repedéseket egyre jobban tágítja. Néhányszor százezer év alatt - tehát földtani értelemben hamar - tágas járatok oldódhatnak ki a legkedvezőbb áramlási vonalak mentén. Ez a folyamat önmagát erősíti, mert a tágabb járat a környező réseket megcsapolja, ezért itt több víz fog áramlani, ami a járat tágulását tovább gyorsítja.

A karsztvízszint alatti áramlás során az üregesedés az erősebb tektonikus vonalakat és a jobban oldódó kőzetrétegeket követi. Eközben többszáz méteres oldalirányú kanyarok és néhányszor tíz méteres függőleges "hullámok" keletkeznek. Amikor a forrás szintje lejjebb kerül, a karsztvízszint leszállásával a magasabb járatszakaszok légteressé válnak; a víznek ezeken a részen új járatot kell kialakítania. További vízszintcsökkenés esetén az egész áramlási zóna mélyebbre kerül, új járat oldódása indul meg, illetve a már meglévő mélyebb járatokban felerősödik az áramlás. A felső barlangjárat szárazzá válik; itt már csak az időszakos árvizek folynak végig.

A vízzáró üledékekkel fedett területről a csapadék jelentős része a felszínen folyik el, ez eljuthat a karbonátos kőzet határáig is. Itt a réseken beszivárogva erősen oldja a kőzetet, és a karsztvízszintig lejutva - az erősen eltérő kémiai össze-

tétel miatt - erős keveredési korróziót okoz; hamarosan tág csatorna oldódik ki. Később a szilárd hordalék feltölti a mélyedéseket, kialakul a víznyelőtől a karsztforrásig közel egyenesen lejtő patakos ~~bar~~^{oly}lang. Magyarország^{oly} legjelentősebbek az Aggteleki-karsztvidéken és a Bükk-hegységben vannak.

Hévízes barlangok kialakulása

A vastag vízzáró üledékekkel fedett, mélybe nyúló karbonát-közetekben a felmelegedett víz nem tud egyenesen felfelé áramlani, hanem a felszínen levő karbonátok ~~szé~~gélyvonalában lép ki a kőzetből. Ugyanitt jut ki a napfényre a fedetlen karszton beszivárgó hideg csapadékvíz is. A két különböző vegyi összetételű víz keveredése miatt kis területen is nagy mennyiségű üreg oldódhat ki rövid idő alatt. Ezek a barlangok általában hálózatos alaprajzúak, járataik a kőzet repedésirányait követik. Hazánkban legjelentősebb Budapesten a Szép-völgy - Rózsa-dombi barlangvidék, ahol jelenleg 6 nagy üregrendszer ismert, összesen 18 km felmért hosszúsággal.

Ezen a területen az üregesedés ma is tart. A Komjádi uszoda mögötti Malom-tóból nyílik a Molnár János-forrásbarlang, aminek közel fél kilométer hosszú vízalatti járathálózatát csak könnyűbúvár felszereléssel lehet bejárni.

A karsztosodást befolyásoló tényezők

Kőzet

A karsztosodás a meghatározásból eredően a karbonátos kőzetek lepusztulási folyamatainak összessége. Kialakulásához első tényező a kőzet anyaga. A folyamat döntő többségében oldódással történik, tehát lényeges a kőzetben levő /szénsavban/ oldhatatlan anyagok mennyisége és eloszlása. Ez főleg az üledék-képződéskor belekerülő agyagásványokból és a kovából /tűzkő/ áll.

A víz áramlásának és a kialakuló üregek állékonyságának szempontjából fontos a kőzet rétegzettség, a rétegek vastagsága és helyzete is.

Tektonika

A tömör mészkő vízáteresztőképessége jelentéktelen; gyenge vízáramlás csak a réteghatárokon és főleg a tektonikus síkok mentén tud megindulni. A kialakuló barlangokban legtöbb esetben könnyen felismerhető a tektonikus vonalak jelenléte.

Éghajlat

A csapadékvíz főleg a talajból veszi fel a mészkő oldásához szükséges széndioxidot, aminek mennyisége a talajban levő mikroorganizmusok tevékenységétől függ. A hideg éghajlaton illetve télen a mérsékelt égövben ez a tevékenység kicsi; az oldáshoz kevés CO_2 áll rendelkezésre. A legerősebb oldódás nyilván a sok csapadékú, meleg éghajlatú területeken fog történni, azaz a trópusi esőerdők övezetében. Itt egészen különleges formák, száz méter magas, függőleges tornyok és kúpok is kialakulhatnak.

A mi éghajlatunkon télen a hótakaró alatti beszivárgás nagyon jelentős, akkor azonban a gyenge talajélet miatt kevés a CO_2 -tartalom. Nyáron a talajban sok a széndioxid, ekkor viszont a csapadék kevés, illetve ennek jelentős részét a növényzet elpárologtatja. Ez az egyik oka annak, hogy a nagyobb barlangjaink kioldódását néhányan a pannon illetve a miocén meleg, csapadékos éghajlatába helyezik. Ez a kérdés jelenleg még csak feltételezés szintjén van, bizonyítása - vagy cáfolása - még nem történt meg.

A pleisztocén klímaingadozás során a jeges időszakban kevés csapadék hullott, ezért a "patakos" barlangjáratok erősen feltöltődtek. A holocénben megélnéknélő vízmozgás a kitöltések jelentős részét kihordta, de néhol több méter vastag tanu-falak maradtak meg. Az ezekben, illetve a teljesen kitöltött üregekben található őslénytani leletek alapján fontos ismeretekhez jut a földtan az éghajlat ingadozásairól /Jánossy D. (1979) A magyarországi pleisztocén tagolása gerinces faunák alapján/.

Földtani helyzet

A karsztos közettömeg felszíne a főként a hegy belsejéből

történő anyagelszállítás miatt lassabban pusztul ki, mint a vízzáró kőzeteké, így fokozatosan kiemelkedik környezetéből. A karsztforrások és a víznyelők szintje követi a szomszédos vízzáró területek magasságát, ezért egyre lejjebb kerül; a karbonátos kőzetben több szinten alakulhatnak ki a barlangok.

Üregkitöltődés

A barlangok a föld felszíne alatt levő üregek, ezért mint üledékcsapda is jelentősek. Gyakoribb azonban, hogy helyben keletkezett anyagokat találunk bennük. Az üreg tágulása során omlások történnek, illetve a kőzetréseken átszivárgó vizek az oldott mészsanyaguknak egy részét kiválások alakjában lerakják. Ezek közül leggyakoribbak a közismert cseppkövek. A kisebb tócsákban illetve a hévizes barlangok lassan mozgó vizéből más jellegű, többnyire gömbölyded kristálycsoportok válhatnak ki /szegfű-kalcit, borsókő, barlangi karfiol, stb./.

A felszínről víznyelőn át befolyó patak által behordott anyag feltöltő hatása jelentős. A keményebb szemcsék /pl. kvarc-kavics, homok/ esetleg kis mértékben koptathatják a mészkő falakat, de ez a hatás többnyire jelentéktelen a patak telítetlen vizének oldó hatásához viszonyítva. A mederben gördülő kavics- és homokszemcsék főleg egymást koptatják, hiszen a mészkővel csak a falak mentén, vonalszerűen érintkeznek.

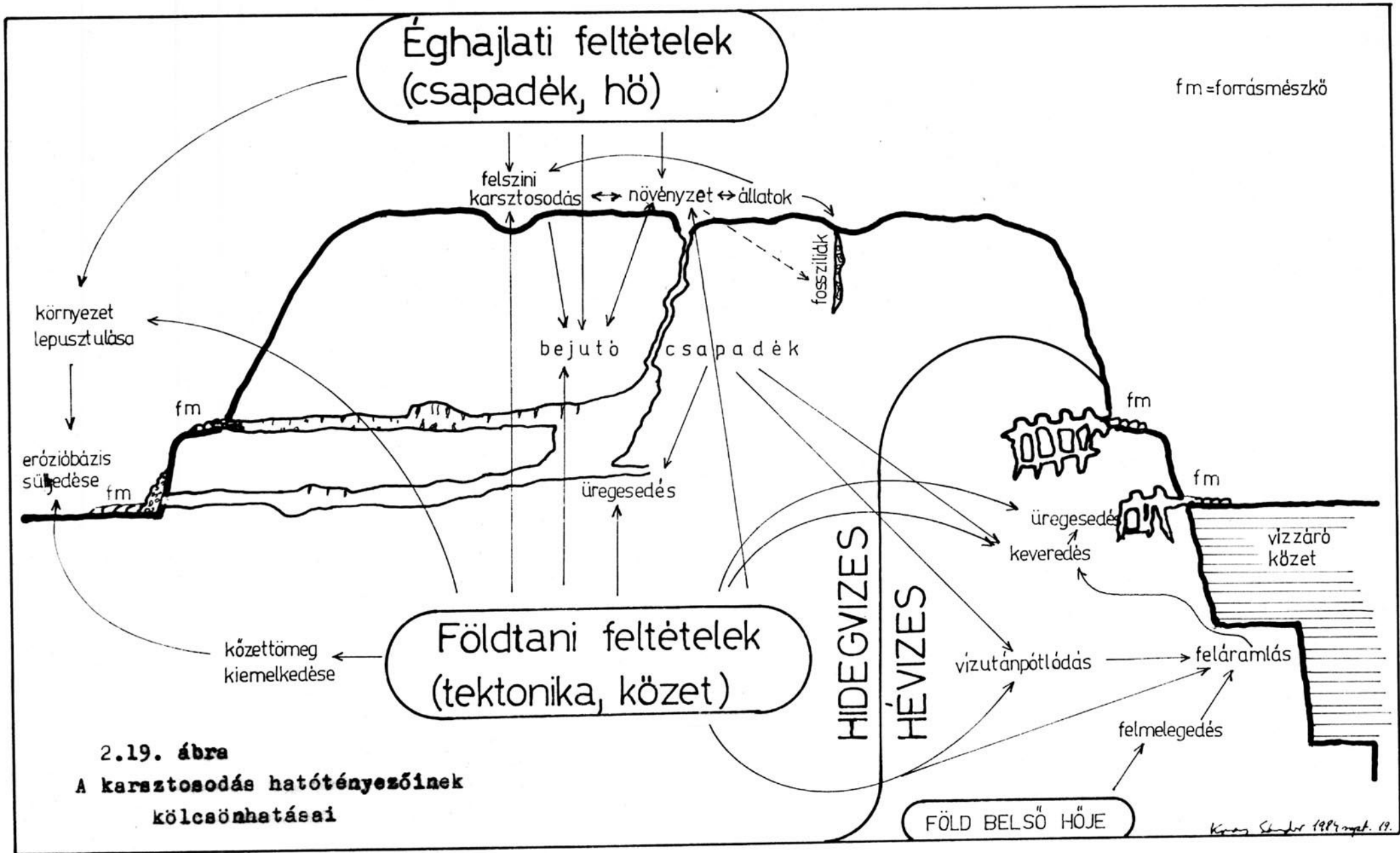
Az Aggteleki-karsztvidék több nagybarlangjában jelentős mennyiségű kavics van, ami a környező területek pannon üledékeiből mosódott az üregekbe. Ez a kitöltés okozta azt, hogy a hazai szakirodalomban a nagyobb /patakos/ barlangokat eróziós keletkezésűnek tartják /Jakucs L. (1971) A karsztok morfológiája/.

A karsztos üregekben nemcsak szilárd anyagok vannak. A gáz halmazállapotú kitöltés /levegő/ a Béke-barlangban egyértelműen gyógyító hatású, amit asztmás betegek kezelésére használnak. A javulás okát ma még nem ismerik, de létezését már az egészségügy is elfogadja; a barlangot hivatalosan is gyógyhelyé minősítették. Hasonló kezeléseket végeznek több hazai üregrendszerben is, jelenleg még kísérleti céllal.

A karsztos réshálózatban és üregekben felhalmozódó víz gazdasági jelentősége is rendkívül nagy. Az üregesedett karbonátkőzetre települt vízzáró üledékek által leszorított víz veszélyt jelent a Dunántúli-középhegység több bányájában. A megelőző védekezésésként kiszivattyúzott karsztvizet ivóvízként lehet felhasználni, bár közben a természetes vízkilépések hozamának csökkenésével keletkeznek károk /Balaton-felvidék mezőgazdasága, Hévíz gyógyvize stb./.

Me gfelelő forrásfoglalás esetén a karsztvizet ivóvízként lehet felhasználni /pl. Pécs, Miskolc/, illetve gyógyfürdők, uszodák ellátására értékesíteni /pl. Budapest fürdői/. Nagy hátránya a karsztvizeknek, hogy többségükbe a felszíni szennyeződés a tág járáshálózat miatt akadálytalanul bejuthat. Ez különösen az ivóvízként történő felhasználás esetén igényel fokozott figyelmet és védelmet.

1985. augusztus 11.



Éghajlati feltételek
(csapadék, hő)

fm = formásmészkö

Földtani feltételek
(tektonika, kőzet)

FÖLD BELSŐ HŐJE

2.19. ábra
A karsztosodás hatótényezőinek
kölsönhatásai

Károly Sándor 1989. máj. 19.

KRAUS SÁNDOR


A Szép-völgy -- Rózsa-domb területén levő
barlangok leírása és építésföldtani jellemzése
/Budapest II.kerület, 4760 barlangkataszteri egység/

1984 december 17.

A Szép-völgy -- Rózsa-domb területén levő
barlangok leírása és építésföldtani jellemzése
/Budapest II. kerület, 4760 barlangkataszteri egység/

A vizsgált terület üregeiről az alap-irodalom és az összefoglalás elég nehezen hozzáférhető. Legutóbbi, viszonylag teljes munka az 1984-ben megjelent Kordos L.: Magyarország barlangjai című könyvben található. Ennek alapját elsősorban a MÁFI Térképtárában lelhető Kadić O./1953/ A Kárpát-medence barlangjai című kézirat képezi. Utóbbiban a tényleges irodalom is fel van sorolva. Az azóta feltárt illetve megtalált üregekről elsősorban a MKBT -kéziratként sokszorosított - kiadványából és a területen dolgozó barlangászok elbeszéléseiből lehet ismereteket szerezni. Az itt következő anyagok több éves ezirányú gyűjtésem eredményeit és a szeméjeseen végzett vizsgálatok, megfigyelések részleteit tartalmazzák.

1984 december 17.-én


Kraus Sándor
geológus

Guckler úti kigőzölgés

A Törökvész út felől induló sétaút jobb kanyarja után, kb. 300 m B.f. magasságban az út déli oldalán telente erős kigőzölgés van. Ezt 1982 IV-ben kb. 2 m mélységben kibontották. Az eocén mészkőtörmelékben a szálban álló kőzetet nem érték el. A kigőzölgés jöhet a meredek hegyoldal lejtőtörmelékéből is, bár a gödörtől Ny-ra, kb. 30 m-re levő triász/eocén közethatár hévizes üregesedés lehetőségét is megadja.

Árpád-kilátói-zsomboj

/Látó-hegyi-forráskürtő, Miklós-kürtő/

A Látó-hegyen levő Árpád-kilátótól északra kb. 100 m-távolságra van. 4 m méj, 1,5-2,0 m átmérőjű kürtő van az eocén mészkőben, kb. 365 m B.f. magasságban. Az üreg genetikája erősen kérdéses; alakja szerint hévizes forráskürtő lehetne. Ennek ellentmond az a tény, hogy szalkő-réteglappal záródó alján csak egy 10-30 cm átmérőjű, agyaggal taljasen kitöltött luk van. Mivel a triász/eocén közethatár elég közel van, az üreg jelentősége nem elhanyagolható.

/Kalcitos beszakadás/

Az Árpád-kilátótól ÉK felé, az országos kék út DK oldalán eocén mészkőben kb. 1 m méj beszakadás /?/ van, kb. 360 m B.f. magasságban. Ez lehet egy háborúból maradt löveg-állás heje is, de a kőzetben egy 30-50 cm széles kalcit-telér húzódik, ami tektonikusan létrejött hasadékot tölt ki. Hasonló teléres vonalak az ismert barlangokban is láthatók. A beméjedés telente nem szokott gőzölni.

Francia-bánya barlangja

/Látó-hegyi-barlang, Építők-barlangja, Róka-kürtő,
Városterp-barlang, Rézó-barlang/

A Szépvölgyi út 210 sz háztól ENY-ra levő nagy kőfejtőben a déli fal alján, kb. 280 m B.f. magasságban nyílik. Az eocén Discocyclinás mészkőben levő kovás hasadékok erősen ki voltak /vannak/ töltve vízi hordalékkal, amit a Szépvölgyön végigfojódó időszakos viz hordott be. Egy 3-5 cm széles és 1,2 m hosszú hasadékból állandó erős huzat jön /télen megy/. Ennek alapján is biztosra vehető, hogy a vele azonos tektonikai tömbben levő Pál-völgyi-barlanghoz hasonló járathálózat bejárati szakasza ez a barlang. Kutatása feltétlenül indokolt.

Jelenleg 54 m járathossz van térképezve /ld. MKBT térképek/ vízszintes kiterjedése 32 m, mélysége +4,0 -- -20,4m, a járatok átlagos szélessége 0,8--1,2 m.

A kőfejtő több kisebb ürege részben törmelékkal ki van töltve, de némelyikben szintén erős huzat érezhető. Ezeknek kitisztítása és vizsgálata is célszerű volna.

Pál-völgyi-kőfejtő barlangjai

A kőfejtőben Kordos L. /1984/ könyvében 12 üreget sorol fel, ennél azonban több ismert. A fejtő és a barlangok vizsgálatát a Bekey-csoport végzi, amiről Takácsné Bolner Katalin adott részletes ismertetést, ezért nekem erről felesleges beszélnem.

Csatárka úti kút

Szóbeli közlés alapján a Csatárka út-- Zöldkert út/?/ sarkán egy ásott kútban bontással lejutottak egy üregbe az 1950-60-as években. Mélysége kb. 16 m volt, borsóköves kitöltéssel a falakon. A bejárat nem azonosítható, kb. 235 m B.f. magasságban lehetett. Talán a Pál-völgyi-barlanghoz tartozó forráskürtő volt, akkor viszont nem a Zöldkert út sarkánál lehetett. A területet teljesen beépítették, "rendezték", így talán csak régi kataszteri térképek alapján lehetne azonosítani. Ha ez sikerülne, feltétlenül megkutatásra érdemes volna, mert a környéken levő barlangok a felszínközelbe szoktak érni.

Csatárka-barlang

/Vadkerti-sziklaüreg, Balog-szikla barlangja, Balog úti-
-barlang/

A Balog út-- Endrődi út sarkán, — természetvédelmi területen — triász dolomitszikla kibukkanásában levő üreg. Térképezett hosszúsága kb. 25 m, vízszintes kiterjedése 18 m, bejárata kb. 235 m B.f. magasságban van, ettől +2 és -1 m szintben hejezkedik el. A kis üreg valószínűleg mesterséges eredetű; dolomitpor fejtése közben alakították ki. Az itt levő porlott dolomit építésföldtanilag megbizhatatlan, de a környező házak már az eocén márgára illetve annak málladékára épültek. A kőzetkibukkanáson mért 174 tektonikai adat ábrázolását mellékelem.

Törökvészi feltételezett barlang

Irodalom: _____ alapján.

1956 /?/-ban kigőzőlgés. A megadott pontatlan háromszögelési irányok alapján a Gárdonyi út-- Balog út sarkánál lehet, kb. 250 m B.f. magasságban. A felszínen itt eocén márga van. A Törökvész út-- Versegi út kovásodásával egy tektonikai egységben van, de ez a terület már erősen beépült, ezért azonosítására kicsi az esély.

Törökvész út-- Versegi út közti kovásodás

A terület barlang-genetikáját a mellékelt szakcikk tárgyalja. Valószínű, hogy a házalapozás közben /1984 V./ feltárt eocén márga átkovásogása is azonos feltételeket jelez a környék nagybarlangjainak kialakulásával. A kb. 270 m B.f. magasságban feltárt metasomatikus kőzettömeg alatt 10-30 m mélységben üregesedés lehet. Ezt a területet 1983-84-ben építették be többemeletes házakkal, az alapokat mindenütt a márga málladékának értelmezhető sárga agyagba rakták. Ez a kovás kőzetanyag az őt körülvevő karbonáttömegből eltérő vegyi összetétele és ebből adódó állékonysága miatt emelkedett ki. A Ferenc-hegyi-barlangtól ezt a területet a Pitypang út-- Tömörkény út vonalában húzódó zúzott /?/ tektonikai vonal választja el.

Ferenc-hegyi-barlang

/Ferenc-hegyi-aragonitbarlang/

Eocén mészkőben kialakult szövevényes járathálózat. Térképezett hosszúsága 4200 m, vízszintes kiterjedése 230 m, bejárata kb. ²⁶⁰ m B.f. magasságban van. A járatok -2 -- -25 m szinten vannak, de több hejen kb. -40 m-ig is lenyúlnak. A hasadékok szélessége 1,2--1,5 m, de sok hejen felnyúlnak a felszín közelébe is, ahol gyakran 2-4 m átmérőjű gömbfülkesorok alakultak ki. A barlang feletti rész beépítetlen, bokros-fás terület, a felszínközelbe nyúló üregek miatt építkezésre alkalmatlan. A járathálózat nyugati részén eocén márgában oldódott ki, itt sok erős felszakadás van. Nagyon valószínű, hogy a Törökvész út DNY-i oldalára is átnyúlnak a járatok, illetve hogy hasonló üregesedés van /volt/ a Törökvész út-- Gárdonyi út közti részen is.

A barlangjáratok csapásirányát bemutató tektonikai diagramot mellékelem. A barlang térképe a MKBT-ből beszerzett anyagban van.

Ferenc-hegyi kigőzölgések

A Ferenc-hegyi-barlang ismert járatait kelet felé egy -- felszíni morfológia és geofizikai vizsgálatokkal kimutatott -- zúzott kőzetöv határolja. Ez kb. a Ferenc-hegyi út aszfaltozott részének végéig tart. Innen tovább kelet felé /a Szemlő-hegyi-barlang irányába/ ismét ép eocén mészkő alkotja a bozótos-fás növényzettel borított hegytetőt.

A gerincvonal déli oldalán több kisebb --felhagyott és részben betöltődött -- régi kőfejtő van. Ezeknek részben a törmelékében, részben a szélében telente sok hejen jól felismerhető olvadási pont, kigőzölgés van. A 6 legjelentősebb térképezve van, de csak a terepen tudom azonosítani, mert a kis kőfejtők a térképen nem szerepelnek. A jellegzetes fák és sziklák még kevésbé.

A terület közettanilag, tektonikailag és a fiatal földtani múltját tekintve teljesen azonos a Ferenc-hegyi-barlang 4 km-nyi járatrendszerét befoglaló kőzetblokkal. Ez indokolja, hogy itt is hasonló kifejlődésű és méretű üregrendszer megléte feltételezhető.

Ferenc-hegyi 1. és 2. sz. sziklaüreg

Irodalomban szerepel, terepen azonosíthatatlan.

Ferenc-hegyi 3.sz. sziklaüreg

/Ferenc-hegyi-gömbfülke/

"Muraközi út 2-4 telkén, a felső végén levő kőfejtőben, a Gomba út felső végénél délre néző nagyméretű, nyitott 5x6 méteres előcsarnokból 4 méteres mellékág nyílik." /Tiltott irodalomból, talán Kadić 1953 alapján/

Hejszini bejárás alapján eocén mészkőben látszik egy kisebb gömbfülke kitöltött nyoma, kb. 250 m B.f. magasságban. Valószínű, hogy az előző ^{kérel} 1. és 2. sz. sziklaüreg / együtt a Ferenc-hegyi kigözellésekkel kapcsolatban leírt feltételezéseimet bizonyítják, mert az ott elmondott üregrendszerrel azonos blokkban vannak.

Szemlő-hegyi-barlang

/Kadić Ottokár-barlang/

Eocén mészkőben kialakult hévizes járathálózat. Térképezett hosszúsága 2070 m, legnagyobb vízszintes kiterjedése 275 m. A térképezési 0-pont 206,28 m B.f. magasságban van, a járatok ettől + 7,5 -- -42,9 m szintben vannak. A járatok csapásirányainak tektonikai diagramját mellékelem. A barlang járatai a felszint több hejen néhány méternyire megközelítik /ld. térképszelvények/. Az idegenforgalmi célból kiépített szakaszokon közettani megfigyelésekre kényelmes lehetőség van. A mészkő rétegei DDK felé dőlnek átlag 30°-kal, a járatok a csapásirányú tektonikus repedések mentén oldódtak ki.

Zsindej úti fülke

1981 X-ben csatornaásásnál -2,5 m mélységben /kb. 200 m B.f./ nagyobb gömbfülke teteje nyílt meg. Betemetve.

Felsőzöldmáli út 10 és 12.

Kerítésépítés közben a Felsőzöldmáli út 10 sz. ház keleti szélénél üreg nyílt meg kb. 195 m B.f. magasságban. Betonral kitöltve. A 12 sz. telken néhány kisebb beszakadást építési és háztartási szeméttel betemettek. Ezek és a Zsin-

dej úti fülke is a Szemlő-hegyi-barlanggal összeköttetésben levő üregrendszer darabjai. Ez a hasadékrendszer a jelenleg ismert barlang főjárataival megegyező /volt/, de a Szépvölgy felé néző hegyoldal lepusztulása során felnyílt és erősen kitöltődött. A beszakadásokat, a barlangot és a feltételezett hasadékok vonalát ábrázoló térképet mellékelem.

Alsózöldmáli úti hasadék(ok)

Szilvági Imre 1984 októberi közlése szerint házalapozások közben több hejen leltek nyílt hasadékot, amit beton áthidalókkal lefedtek. Közelebbi adatokat nem mesélt, ennek ellenére valószínűleg a Szemlő-hegyi-barlanghoz tartozó /távolabbi/ járatok lehettek.

József-hegyi-barlang

A barlang eocén márgában nyílik, a fő üregesedés pedig az ezalatt levő eocén mészkőben van. Állítólag néhol lenyúlik a triász karbonátokba is. Térképezve, de további adatokat nem tudok, mert a feltárást végző csoport gondosan őrzi a barlangot. /Előlem is/.

Maróti ház ürege

Mesélték, hogy az 1982-83-as építkezés során a Józsefhegyi út-- Áfonya út sarkán kb. 215 m B.f. magasságban egy több méteres üreg szakadt be. Betonnal kitöltve.

Áfonya úti-barlang

/Cserhalmi-barlang/

Áfonya út 9 sz. telken eocén márgában levő hévizes forráskürtő. Kb. 213 m B.f. magasságban nyílik, 18 m méjségig kiásva, tovább is agyag tölti ki a kürtőt. Térképezett hosszúsága 35 m, legnagyobb vízszintes kiterjedése 27 m. Mellette 1983-ban újabb beszakadás történt, ami kb. 3 m méj. Közelében egy hejen erősen dög a föld. A közeli József-hegyi-barlanggal valószínűleg genetikailag összefüggő üregrendszer egyik forráskürtője lehet. Feltárása feltétlenül indokolt és viszonylag könnyen megoldható a kürtő méjítésével.

Rózsa-dombi-barlang

"Vérhalom út-- Pajzs út sarkán eocén mészkőben egy nagyobb és egy kisebb terem." /Túristaság és Alpinizmus 1933/6 p.177/ Kb. 205 m B.f. magasságban lehetett. Hejzete alapján a József-hegyi-barlang rendszeréhez tartozhat ez az üreg is.

Meloco-cementgyár műbarlangja

A Zsigmond tér melletti kőfejtő udvarán jelenleg sportpályák vannak. A triász dolomitot feltáró bányafalon jól látható az eocén márga települése a dolomitra. A fejtő déli szélén egy lezárt táró /?/ van, ez lehet a "műbarlang". Lezárt-sága miatt nem jártam benne. A kőfejtő felső szélének közepében van a József-hegyi-barlang, aminek alsó járatai állítólag lenyúlnak a triász kőzetekbe is. Ez a tény teszi jelentőssé ezt az üreget.

Török-forrás/barlang/

Frankel út 54. ORFI pincéjében kb. 8 m-es hosszúságban járható /illetve úszható/ hasadék van eocén márgában. /Delfin könnyűbúvár SK./

Szikla-forrás/barlang/

Frankel út mellett eocén márgában jelentéktelen, eliszapódott üreg. /Delfin könnyűbúvár SK; /

Molnár János-barlang

Frankel úton a Malom-tó mögött nyíló, főleg vizalatti üreg-hálózat. Eocén márgában és mészkőben oldódott ki a mai források kifojó vizének hatására. Térképezett hosszúsága 414 m, vízszintes kiterjedése.... m. A térképezési 0 pont 104,0 m B.f. magasságban van, az ismert járatok +14,8 -- -36,9 m mélységig nyúlnak. A szomszédos források hasadékaival /Török- és Szikla-forrás/ valamint a Lukácsfürdő V. kútjának üregeivel együtt a budai termális vonal aktív forrásrendszerének tagja. A pleisztocén során magasabb szinten fakadó melegforrások hasonlóak lehettek. A jelenleg azokban található sok mészkiválás /borsókő, stb./ más, jelenleg is vitatott áramlási viszonyok között keletkezett.

A hasadékok mentén mállottabb a márga, ami a Malom-tó melletti táró építése során jól látható volt. Az üregrendszer a meredeken letörő hegyoldal alá fut be, így építés-földtanilag közvetlenül nem veszélyezteti a jóval magasabban levő épületeket. Az inaktív forrásjáratok és a ma is melegvizzel kitöltött üregek között felszín alatti összeköttetés jelenleg nyomokban sem ismert, bár bizonyosan volt. A terület forrásait és tektonikáját a VITUKI által 1968-ban kiadott Budapest hévizei című könyv tárgyalja, az ide illő 50. oldalt mellékelem.

Lukács-fürdő V. sz.kút üregei

1977-78-ban fúrt kút eocén márgában és mészkőben üregeket harántolt. Az erről szóló dokumentáció az Országos kutakataszterben /VITUKI/ Budapest II.kerület B-48. számon szerepel. A Vizföldtani Napló a földtani szelvényt és a leírást is tartalmazza, a kéziratos anyagban ennél több található.

Rókus-hegyi-barlang

A Mák út --Tövis út sarkán 1932-ben egy 4 m átmérőjű és 6-7 m méj beszakadás történt. Magassága kb. 215 mB.f.-en volt. A Túristaság és Alpinizmus 1932/10 száma a 263. oldalon tudósít erről, de további adatokat nem sikerült felkutatnom. A beszakadás szintje és hejzete alapján eocén márgában lehetett, és a József-hegyi-barlanghoz hasonló üregrendszer forráskürtőjeként értelmezhető.

Zárda úti beszakadás(ok)

Az 50. sz.ház pincéjében és az 52.sz. ház udvarán 1920-30 közötti években történt. /Tilalmas irodalomból, valószínűleg Kadić 1953. alapján/. A beszakadás magassága kb. 160 m B.f. lehetett, a közelben levő forrásmészkő-kiválás alapján valószínűleg forráskürtő/k/ vagy felszínközeli üreg beszakadása. Jelenleg diplomata lakások és követségek vannak itt, ezért hejszini megfigyelést nem végezhettem.

Mellékletek

- Balog Ádám úti dolomitszika -- tektonikai mérések
-- tektonikai mérések értékelése
- Kraus S./1982/ A Budai-hegység hévizes barlangjainak fejlődéstörténete -- Különlenyomat a Karszt és Barlangból
- Ferenc-hegyi-barlang -- a régi rész /NY/ járathosszúságainak százalékos eloszlása
-- az új rész /K/ járathosszúságainak százalékos eloszlása
-- az egész barlang járathosszúságainak százalékos eloszlása
- Szemlő-hegyi-barlang járathosszúságainak százalékos eloszlása
- Szemlő-hegyi-barlang és a környékén levő üregek térképe
- Turistaság és Alpinizmus 1933/6 p.177.
- A Lukács-fürdő területének hegyszerszerkezeti és geotermikus térképvázlata
- Turistaság és Alpinizmus 1932/10 p.263.

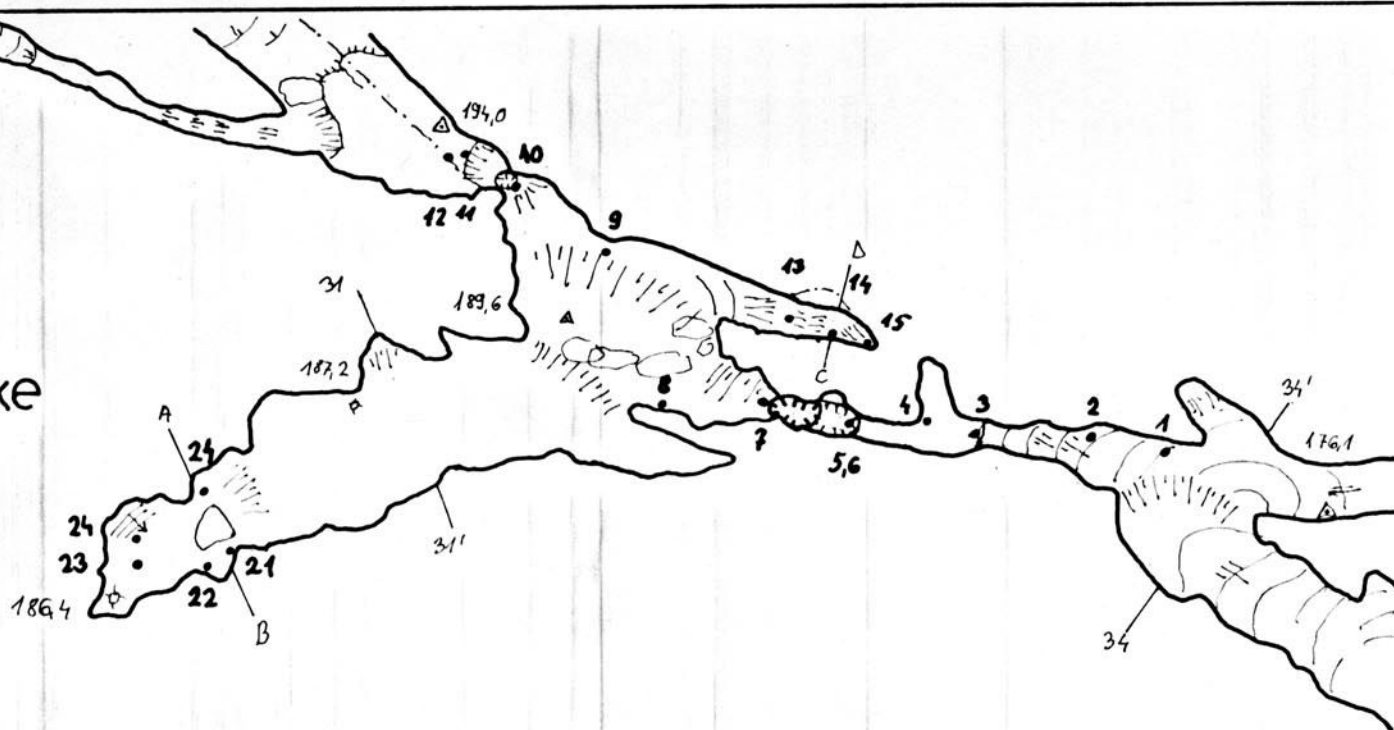
Pál-völgyi-barlang

Püder-kürtő környéke

Kárpát J. /1983/ alapján,
kiegészítve

0 5m

M=1:250



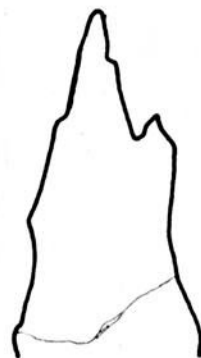
A-B
Kraus



C-D
Kraus



31-31'
Kárpát



34-34'
Kárpát

Kraus J. 1985. január 7.

Pál-völgyi-barlang 1985 január 5.

Szintezés a Púder-kürtő környékén

0 pont 15 sz. fixpont 176,1m B.f.

1. 176,1
2. 178,1
3. 179,7 lejtőrészü teteje
4. 180,0
5. 181,2 létra legalsó foka
6. 183,5 létra felső foka
7. 188,7 Púder-kürtő kijáratánál a talpszint
8. 189,2 kábeltartó szög a falon
9. 188,8 nyeregpont talpszintje
10. 190,2 kis kürtő alja
11. 191,9 lejtőrészü teteje
12. 193,6 kábeltartó szög a falon
13. 190,4
14. 192,1 törmelékkúp alsó széle
15. 190,9 végpont alja/törmelék/

Mérés: NDK kukkantós lejtőszögmérő

colstok 2 m-es

vizzintezés--függőzés módszerrel

Megfigyelések a Holt-tó-ágban

21. 20-30 cm Ø állócseppkő tetejéről oldási barázdák
22. lent 30-40 cm magas cseppkő-szinlők, érintetlenek
23. fent /+2m/ egy leszakadt tömögön 2cm hévizes kiválás
24. a fal lejtőin agyag-hártya van, áradási lerakódás

Kiegészítések az 5391/1 Anna-bg. irodalmához

- 2. ill.9. tétel: csak p.205
- 60.tétel: Kessler--Megay első kiadása 1960
- 75.tétel: Jakucs p. 93-97, 125-127, 136-140
- Kadic O./1921/ A hámori barlang Borsod megyében= Természet XVIIp.56.
- H.Szabó B./1973/ Lillafüred barlangjai= Miskolc
- Szeremley G.-Szeremley Sz./1969/.....=TDK dolgozat, NME Miskolc
- Csató L-Viszkoh J./1982/.....=TDK dolgozat, NME Miskolc
-/1981/A Lillafüredi mésztufabarlang geológiai feltárása=
NME Földtan-Teleptan TSZ.
- Lénárt L./1983/ A Lillafüredi Anna-mésztufabarlang és a fölötte
húzódó pince összelukasztási terve= NME Földtan-Teleptan TSZ.
- Lénárt L./1981/ Adalékok a Lillafüredi mésztufabarlangok kuta-
tásához= Karszt és Barlang p.1-8
- Hazslinszki T./1981/ Lillafüred--Anna- és István-barlang=
Tájak Korok Múzeumok Kiakönyvtára90.
- Lénárt L./1979/ Barlangok a Bükkben= BAZ megyei Idegenforgalmi Hivatal
Miskolc, p.9-15
- Szabó F./1955/ Hazánk barlangjai= in Természetjárók kézikönyve,
Bp. Sport, p.71
- Kordos L./1971/ Barlangi kirándulások a XIX század első felében=
Karszt és Barlang/1 p.35.
- MÁFI térképmagyarázó /?/
- Kraus S./1983/ Genetikai megfigyelések az Anna-barlangban=
kézirat, FTSK éves jelentése, MKBT Adattár
- 43.tétel: Magyar Túrlista Lexikon p.15.
- Kordos L. /1984/ Magyarország barlangjai p.178-180. és p.285.

A Danca-barlang járatainak tektonikai vizsgálata

A méréseket a barlang 1:500 méretarányú alaprajzi vetületén végeztem el. 162 db, tektonikus jellegűnek ítélt, összesen 1614 m hosszúságú járatszakaszt és kereszthasadékot mértem meg. A térképről lemért hosszúságadatokat a vonalak csapásirányának megfelelően 5^o-os csoportokba jegyeztem fel, amiből azután 10^o-os ábrákat is készítettem. Az adatokat százalékba átszámítva ábrázoltam fél rózsa- diagramokon. Erre 3 különböző módszert alkalmaztam, hogy így az eljárások közti különbségeket megállapíthassam:

- eredeti értékek
- egyszerű csúszóátlag
- Antews-féle csúszóátlag

Az eredeti értékeknél az 1-2 fokos mérési hibák erősen érződnek a feltűnően kiugró adatokból. Ezt szünteti meg az egyszerű csúszóátlag, aminek számítása a következő:

$$x_n \text{ átlag} = \frac{x_{n-1} + x_n + x_{n+1}}{3}$$

Hátránya, hogy ha kiugróan magas érték mindkét szomszédja nagyon kis értékű, akkor az átlag feltűnően kicsi lesz, míg az eredetileg kis értékek átlagosakká híznak.

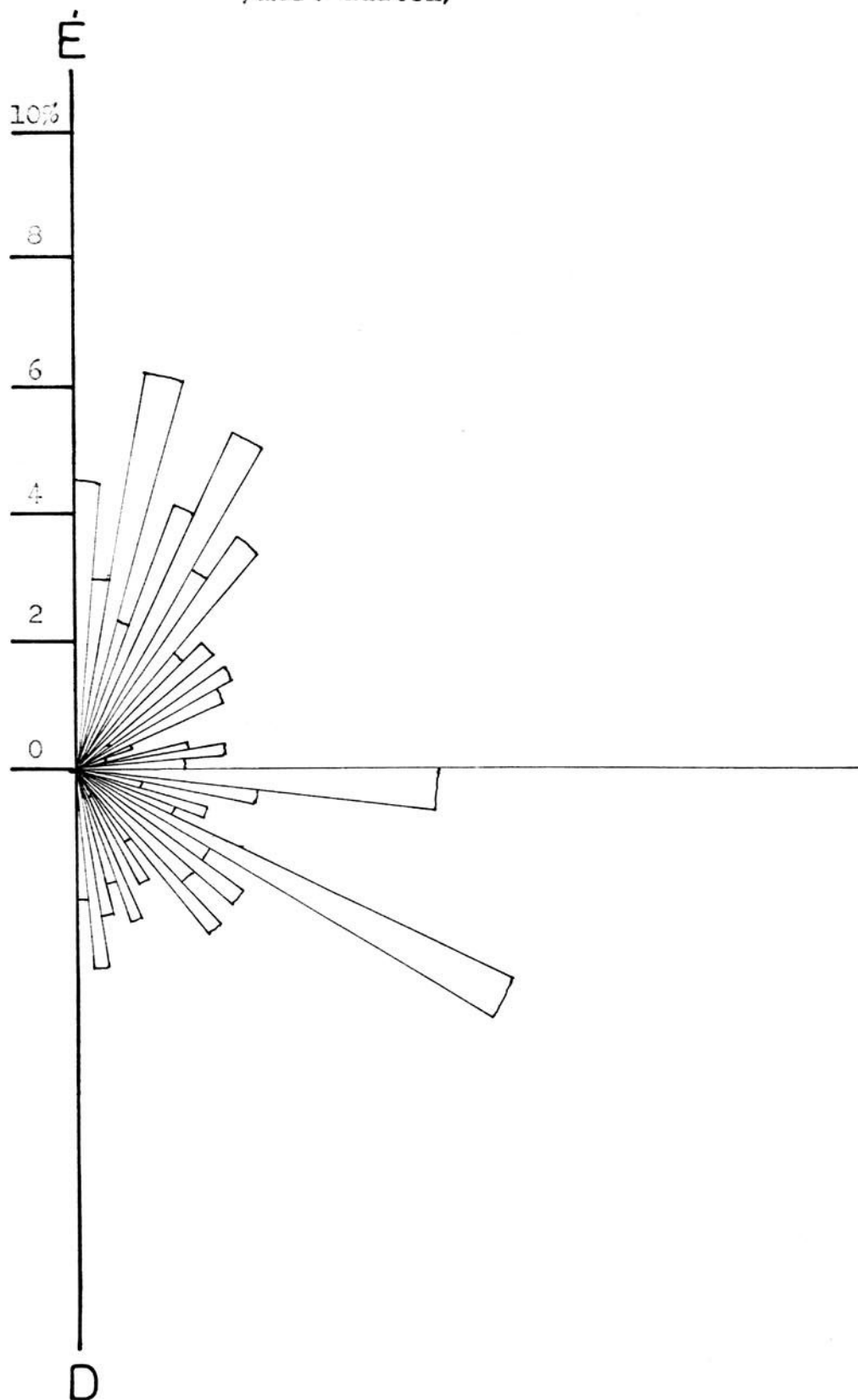
Az 5 és 10 fokos méréstartományok közti erős különbség is jól látható. A részletesebb ábrázolásnál átlagolás után is több irány különül el. Ez a tektonikai irányok közti 15-30 fokos szöveget jól kiemeli, ami a barlangok kialakulásánál nagy fontosságú töréspárokra ered.

Az átlagolás hibáját csökkenti az Antews-formula, ahol a középső érték súlyozottan szerepel. Ennek számítása a következő:

$$x_n \text{ átlag} = \frac{x_{n-1} + 2x_n + x_{n+1}}{4}$$

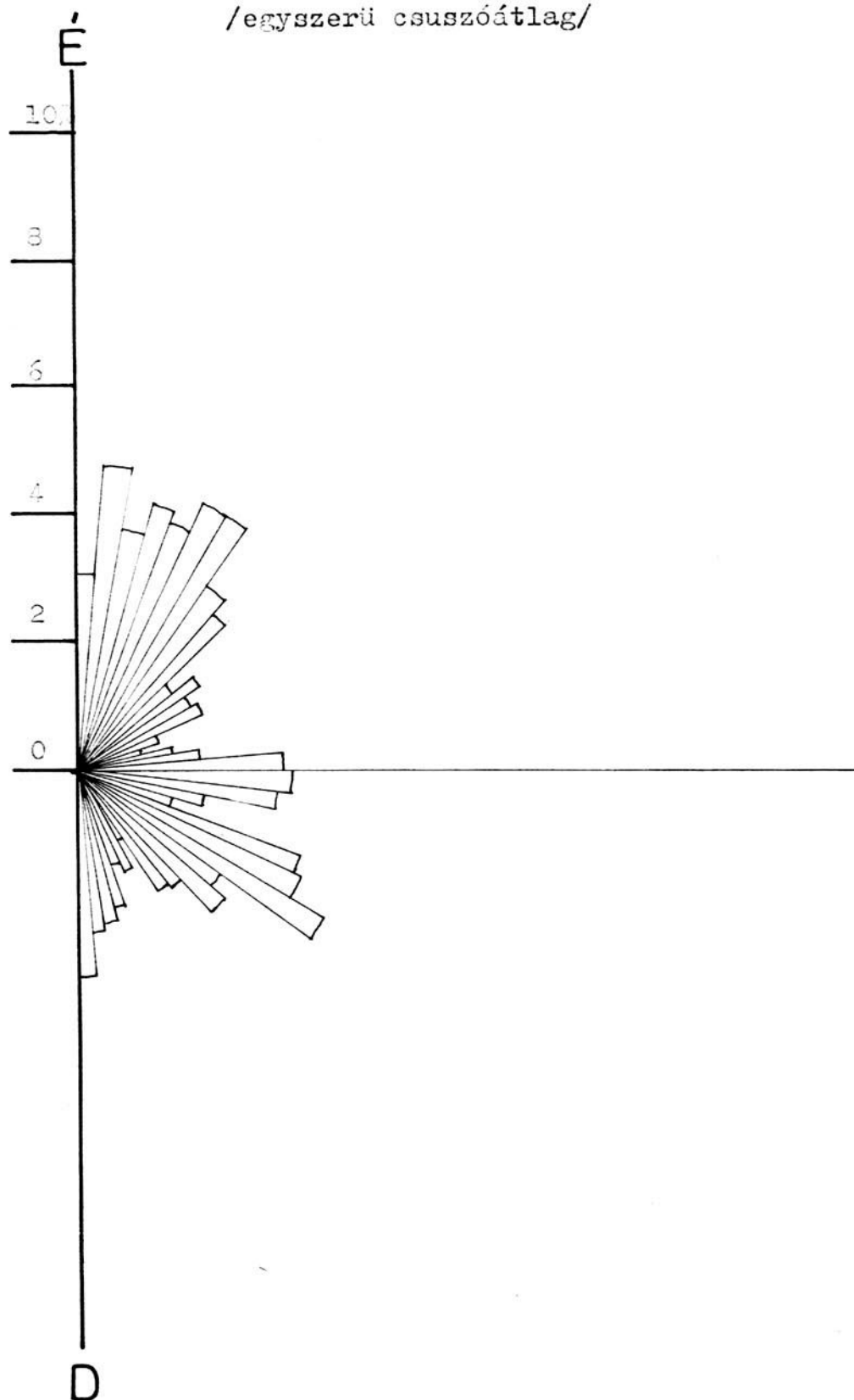
1985. március 1.

A Danca-barlang járatirányai /%/
/mért adatok/

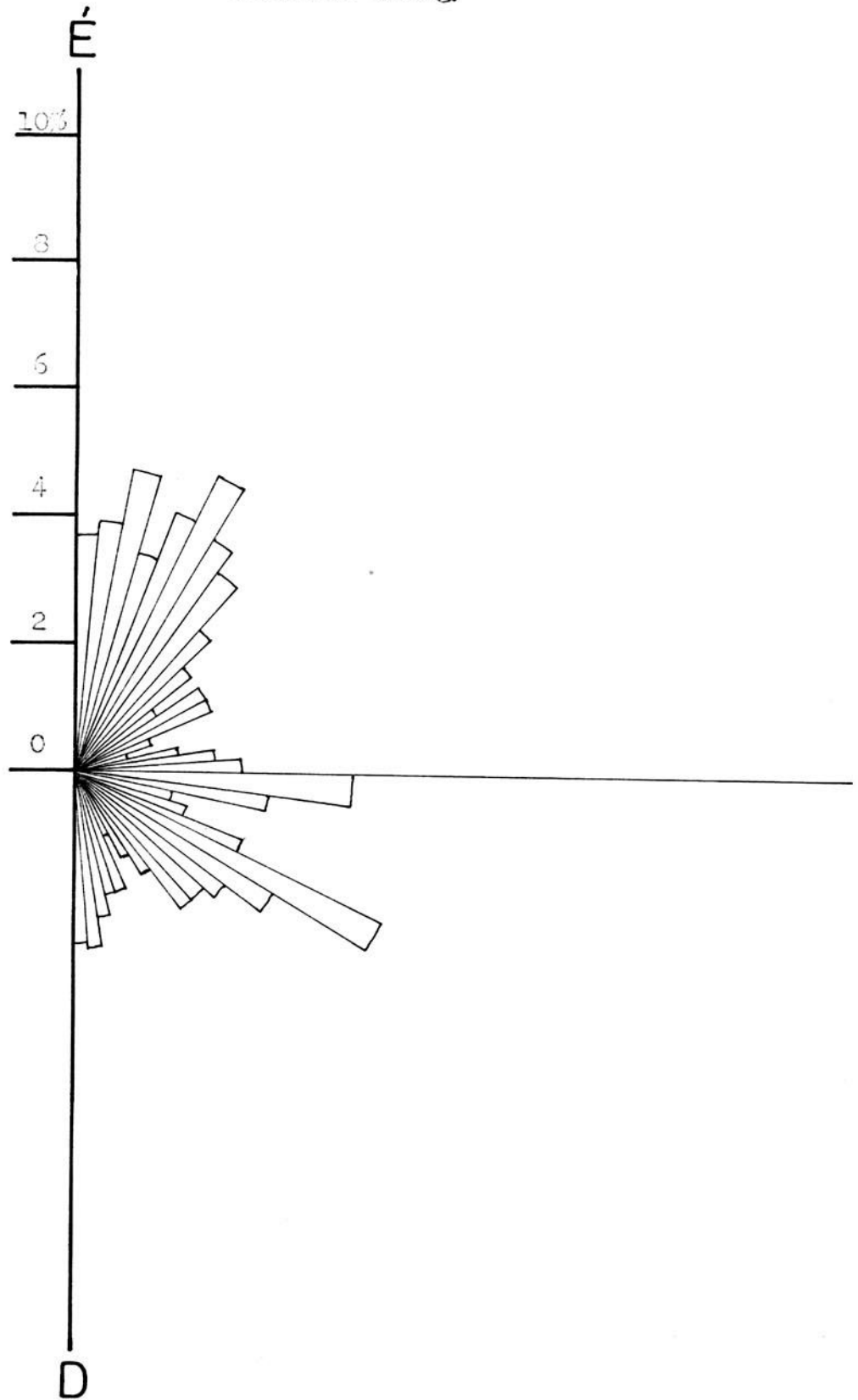


A Danca-barlang járatirányai //

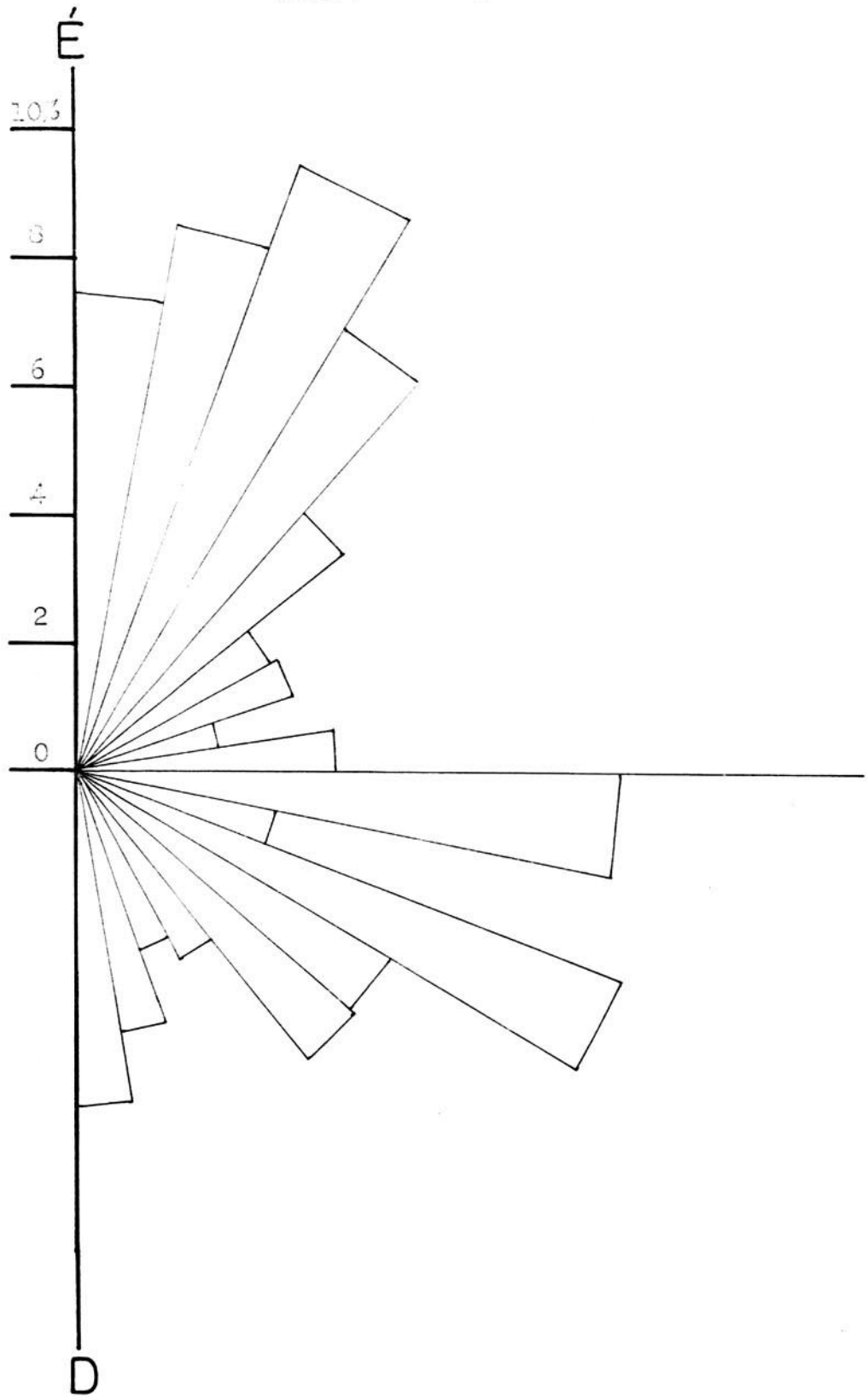
/egyszerű csuszóátlag/



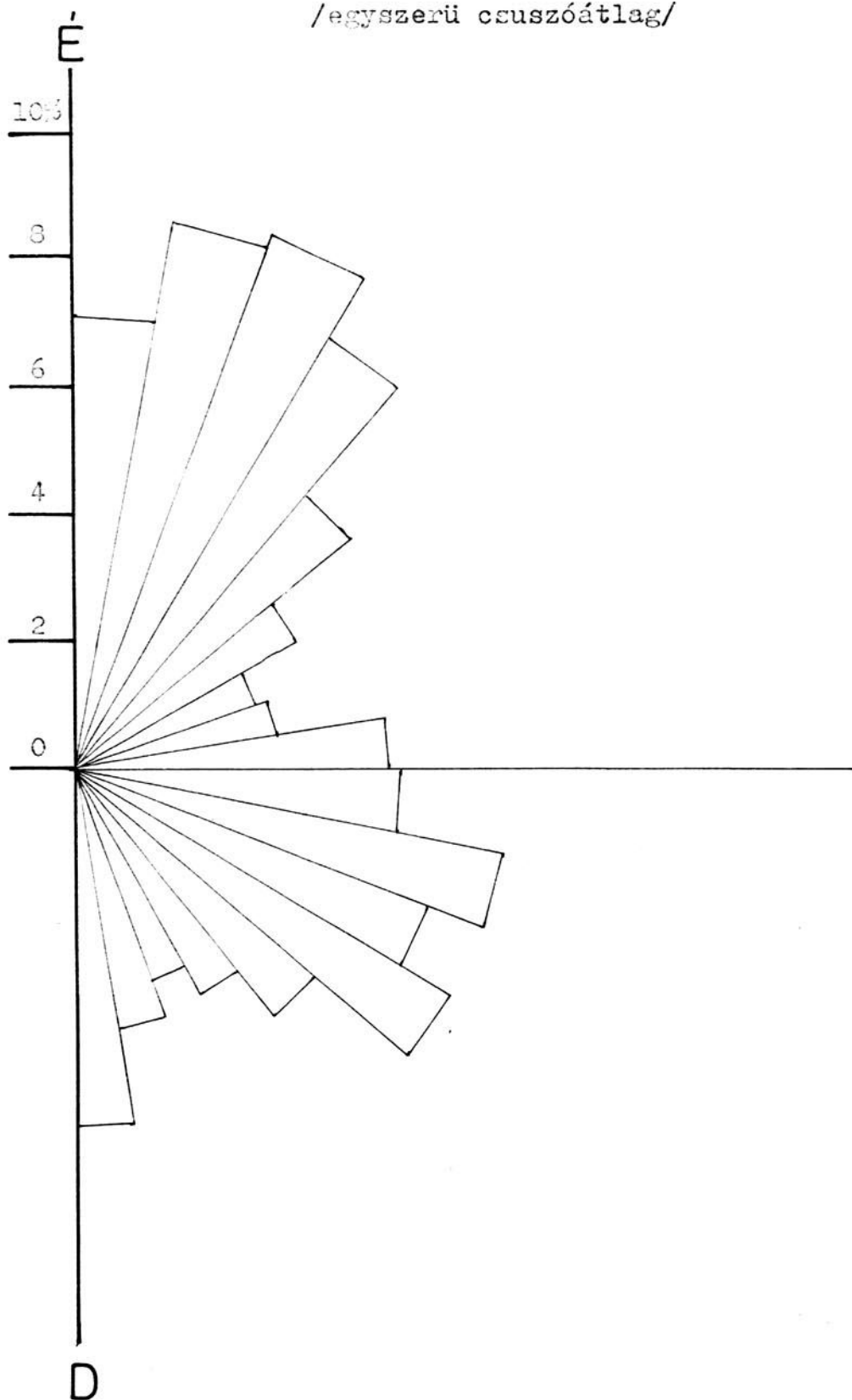
A Danca-barlang járásirányai //
/Antews-átlag/



A Danca-barlang járatirányai /5/
/mért adatok/

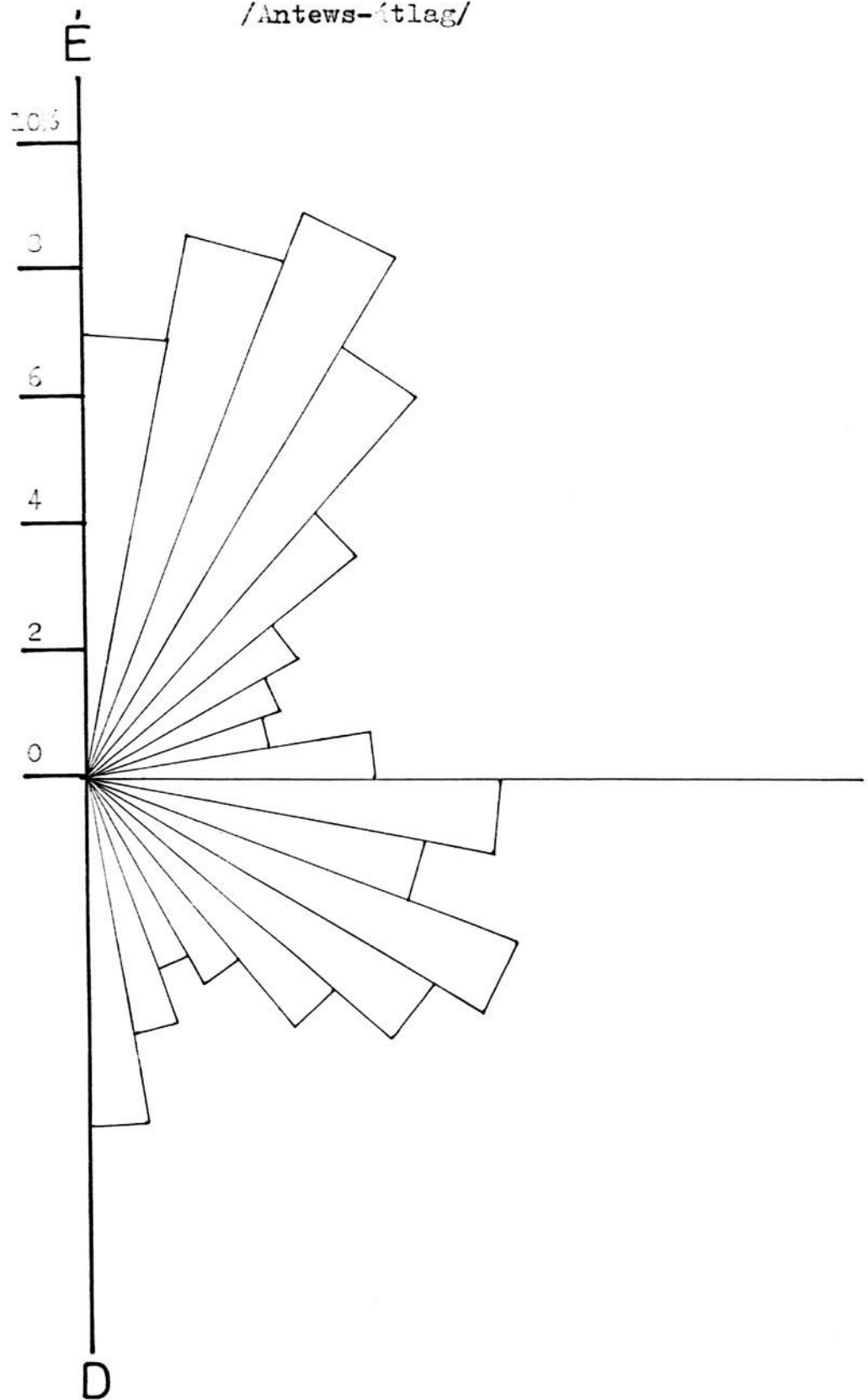


A Danca-barlang járatirányai /%/
/egyszerű csuszóátlag/

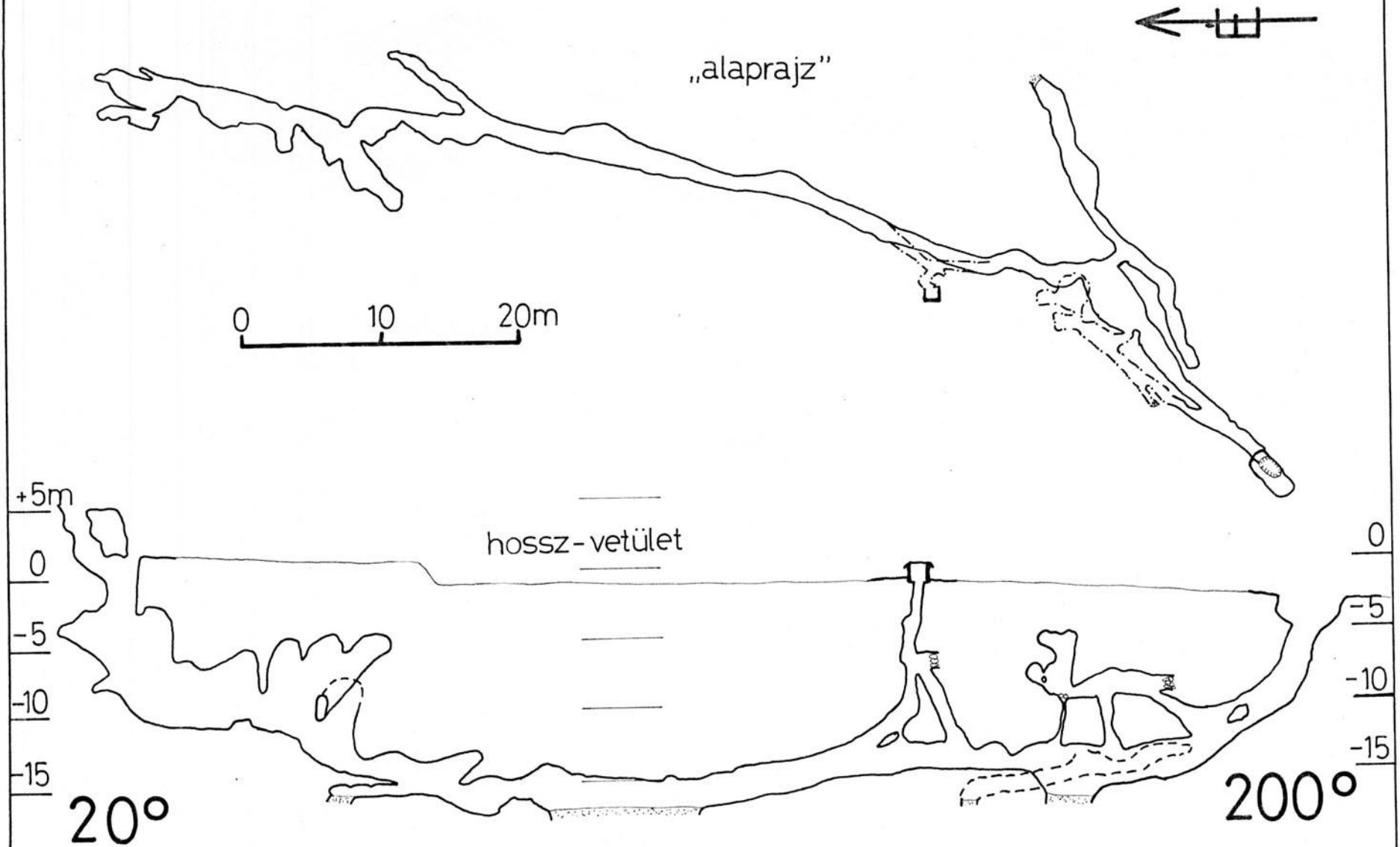


A Danca-barlang járatirányai /5/

/Antews-átlag/



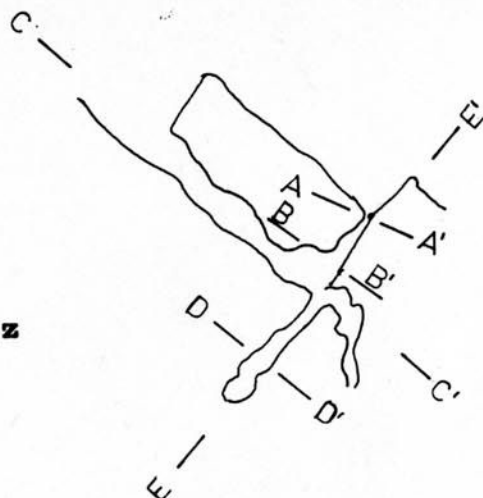
Megalodus - barlang



Herman O. és Promontor S.E. 1979 évi felméréséről másolta: Krágy László 1985. január 4.

Pál-völgyi-kőfejtő P.II. jelű barlangja

alaprész



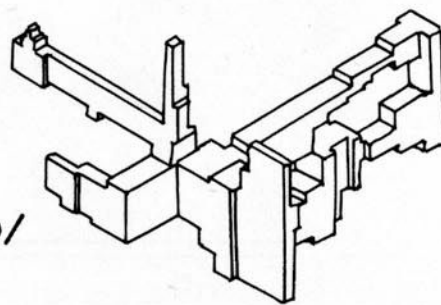
0 5 m
M 1:200

Vukov P. /1969/ alapján, kicsinyítve



axonometrikus
kép

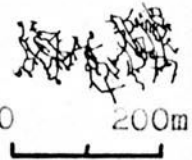
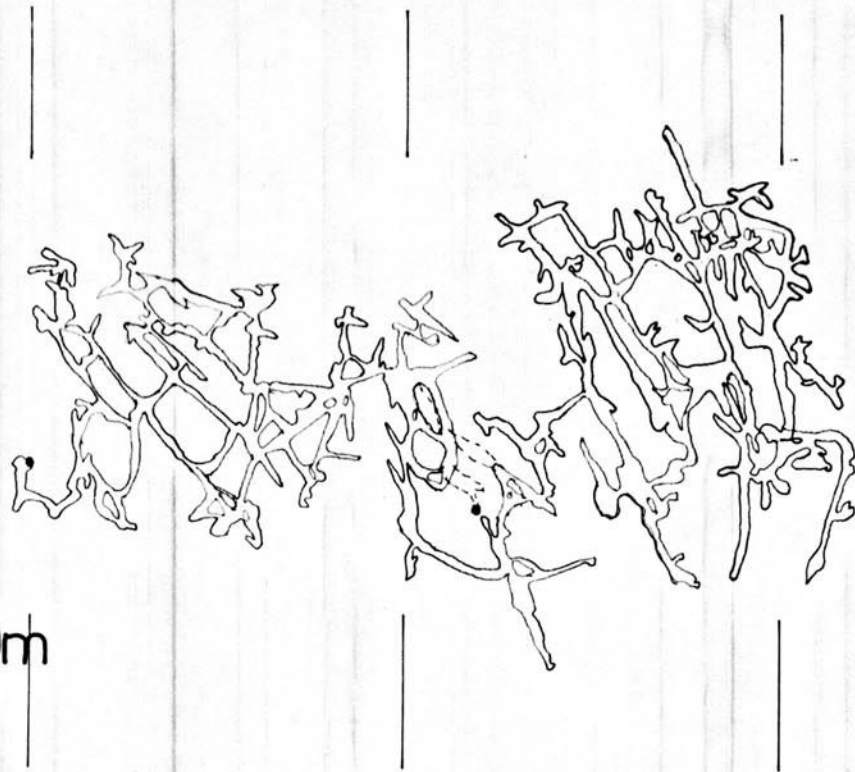
Pétery K. /1980/
alapján



0 5 m
M 1:200



Ferenc - hegyi - barlang



0 200m

M=1:10 000

kicsinyítette:
Libisch K. 1981.

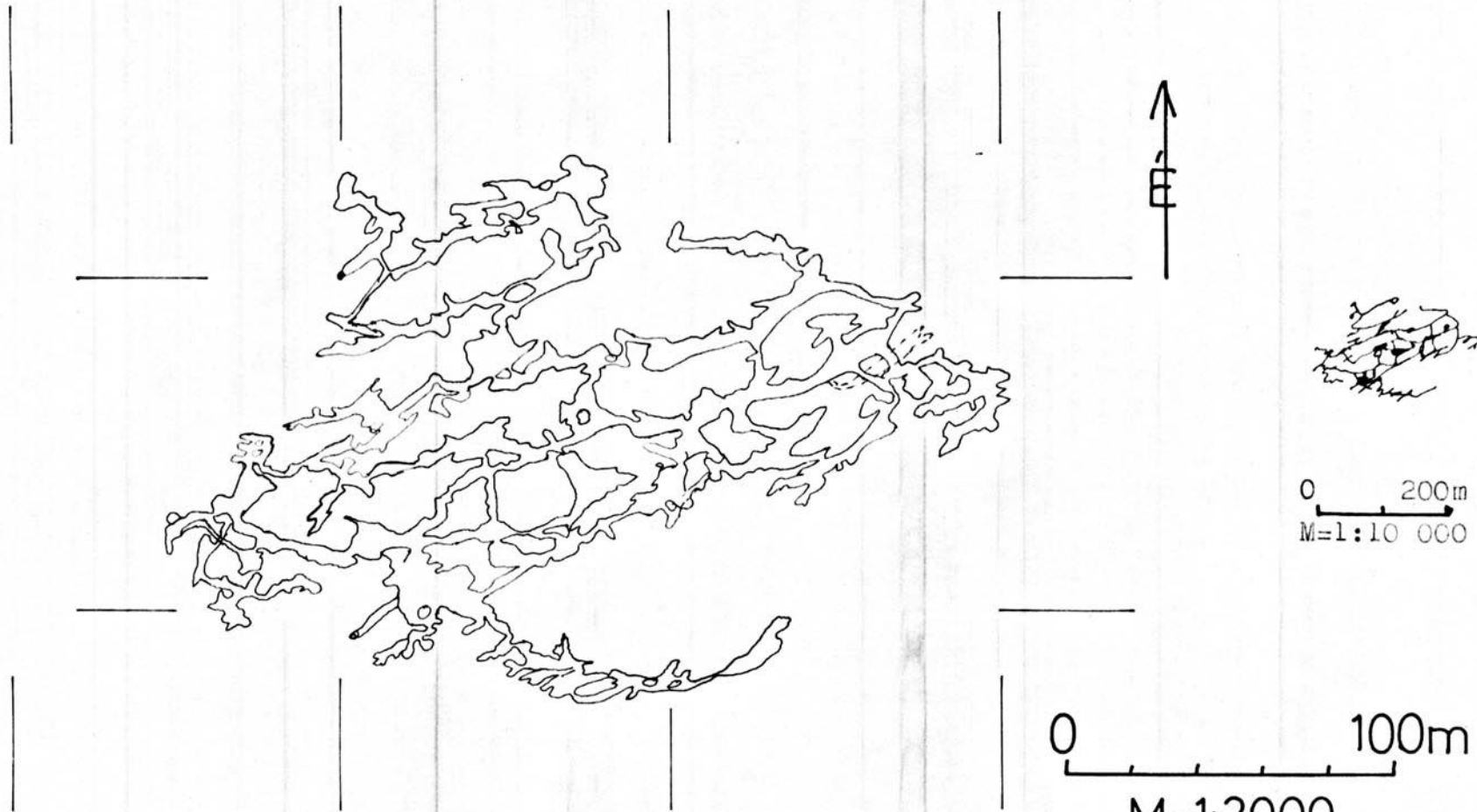
0 100m

M=1:2000

Szilvássy A. és Gy. felmérése alapján kicsinyítette:

Kroschka 1984 december 21.

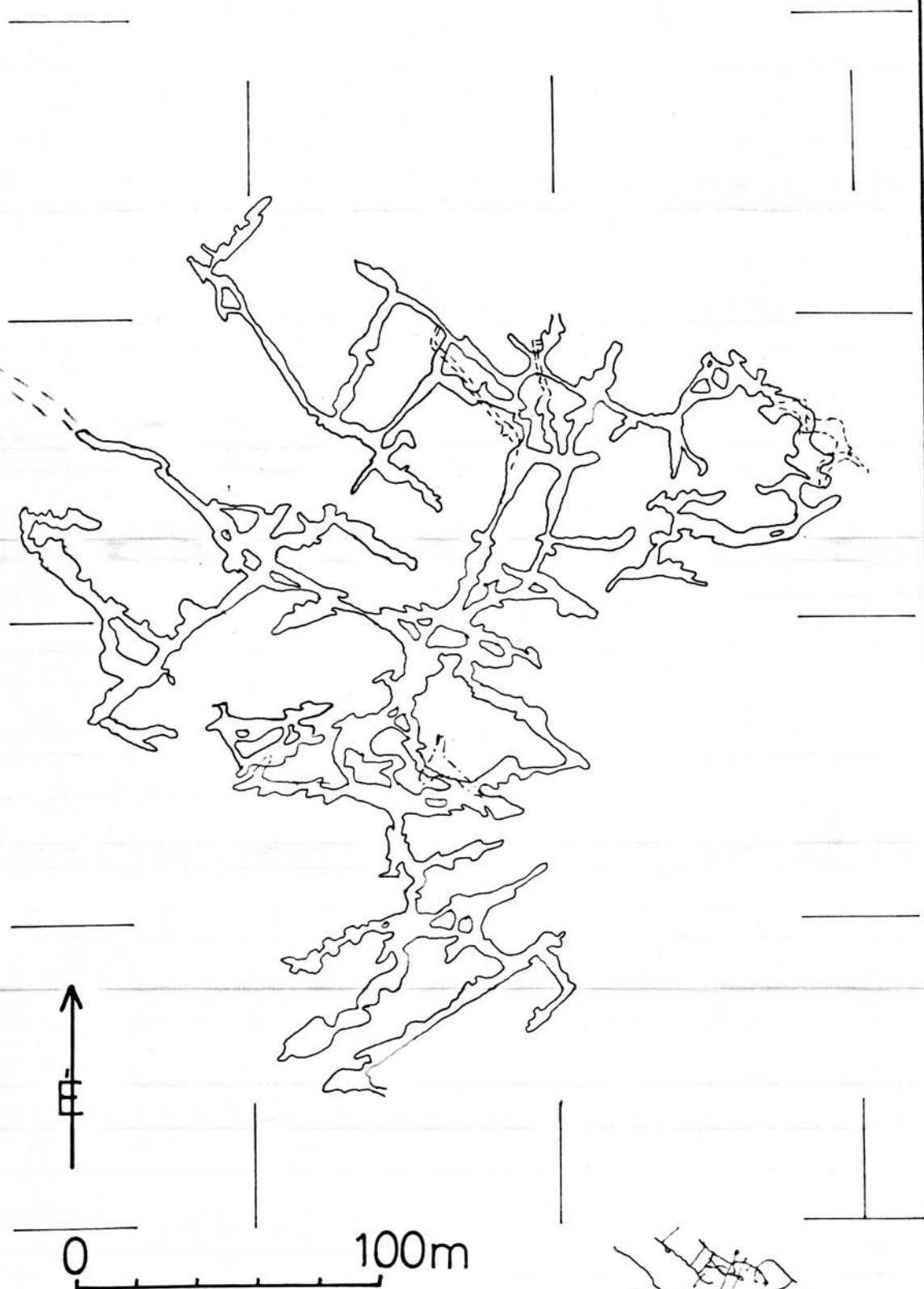
Mátyás-hegyi-barlang



Kárpát J. felmérése alapján kicsinyítette:

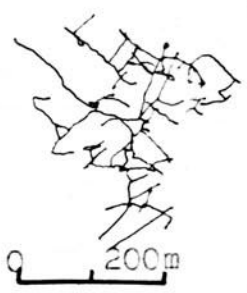
Károlyi 1984 december 21.

Pál-völgyi-barlang



0 100m


M=1:2000



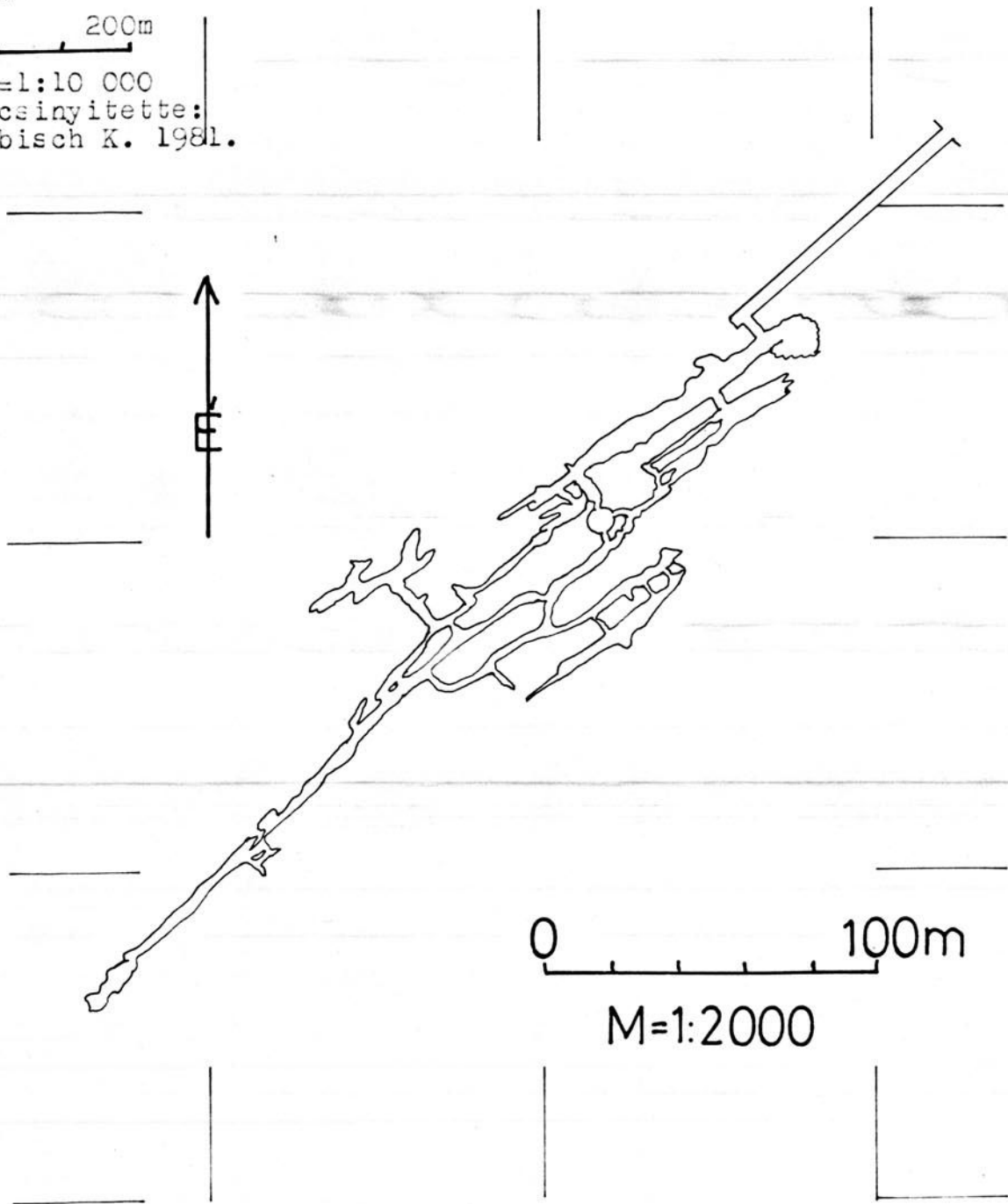
0 200m
M=1:10 000

Kárpát J. felmérése alapján kicsinyítette:
Kovács 1989 december 21.

Szemlő-hegyi-barlang

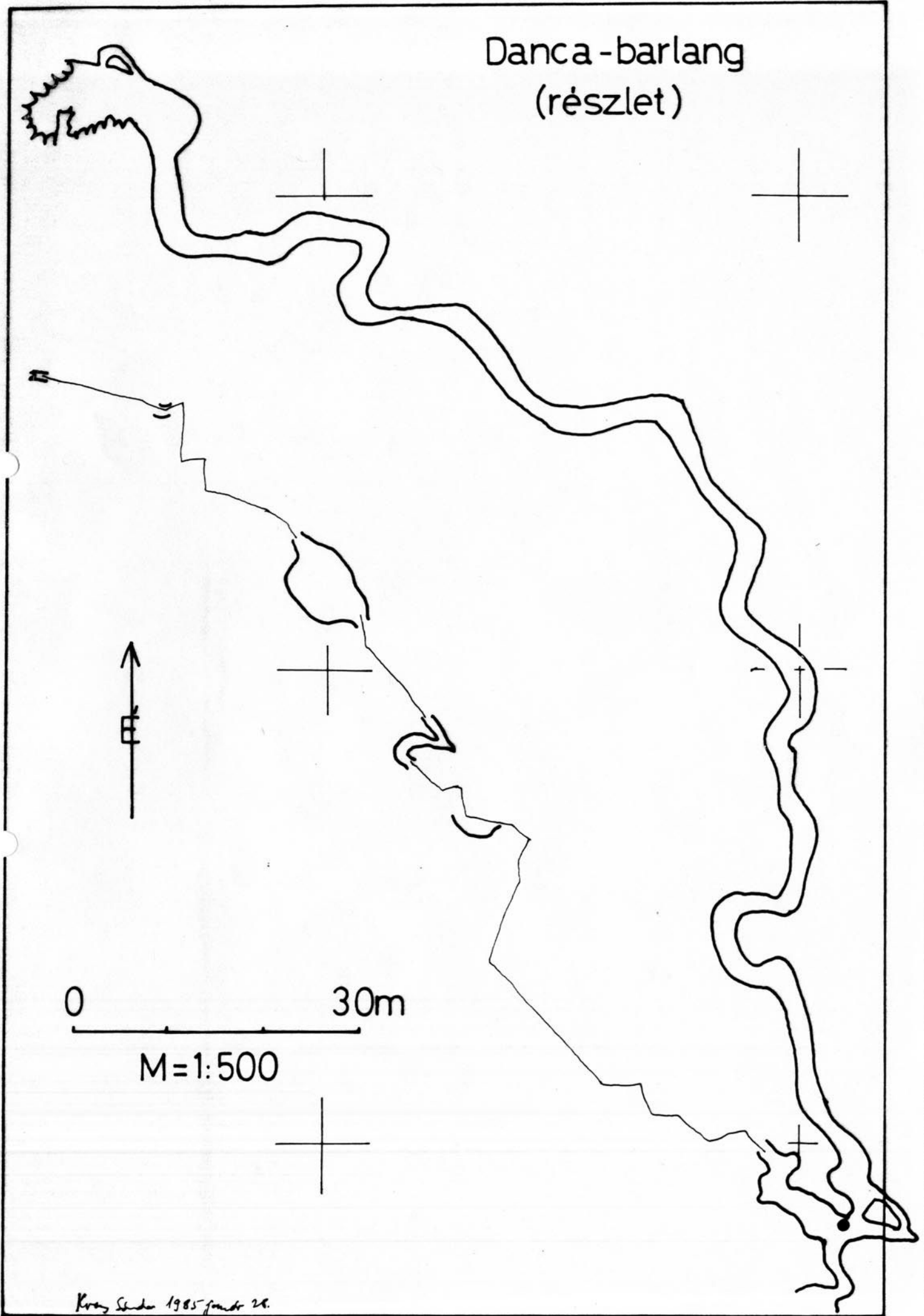


0 200m
M=1:10 000
kicsinyítette:
Libisch K. 1981.



Horváth J. felmérése alapján, kicsinyítette:
Kovács J. 1985. dec. 21.

Danca - barlang (részlet)



Kraus Sándor: Beszámoló az 1985.-ben végzett
barlangi munkáimról

OKTH Barlangtani Intézet

A Szép-völgy--Rózsa-domb területén levő barlangok leírása
és építésföldtani jellemzése
Pál-völgyi-bg. Púder-kürtő környéke
Kiegészítések az 5391/1 Anna-bg. irodalmához /leadva 1985 I/
A Danca-bg. járatainak tektonikai vizsgálata

Térképek

Megalodus-bg.

Sojmári-ördögluk 1:100 /már leadva/

Pál-völgyi-kőfejtő P.II. jelü üreg 1:200

Ferenc-hegyi-bg. }

Mátyás-hegyi-bg. }

Pál-völgyi-bg. }

Szemlő-hegyi-bg. }

Danca-bg. 1:500

1:2000 és 1:10 000

/már leadva/

1986 február

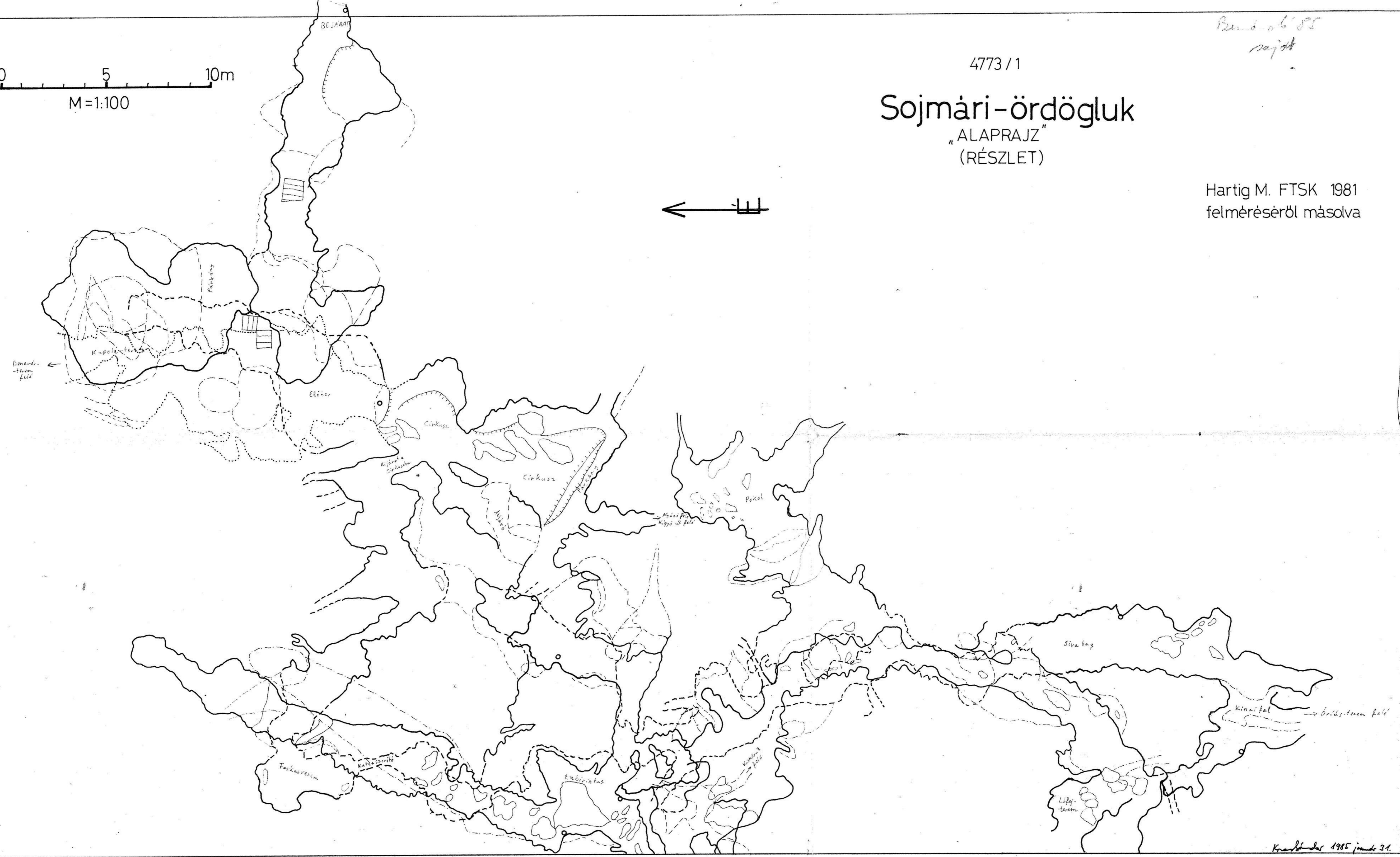
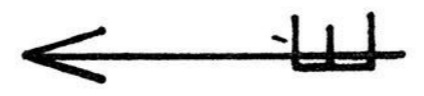
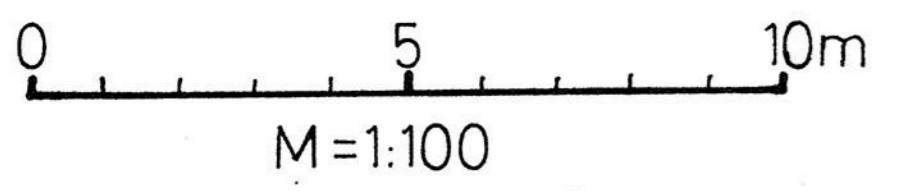
Bem. 06'85
rajz

4773/1

Sojmári-ördögluk

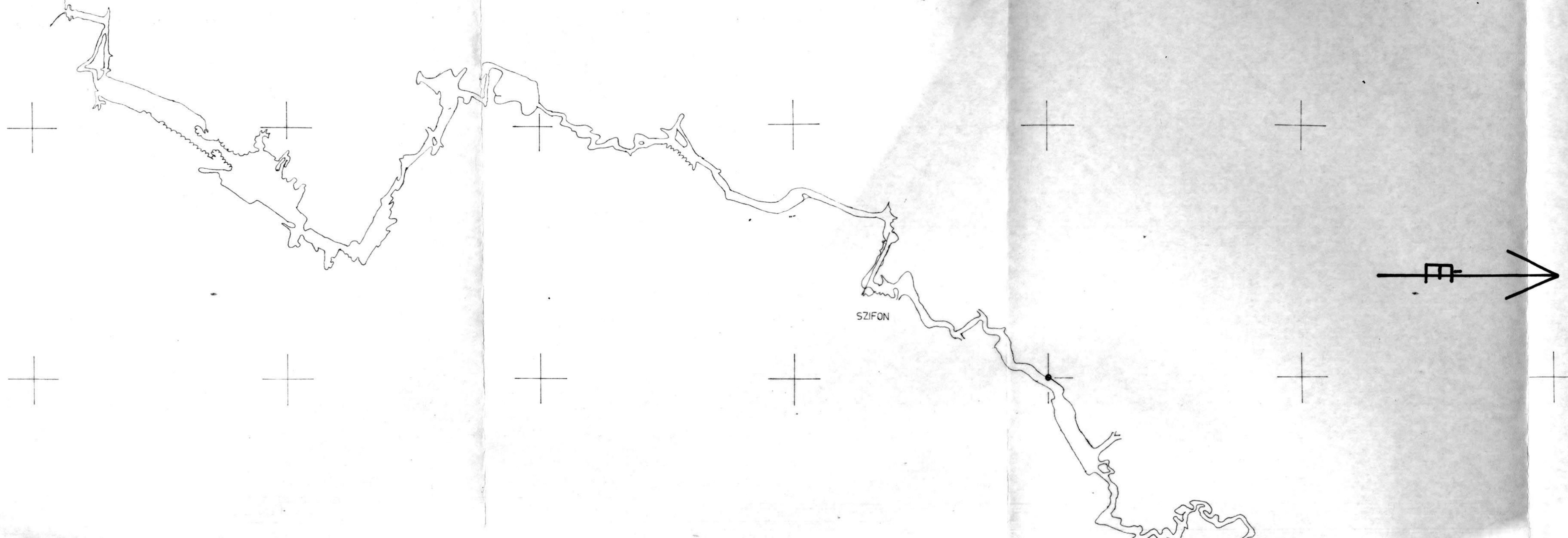
"ALAPRAJZ"
(RÉSZLET)

Hartig M. FTSK 1981
felméréséről másolva

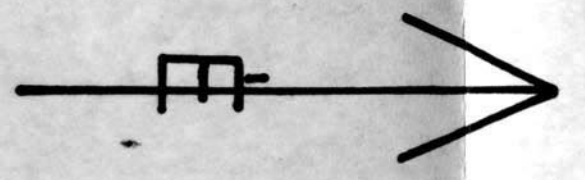


Készítve 1985 június 31.

BEJÁRAT



SZIFON



5430 /

Danca - barlang

„ALAPRAJZ”

*Bejelés 85
MKB*

Felmérték a FTSK barlangászai

Bejárat - Szifon: Lukács László (1981)

Szifon - Végpont: Szunyogh Gábor (1983)

Tündér-ág: Kraus Sándor (1984)

vezetésével.

Kicsinyítette: Kraus Sándor (1985)

0 10 20 30 40 50m

M=1:500

TÜNDÉR-ÁG

