

Bárlangtani Intézet

D-1984-13.

* Könyvtára *



KÁLMA'N-RÉT

K Á L M Á N - R E T E S K Ö R N Y É K E

Feldolgozta: a Pannonia Speleoalpin Csoport /1984/

Szerkesztette: Kardos László

FOTÓK

Habik Csaba Magyar Hirlap

/H/

Repró, Fotó:

Szabó László Pannonia

/Sz/

Fotó: Kardos László

/K/

B e v e z e t é s

A Pannonia Speleoalpin Csoport 1984. év végén ünnepelte fennállásának 3. évfordulóját. 1981. végén, amikor a Szilvássy és a Hermann Csoport szétvált egy kis csoporttal megalakítottuk a Pannoniát, melynek nagyon nehéz dolga volt, hiszen elődeink igencsak lehúzták a speleoalpinisták színvonalát a XV. Kerületi Sportegyesületben. A csoportnak mindent előről kellett kezdeni. A munkát saját erőből, társadalmi munkával oldottuk meg. A barlangkutató terén a Kálmán-réti zsomboly kutatására szenteltük energiáinkat. A nemzetközi életben pedig a Pierre-Saint-Martin Expedíció előkészítésén fáradoztunk.

Az eltelt 3 év alatt sikerült a XV. Kerületi Sportegyesület vezetésének bizalmát és elismerését kivívnunk.

Egyre több támogatást kapunk a sportegyesülettől, a csoportból választottak szakosztályvezetőt, s elnökségi tagot is. A közeljövőben kapunk rendes raktárhelyiséget és klubhelyiséget is. Eddigi klubgyűléseink a Hartyánközi Iskolában voltak, ahol a csoport sok társadalmi munkát végzett az elmúlt időszakban. Jelenleg az iskola biztosította a tornatermet az expedíciós felkészüléshez.

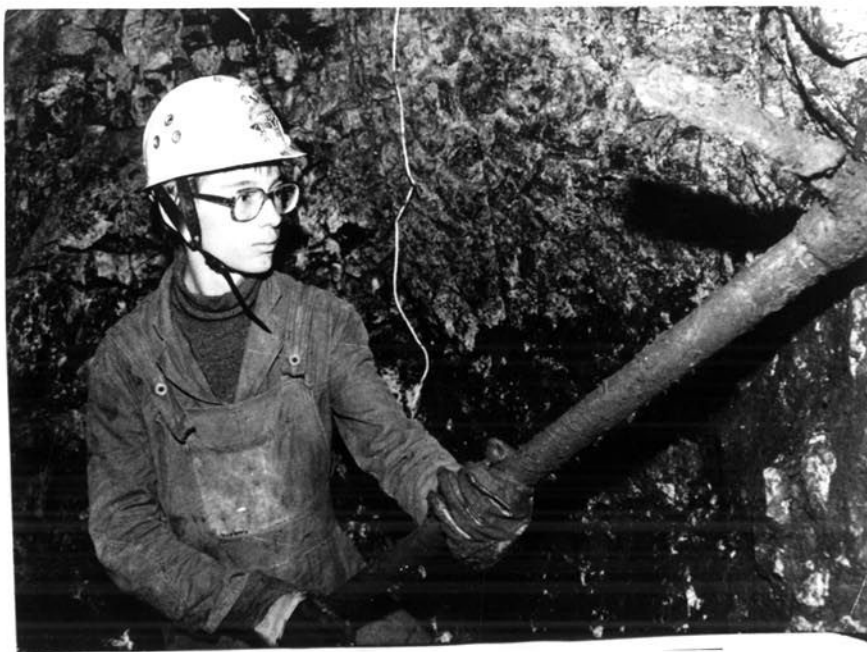
A Kálmán-réti zsomboly kutatásában jelentős előrehaladás történt, kiemelkedő feltárásaink a hazaiakhoz viszonyítva nem volt, de amit eddig sikerült elérni arra rendkívül büszkék vagyunk.

Hogy is volt?

Volt egy barlangász, aki szeretett volna Kálmán-réten kutatni, de egyedül ez nem megy, tehát társakat kellett keresni. Igyekezett egy baráti társaságot összekovácsolni, amelyik szívesen elmegy, s vállalja a munkát. Sikerült is egy - többnyire fiatalokból álló - csoportot verbuválni. Egy idő után aztán azt vette észre, hogy ezek a tagok újabb tagokat hoznak, mondván, hogy nekik ez a legszebb hely a világon. Pedig igen keserves munkával teltek az itt eltöltött napok: a fiatalok botladozó lábakkal hordták Feketesárról a vizet a 6 km-re levő táborba, számtalanszor elakadtak az autók a lejtőkön a sárban, voltak akik az egész évben összespórolt zsebpénzüket áldozták fel az egy hónapos közös táborra. Mégis mindig újra készülnek, s jönnek az újabb táborozáskor. Az átlagéletkor 18 év. Azóta már többen szakközépiskolába, gimnáziumokba kerültek, de az álmuk még mindig a barlangkutatás. Egy-egy tábor alkalmával látni lehet tankönyveiket, s azon meditálnak vajon előbb a tanulás, vagy a barlang? Azonban a barlang javára inkább ráhuznak a tanulásra, mert ha ott nincs probléma mehetnek minden alkalommal a kutató munkát folytatni. Ez uton is szeretnénk külön köszönetet mondani az odaadó, lelkes és kitartó munkájukért.

Kálmán-rét mindenkinek nagy erőpróba volt. Eleinte nem ismertük az utat, mindig gyalog mentünk, s minél jobban telt-múlt az idő annál jobban ügyesedett mindenki. Az 1984-es év zárásával a Kálmán-réti zomboly kutatásában is egy ciklust zárunk. Ez uton számolunk be a zomboly kutatásáról, történetéről, az ott elért eredményekről. Ez azért is szükséges, mert az 1985-ös évre szerveztük a Pierre-Saint-Martin Expedíciót, s ide több energiát kell pillanatnyilag fektetnünk. Természetesen a kutatást tovább fogjuk folytatni, azonban ezzel kapcsolatosan újabb elgondolások, tervek vannak.

Ezen jelentésünk a Kálmán-réti zomboly kutatásában elért eredményeinket, valamint a Pierre-Saint-Martin Expedíció előkészítésével kapcsolatos munkánkat tartalmazza.



Schalk Endre

- 12 m -

II. Expedíció

/H, Sz/

Az 1984. évi csoportélet

Az 1984-es év elején elég nehezen, s kudarcokkal tele indult be az élet.

Klubgyűléseink a XV. Kerületi Hartyánközi Iskolában kerültek megrendezésre, ahol az év folyamán sok társadalmi munkát végeztünk.

A tavaszi Kálmán-réti táboron szép számban vettünk részt.

A kutatásvezetői tanfolyam sajnos sikertelenül végződött. Ebben az évben is megrendezésre került a Pannonia Kupa, melyen számos hazai és külföldi barlangász vett részt, sikerült újabb hasznos tapasztalatokat szereznünk és átadni barlangásztársainknak.

Csoportunk az Esztergomi Karszt és Barlangkutató Csoporttal I. helyezést ért el a Marcel Loubens Kupáért megrendezett versenyen.

1984. tavasza óta szervezzük a közös gyakorlatokat a Pierre-Saint-Martin Expedíció tagjaival.

A nyár folyamán ismét megszerveztük a Kálmán-réti tábort, amely egy hónapig tartott.

1984. nyarán az USE felkérésére az Ujpalota Sportnapokon barlangászbemutatót tartottak a Pierre-Saint-Martin Expedíció tagjai.

Az ősz folyamán már sűritettük az expedíciós turákat,
közös gyakorlatokat.

Az egyik ilyen közös tura keretében került megrendezésre
a Remete Barlangban a Pannonia csoport vezetőjének bar-
langász esküvője.

Az 1984-es év végén a csoport vezetőjét az USE elnökségi
tagjává választották.

A csoport számos tagja együtt bucsuztatta az 1984-es
évet, baráti összejövetel keretében töltötték el a
Szilvesztert, s reményekkel, újabb tervekkel tele
köszöntötték az 1985-ös esztendőt.



Remete-Barlangi
Esküvő

/K/

A PANNONIA Speleoalpin Group névsora

zám:	n é v:	tisztség:	szül.	Lakcím:	végzettség:	USE ig.szám:	MKB tag
	Bátori Endre	tag	1967.	1149 Bp. Dongó u.10.	tanuló	161789	198
	Bátori Endre	kut.vez.	1942.	1149 Bp. Dongó u.10.	e.műszerész	034698	
	Gazdag Tibor	hegym.v.	1960.	1084 Bp. Pogány J.u.15.	érettségi	034450	197
	Hufnágel András	tag	1969.	1036 Bp. Nagyszombat u.3.	tanuló		
	Jákics Ferenc	tag	1966.	1145 Bp. Pétervárad u.4.	tanuló	161792	198
	Kardos Attila	fr.tanf.	1965.	1149 Bp. Egressy u. 18/B.	tanuló	034455	197
	Kardos László	cs.vez.	1956.	1148 Bp. Martos F. u. 8.	geológus	034454	197
	Kardos Lászlóné	tag	1956.	1148 Bp. Martos F. u. 8.	titkárnő	034803	
	Kertész János	tag	1964.	1158 Bp. Frankovics u.1.	szakm.	034453	197
	Kertész László	tag	1962.	1077 Bp. Frangepán u.77.	asztalos	161795	197
	Kiss Levente	tag	1966.	1051 Bp. Mérleg u.7.	szakács		
	Kocsis János	kut.ir.	1953.	1171 Bp. Borsfa u.23.	rep.nav.műsz.	034456	197
	dr.Kardos László	kut.vez.		1125 Bp. Galgóczy köz 3.	paleontológus	tiszteletbeli tag	
	Kovács Zoltán	tag, bg.t.	1968.	1133 Bp. Kárpát u. 7/a.	tanuló	161719	198
	Lak Anikó	tag	1968.	2040 Budaörs, Munkácsy u.	tanuló		
	Oláh Tamás	glapf. bg.t.	1970.	1105 Bp. Bánya u.31.	tanuló	16 1793	
	Pászti Tamás	tag	1943.	1089 Bp. Delej u.51.	gépész techn.		
	Pusztai Péter	a.bg.t.	1970.	1173. Bp. Bélavár u.113.	tanuló	161791	1982
	Schalk Endre	a.br.t.	1970.	1102 Bp. Ónodi u.13.	tanuló	161720	1982
	Sebes Attila	tag	1966.	1066 Bp. Lovas u.13.	műtős	122163	1981
	Sági Péter	tag	1959.	1133 Bp. Gocsi u.34.	geológus	034457	1974
	Sócs Ágnes	hegym.t.	1960.	1062 Bp. Népköztárs.u.99.	egy.hallg.	034451	1982
	Sócs Márta	tag	1964.	1062 Bp. Népk.u.99.	tolmács	034452	1983
	Szabó Márta	tag	1964.	2040 Budaörs, Munkácsy u.19	nővér	021325	1981
	Szepesi József	hegym.t.	1967.	1124 Bp. Thoman I.u.4.	tanuló	161784	1980.
	Szerencsés Miklós	tag	1968.	1157 Bp. Zsóka u.4.	asztalos	136244	
	Vozák László	kut.ir.	1965.	2500 Esztergom, Irnyi u.1a	el.műsz.		1978.
	Urbánszky Ferenc	tag	1969.	1036 Bp. Magyar L.u.8.	tanuló	161790	1983.

A Pannonia Csoport tagjainak évvégi jutalmazása
a turákon és klubnapokon való részvétel arányában

sorszám:	N é v :	Túra:	Klubnap:
1./	Kardos Attila	21	22
2./	Pusztai Péter	16	17
3./	Schalk Endre	15	17
4./	Sági Péter	15	3
5./	Oláh Tamás	11	20
6./	Bátori Endre	10	14
7./	Szabó Mária	9	13
8./	Szerencsés Miklós	9	13
9./	Kocsis János	9	3
10./	Kovács Zoltán	8	13

Kálmán-rét és környéke

Kálmán-rét a Bükk hegység délkeleti részén található a fennsíkban, BÉlapátfalva, Szilvásvár, Bánkut és Répáshuta között.

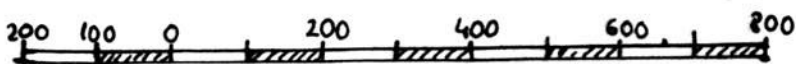
Szorosabban pedig Istállóskő, Örkő és Cserepeskő háromszögben. Ez a terület egyben vizsgálódásunk színtere is, de miután erre a területre nem kaptunk barlangkutató engedélyt, a területen található ismert és új barlangokba operatív tevékenységet nem folytatunk. Ez a jelentésünk kataszteri jellegű leírás, a továbbiakban a területen található és általunk jelentősebbnek vélt barlangra engedélyt akarunk kérni, ott hasonló vizsgálatokat akarunk elvégezni, mint a Kálmán-réti zombolyban, a későbbiekben pedig ennek a területnek szeretnénk elvégezni a kataszteri feldolgozását.

Tehát ez a dolgozatunk a jelenlegi Kálmán-réti zomboly mint 12/31/1982. számú és engedélyes barlang teljes feldolgozását és szakvizsgálatait tartalmazza.

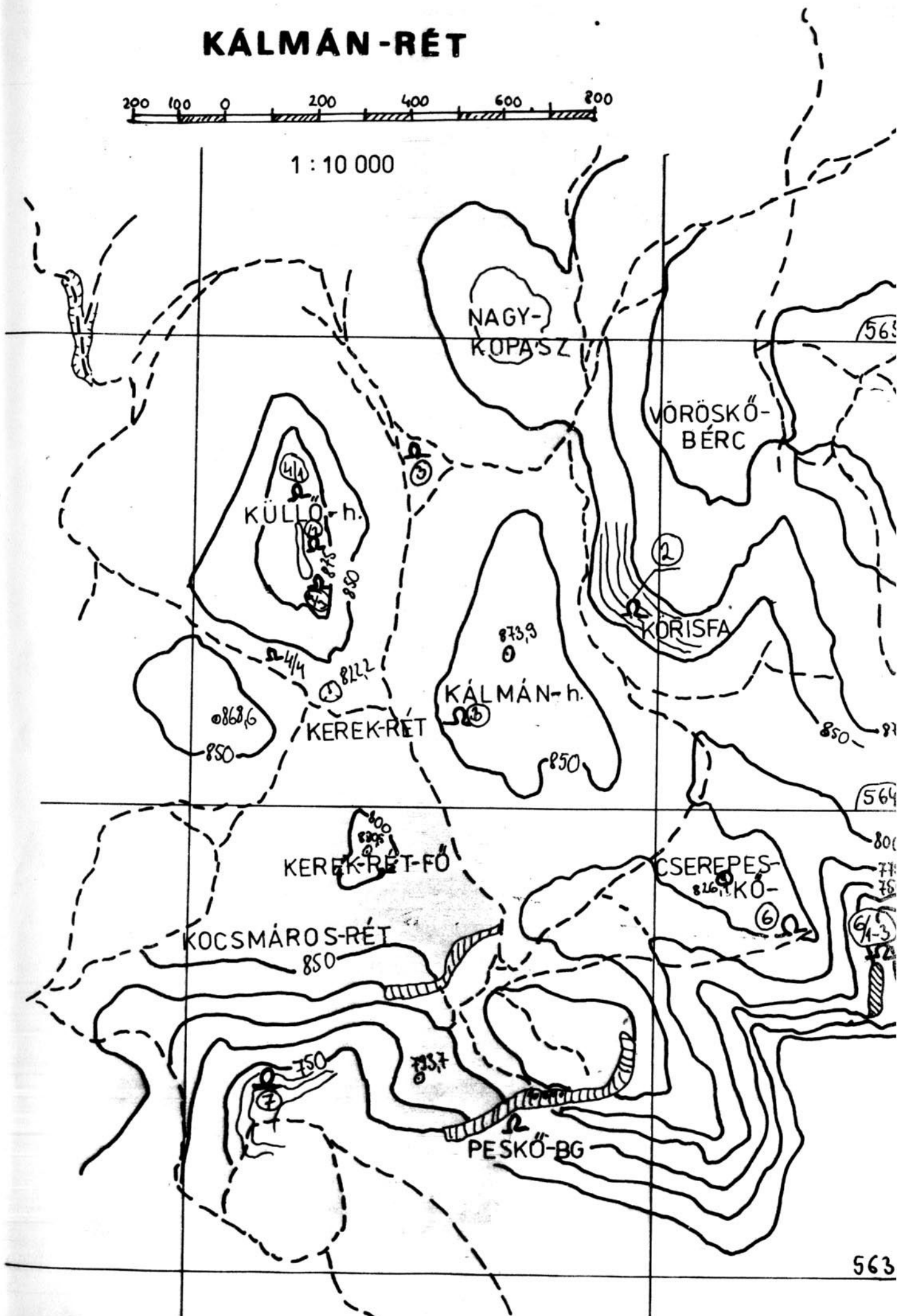
A továbbiakban pedig a környék barlangjait igyekeztünk leírni.

A kiindulás minden esetben Kálmán-rét volt.

KÁLMÁN-RÉT



1 : 10 000



Kálmán-rét környékének barlangjai

- 1./ Kálmán-hegyi-Barlang
- 2./ Kálmán-réti-Zsomboly
- 3./ Julcsa-Barlang
- 4./ Küllőhegyi-Barlangok
 - a./ Vakond-Barlang
 - b./ Pannonia I. Barlang
 - c./ Barátság-Barlang
 - d./ Mozsárlyuk
- 5./ Cserepeskői-Barlangszállás
- 6./ Cserepeskő-Gerinci-Barlangok
 - a./ Bibi-Barlang
 - b./ Ági-Barlang
 - c./ Dudu-Barlang
- 7./ Peskői-Barlang
- 8./ Peskő - Katlani-Barlang

Ez uton röviden leírjuk az itt felsorolt barlangokat, amelyeket a Budapesti Környezetvédelmi Intézet Barlangtani Osztály kataszteri gyűjtésével előzetesen egyeztettünk, így ahhoz csatoltan soroltuk és irtuk le a barlangokat.

A közeljövőben szándékozunk a Kálmán-réti zsombolyhoz hasonlóan feldolgozni a környék barlangjait.

A jövőben pedig kataszteri pályázaton szeretnénk indulni az anyaggal.

Az alábbiakban sorrendben leírjuk a barlangok helyét és hogy ki foglalkozott, illetve foglalkozik a barlanggal.

1./ Kálmán-hegyi-Barlang

A térképen a fenti szám alapján található meg a barlang, a Kálmán-hegy Ny-i oldalán, közvetlen a kerítés felett. Igen el van dugva, mivel a nagy gazok eltakarják.

1983. április 5-én találta a Pannonia Csoport, feldolgozását a későbbiekben.

2./ Kálmán-réti-Zsomboly

lásd a későbbiekben!

3./ Julcsa-Barlang

A Küllőhegy, a Kálmán-hegy és a Nagy-Kopasz hegy között az ugynevezett Kopasz-réten található.

Szenthe István vezetésével a Miotys Barlangkutató Csoport ásta meg a töbört, s találták meg a barlangot. Leírását ők készítik.

4./ Küllőhegyi-Barlangok

A hegygerinc K-i oldalán a gerinc alatt 30-60 m-re található a barlangok, a térképen 4/1, 4/2, 4/3 számmal

jelölve. Fekvésük D-i, így a Kálmán-réti hegy szerkezetét már nem követik. 1983. IV. 5. a Pannonia és a Vakond Csoport találta, innen vannak az elnevezések is. Feldolgozásuk a későbbiekben.

A 4/4-es Mozsár-lyukat viszont a feketesári erdész, Péter István mutatta meg, akinek egyébként a feketesári csapadéksort köszönhetjük.

A Mozsár-lyuk a Kerek rétről D-ÉD-i irányba felfelé elindulva jobb oldalt az egyik lapos sziklában a földön található, ami nem más, mint egy 10-13 cm átmérőjű igazi lyuk. Az elbeszélésből "A kis ledobott kő csilingelve, egész sokáig esett lefelé".

Vizsgálatát a későbbiekben szándékozunk végezni.

5./ Cserpeskői Barlangszállás

Turista kalauzokból mindenki jól ismeri, leírását.

Czenthe Huba: "A Bükk-hegység barlangjai" című szakdolgozata segítségével ismertetem.

A Pannonia Csoport is szívesen lakott itt főként az esős, hideg táborok ideje alatt.

Barlanglakók

/K, Sz/



Kutatása felmerült bennünk, de úgy gondoljuk, hogy a turisták nem örülnének neki.

Cserepeskői Forrás Barlang, Barlangszállás

A Peskő 860 m-es háromszögelési pontjától EK-re 450 m távolságban található. Megközelíthető a Peskő irányából az Országos kék jelzésen haladva.

Ahol az ösvény egy éles sziklabordát kerül meg és É felé fordul, onnan kell felmenni a 70 m-re lévő barlanghoz, amelyet szállásnak rendeztek be a turisták.

A forrás barlang karni felső-ladini wetterstein világosszűrek fennsiki mészkőben oldódott ki, tipikus korróziós forma. Bejárata szabályos félkör, igen közel nyílik a tetőhöz, élére állított rétegekben. Bejárata előtt teraszt találunk. Egy kis teremből áll, jobbra

egy nyílás indul a szabadba, eső után élénk csepegés észlelhető a felszín közelsége miatt.

Hossza 6 m, szélessége 7 m, magassága 2,5 m.

Cserepeskői Barlangok

Cserepeskő gerincen tovább le D-DK-i irányba lemegyünk 730 m magasságba /magasságmérővel bemérve/, ott találjuk a térképen is jelölt sziklabordákat. A gerinctől 10-15 m-re találjuk a 6/1-es Bibi-barlangot.

Jellegzetessége egy vető sík mellett ami aztán továbbvonul a 2-es és 3-as barlangokig, egy 50x50 cm bejárati magasságu és 2,5 m hosszúságu, ami szűken eltömődve megy tovább.

A 6/2-es a 6/1-től kb. 15 m távolságban szintén a fent említett vető mentén található.

Ági barlangnak neveztük el, jellegzetessége az impozáns bejárat 2,5 m magas és 0,5 m széles, 3,5 m hosszú.

A 6/3-as barlang szintén a vető mentén alakult ki a 6/2-estől 20-25 m-re található. Jellegzetessége: 0,3x0,5 m átmérőjű bejárata, hossza 5 m, ami további lapos járatban folytatódik. Dudu barlangnak neveztük el. A vető, amely mentén alakult a 3 barlang 40°-os lejtésű.

A barlangokat 1983. IV. 3-án találták a Pannonia Csoport tagjai, kutatásukat, feldolgozásukat tervezzük.

6./Peskő - Barlang

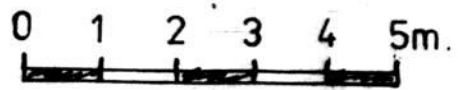
Leírását megtalálhatjuk a turista kalauzokban. Impozáns nagy bejáratu barlang, melynek fenti kis bejáratai vannak, egyébként a térképen jelzett sziklaszirteken számtalan kisebb lyukat is találtunk, melyeket a későbbiekben szintén meg akarunk nézni.

7./Peskő-Katlani Barlang

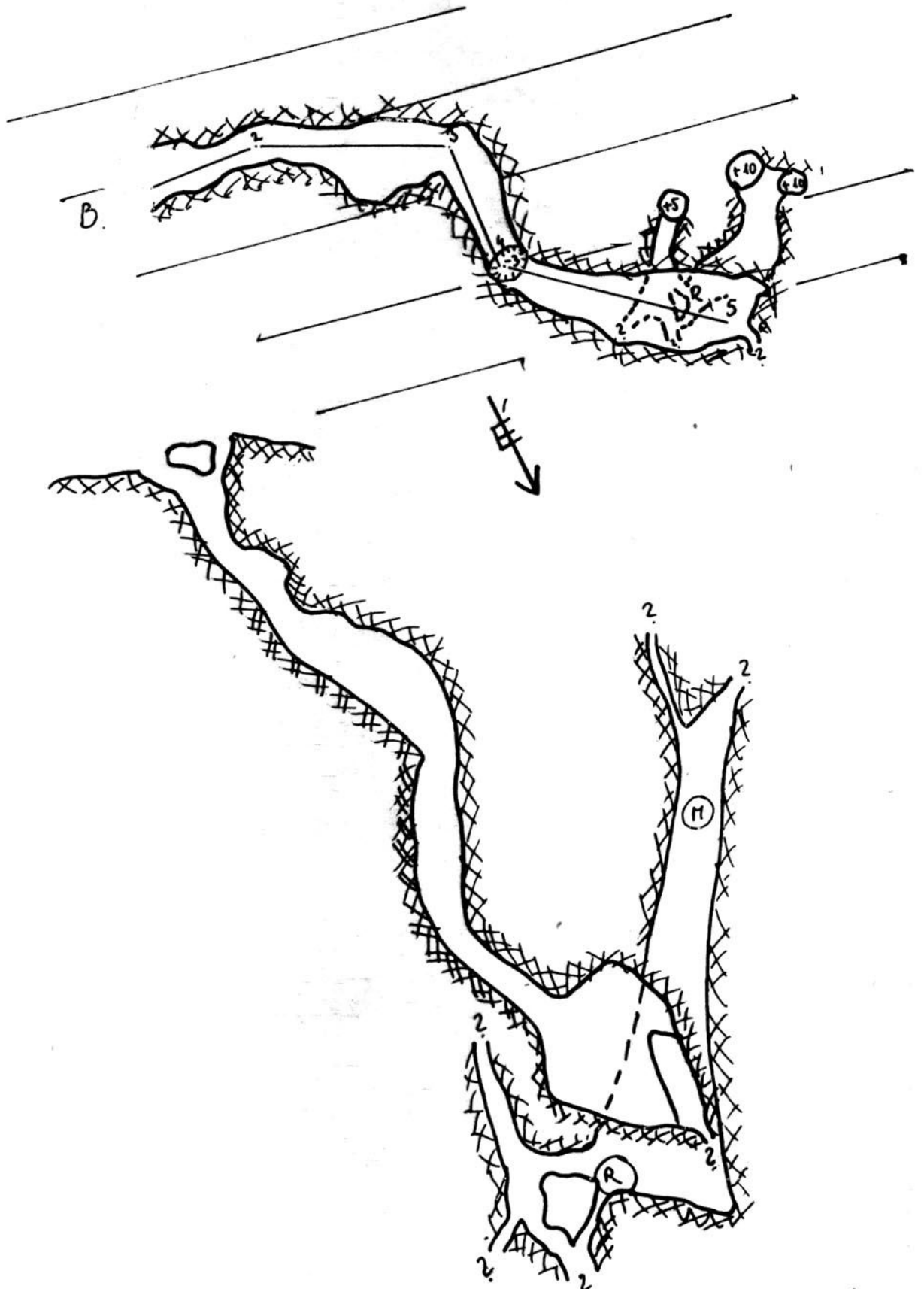
A térképen jelölt helyen a hegyeskőtől 19° -ra 460 m-re a Pestkő-csucstól 270° -ra 670 m-re található. A Pannonia Csoport Papp Lászlótól a hajdani Szalajka völgyi Kőbányák igazgatójától, a Vértes László Istállóskői ásatásainál is résztvett geológustól halott először a barlangról. Papp László el is vezetett a helyszínre bennünket, amit azonnal fel is mértünk. Erdemesnek találjuk a további kutatását, azonban a továbbjutásnál egy döglött rókatetem fekszik, amit ez uton is szeretnénk jelezni az illetékeseknek. Az eltávolítást követően szeretnénk az engedélyeket be-

szerezni és kutató munkát végezni. Itt mellékeljük
a barlangról készített tárképvázlatunkat, s az
előzményeket jelentő dokumentumot.

PESKŐ - KATLANI BARLANG



FELMÉRTE: PANNONIA GROUP



Czenthe Huba: A Bükk-hegység barlangjai:

Peskő-Katlani Zsomboly

A Peskő 860 m-es háromszögelési pontjától DNyNy-ra 600 m távolságban a Peskő-völgy völgyfőjének katlan-szerű kiöblösödésében, a jelzett turistaut mellett egy kisebb réten található. Megközelíthető Felső-tárkányból a Peskő-völgyi piros jelzésen és Bél-apátfalváról ugyanennek a piros jelzésnek az utvo-nalán, azt visszafelé követve, vagy a Peskő-nyakból a sziklaletörést kísérve Ny felé az említett réten. A zsomboly karni felső-ladini wettersteini fennsiki szürkemészkőben szakadt fel. Egy kisebb és egy na-gyobb teremből áll, amelyeket a bejárat kürtő köt össze. A nagyobb teremből egy igen szép cseppköves kürtő megy föfele. Érdekesek a borsó alakú képződ-mények is. A zsomboly mélypontja 26 m-rel a felszín alatt. Végét agyagos kitöltés tömi el. Tóth Géza és társai tárták fel 1960-ban. Véleménye szerint ez egy viznyelő, ami a tőle pár méterre lévő elpusztult barlangszáj folytatásába torkollik. Véleményem szerint ez zsomboly, ami az általa említett folytatás vízszin-tes járatából szakadt fel, törésvonal mentén amely síkjában a kövek is kiemelkedtek. /Természetesen több törés érte ezt a vidéket, az csak egyike azoknak./ Viznyelő azért sem lehet, mert elhelyezke-dése vízlevezetésre nem alkalmas, azonkívül fel-

szini vízfolyás mészkőről lévén szó ez esetben szintén nem lehetséges. Az sem képzelhető el, hogy a régi forrásszájtól 50-60 m-re víznyelő csatlakozzon a barlangághoz. Ezek szerint csak zomboly lehet, amely feltárása érdemes lenne, azért mert ahhoz a hatalmas szádájú üreghez amelyhez ez csatlakozik, tartozik egy szenilis, cseppkövekben előreláthatóan igen gazdag, hosszú barlangüreg.



Szegény éhes barlangásznak.
Barlangszállás /K/

A Kálmán-réti zsomboly

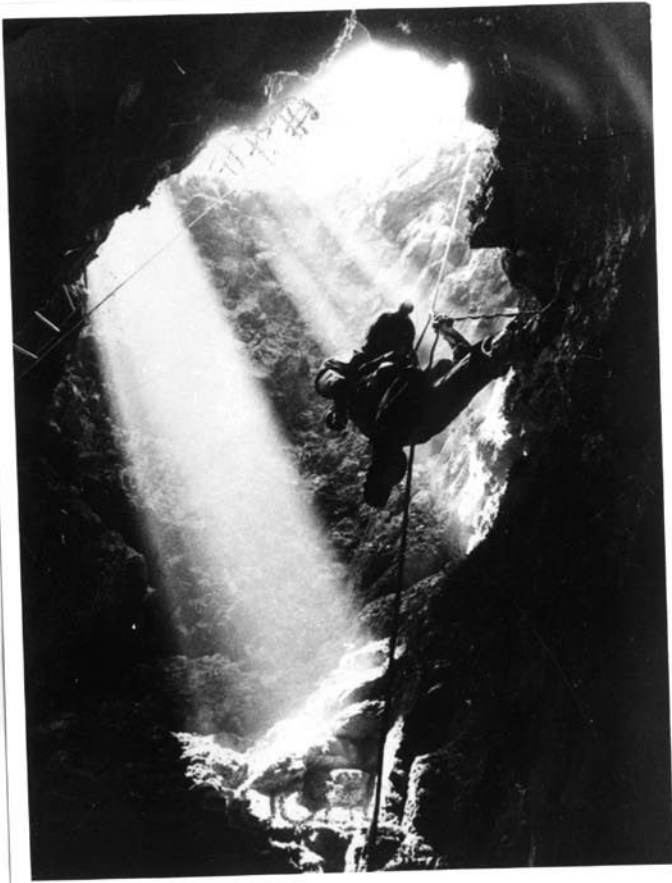
A Bükk hegységben az ország egyik legmagasabban nyíló zsombolya, magassága 860 m.



Bejárat

/K, Sz/

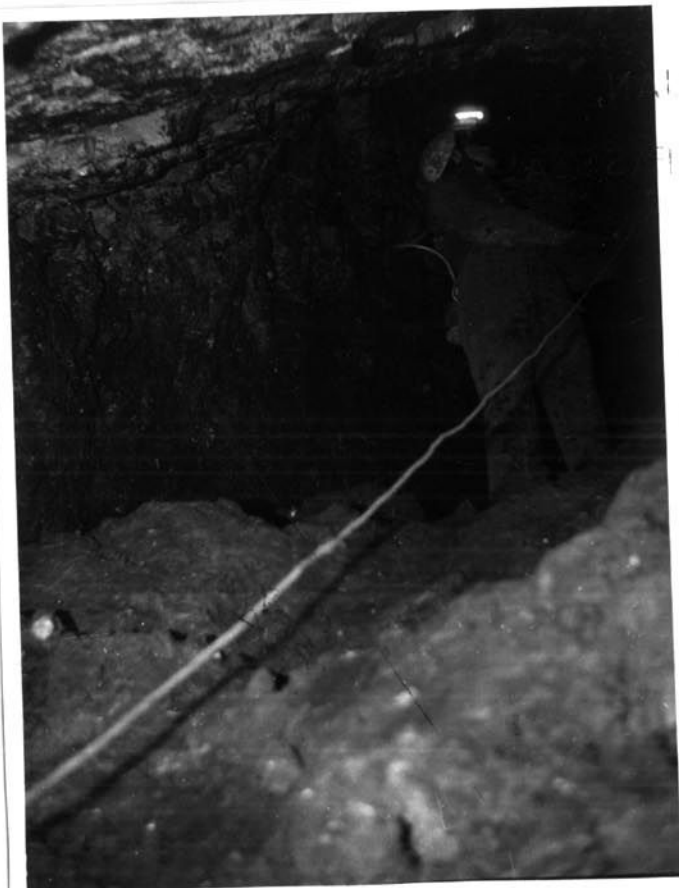
Helye: "Az Istállóskőtől délnyugatra lévő Nagy-Kopasz 903 m-es háromszögelési pontjától dél-délkeletre 650 m távolságban találjuk. Megközelíthető a Kálmán-rét közepét ferdén átszelő régi iparvasut nyomát követve. Keletre fiatal kőris erdőben egy vastag bükkfa mellett a réttől kb. 120 m-re találjuk Czenthe Huba /1965/.



Akna

/K, Sz/

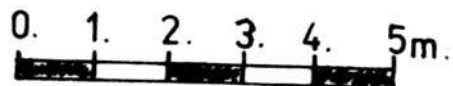
Lejtakna



KALMÁN-RÉTI-ZSOMBOLY KÍTERÍTETT HOSSZMETSZET

(TÉRKÉPVÁZLAT)

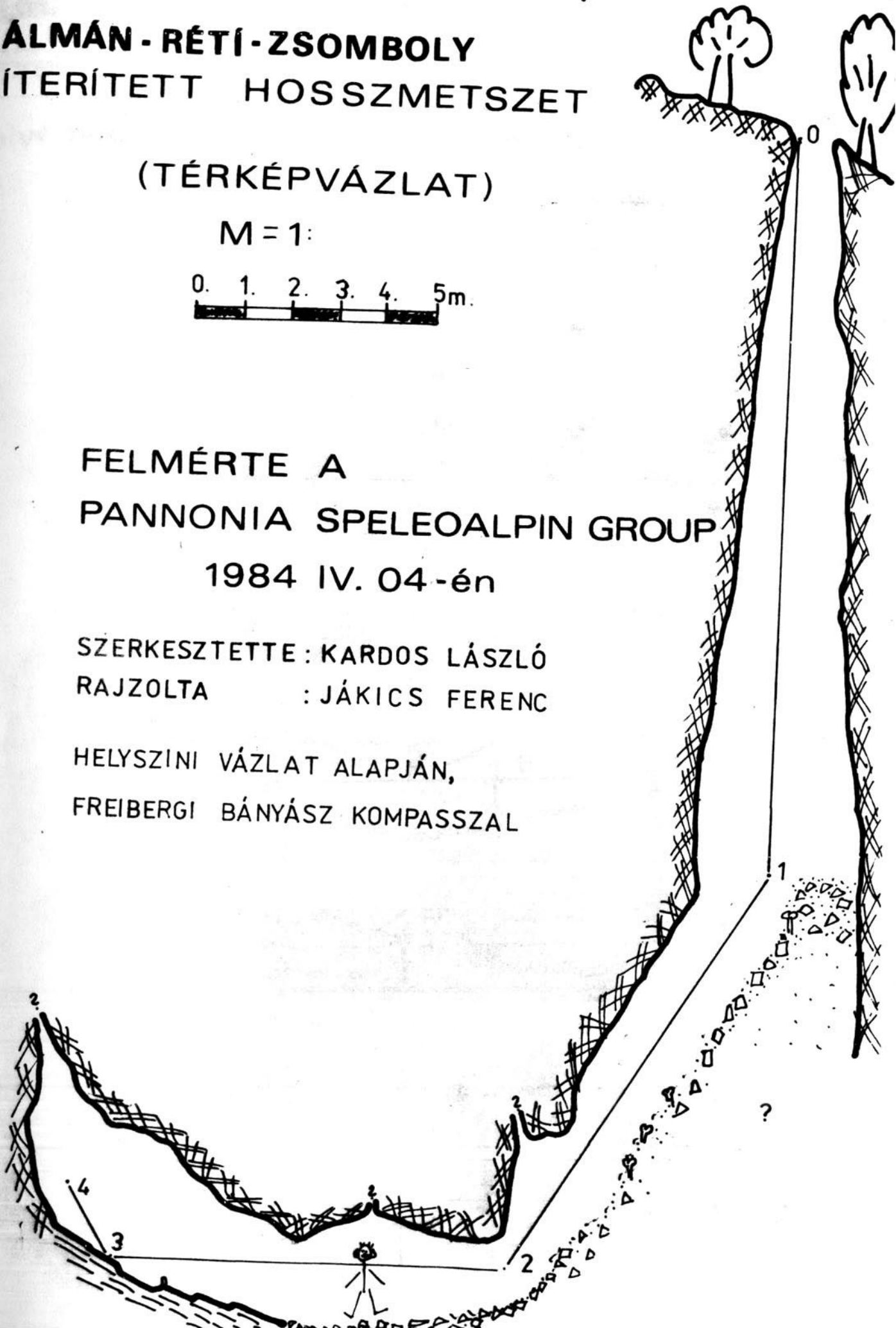
M = 1:



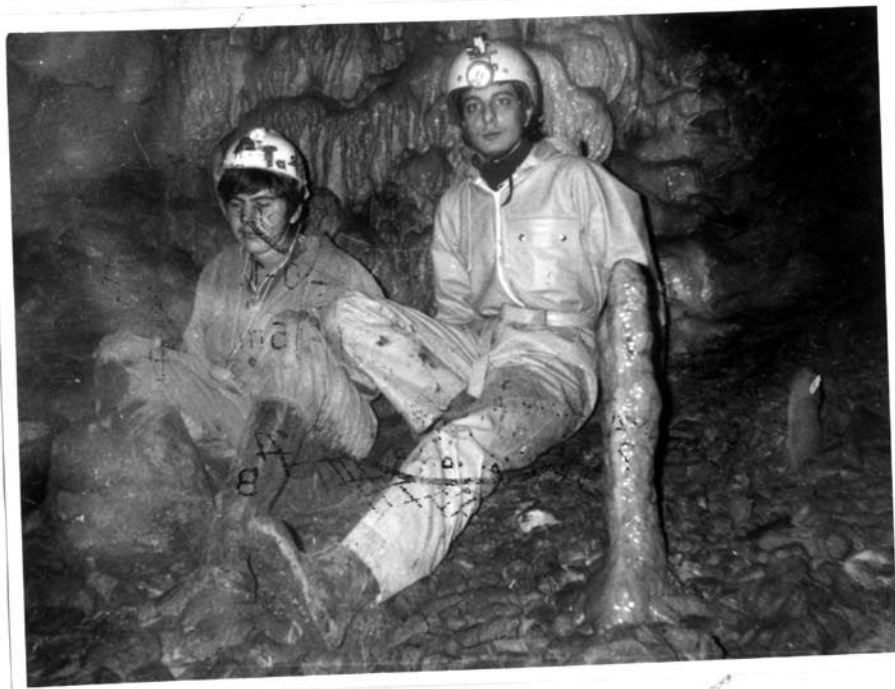
FELMÉRTE A
PANNONIA SPELEOALPIN GROUP
1984 IV. 04-én

SZERKESZTETTE: KARDOS LÁSZLÓ
RAJZOLTA : JÁKICS FERENC

HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN,
FREIBERGI BÁNYÁSZ KOMPASSZAL



1 2 3
100



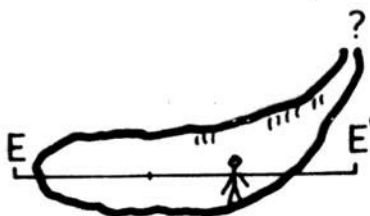
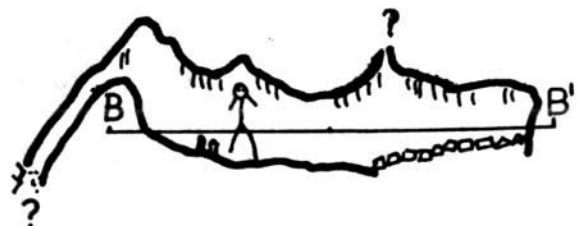
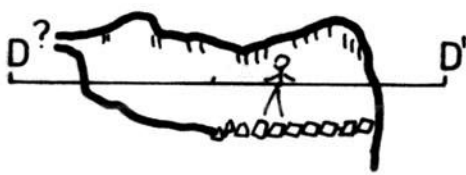
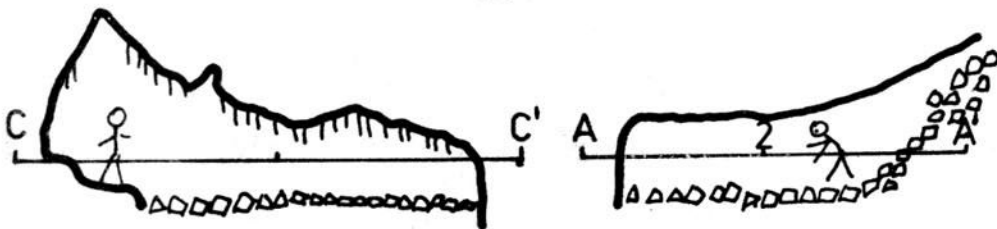
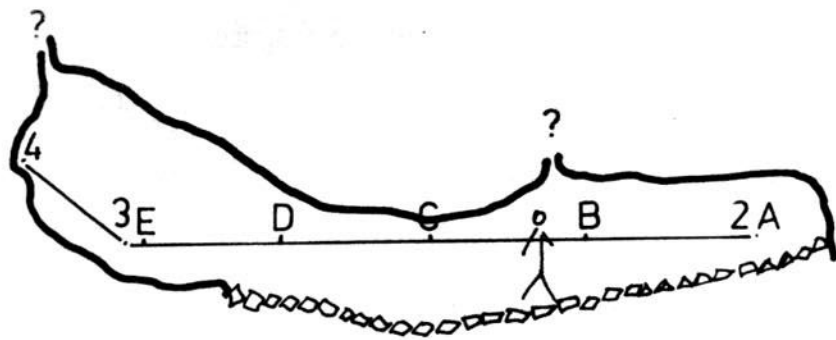
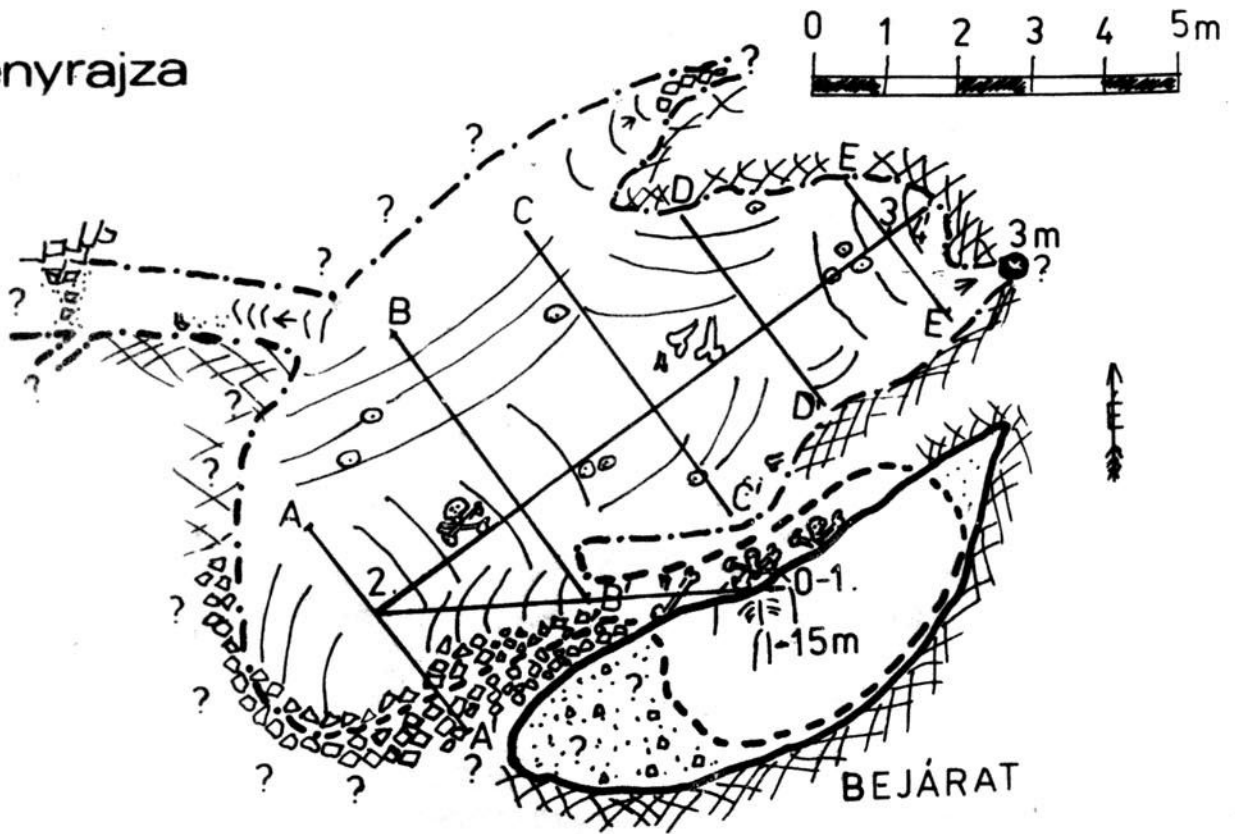
SCHÖNVINSZKY TEREM
/K, Sz/

100

KÁLMÁN-RÉTI-ZSOMBOLY

Alaprajz térkép-vázlat

szelvényrajza



HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN, FREIBERGI
BÁNYÁSZ KOMPASSZAL FELMÉRTE A
PANNONIA SPELEOALPIN GROUP 1984. IV. 4-ÉN

Handwritten signature

Megközelíthető:

Vonattal: Budapest-Eger-Bélapátfalva-Szilvásvár, vagy Budapest-Miskolc utvonalon, onnan busszal Ómassáig, illetve Répáshuta uttörőházig.

Gyalogosan turázóknak:

Bélapátfalváról a cementgyár mellett a P,2 turista-uton, tovább Órkő elágazásig, majd a K uton a Peskő elágazásig, Z+ pedig a fent említett Kálmán-rétig.

Szilvásváradról, ha működik a kisvasút azzal a Szalajka forrásig, ott a piros jelzésen Istállóskő és azon túl a K+-ig, ott jobbra Z+-ig /Nagy-Kopaszig/, majd a fent említett uton Kálmán-rétig.

Az edzettebbeknek és ügyesebbeknek: Szalajka forrástól az Istállóskő barlangnál egyesesen tovább a kőbányáig, és ott mindkét völgyön /horhoson/ tovább föl, az egyik völgy a Nagy-Kopasz hegy jobb oldalán a Julcsa barlanghoz Z+utjára, azon túl pedig K+ Kálmán-rétre visz ki, a másik a Nagy-Kopasz bal oldalán a K+ uton a Z+-en Kálmán-rétig.

Szilvásváradról még két uton lehet elindulni Kálmán-rétre, melyeken autóval mehetünk fel, ezt az autós rovatban tárgyaljuk, stopposoknak ajánlott!

"Alváztoró Kálmán-Réti
lejtők hej"

Alvázcsere Kálmán-Réten

/K, Sz/



Ómassáról Bánkutig, onnan pedig a K+-en Fekete-sár felé a Nagy-Kopaszig és az ismert uton Z+, Kálmán-rétig.

Répáshuta Órházig busszal onnan pedig Nagykőhát felé Fekete-sárig, majd a K+ uton, Nagy-Kopaszig, onnan Z+-en Kálmán-rétig.

Autóval indulóknak

Főleg Fekete-sár felől lehet megközelíteni a Kálmán-rétet, a K+ mellett az erdei uton lehet közlekedni, de esős, hideg és téli hónapokban fokozott óvatossággal, egyes esetekben ajánlott inkább kinn hagyni az autót.

Referens autók márkái: Volga, Polski Fiat, Lada, Niva, Uaz, Trabant.

A Lada elakadt, a Volgának szétment a váltója, esetenként csigasorral emeltük ki az expedíciós autót az áprilisi táborozás idején.

Feketesárt négy település felől lehet aszfaltuton megközelíteni: Miskolc-Ujmassa-Bánkut

Miskolc-Répáshuta-Nagykőhát

Eger-Répáshuta-Nagykőhát

Eger-Szilvásvárad-Tótfalu.

Ez utóbbit ajánlom a stopposoknak, s azoknak akik szeretik a szép panorámát.

Szilvásváradról indul még egy erdészeti ut is, amely aszfalt nélküli, a fatelep mellett a katona sirokig, onnan a Julcsa barlangig, Z+ a Kálmán-rétig.

A rét jellegzetessége az erdei ut, mely fiatal fenyvesbe megy, kiér egy tisztásra, mindkét oldalán szénégető helyek, amelyek 1980. körül működtek, így eléggé benőtte már a gaz. Bal oldalon tüzrakó helyet és kis esőbeállót találunk, itt vezet el a fenyveserdő és a kőrises között a 2+ jelű turistaut /mindkettő a Nagy-Kopasz csucs felől indul/.

A tüzrakó helytől, mint kiindulási ponttól észak-északnyugati irányba a kőrises erdőben mintegy 80 m-re találjuk a zombolyt, amelyek között a kutatók már kis utat tapostak ki.

A barlang jellegzetessége: szinte a rétről a fent említett irányba már fehérlik főként az őszi és téli időszakban a meddőhányó esőáztatta sziklaköve. A zomboly bejárata fa- és drótkerítéssel van körbe lezárva. A zomboly felett a táborok ideje alatt használt drótkötélpálya leengedett drótjai láthatók, feljebb a dombon pedig a csörlőállás.

B i b l i o g r á f i a , Kutatási események

Elsőként Schönvinszky László 1937-ben írta le a barlangot, "A Bükk barlangjai" címmel A Turisták lapja 278. oldalán.

"Szilvásvárad határában a cserepeskői vadász-kunyhótól északra, a közepes nagyságu 20-30 m mély feltáratlan zsombolyba vezet".

1949-ben Vértes László az Istállóskői barlangban végzett őslénytani ásatást. Egy csoportja Puskás vezetésével megbontották a zsombolyt. Állítólag huzatot is észleltek

1957-ben Tóth Géza, Czenthe Huba és barátaik, az egri kutatók újra nekifogtak 2m-rel lejjebb ástak mint Vértesék, de se barlangot, se huzatot nem találtak.

Tóth Géza jelentése a nagymezői barlangokról
1964. MKBT tájékoztató VII.-VIII. sz. 141. oldal
1. sor.

Czenthe Huba 1965:"A Bükk hegység barlangjai"
című szakdolgozat". 37. oldal.

Dr.Dénes György: Bükki utikalauz, Schönvinszky nyomán.

A Miskolci Herman Ottó csoport hívta fel a Pannaonia csoport figyelmét a barlangra.

1981. X. 18-20-án a fentiek alapján terepbejárást tettünk a környéken, próbabontást végeztünk és kis termet, huzatot és továbbvezető lapos járatot találtunk.

1982. V. 6-26.: kutatási engedély kézhezvétele, a kutatás kezdete, a továbbiakban ennek alapján számolunk be.

Geológia, morfológia

A zomboly triász karni-felső ladini wettersteini világosszürke fennsiki mészkőben alakult ki.

A mészkő kb. 500 m vastagon települt rá a szürke palás rétegekre.

Morfológiailag észak-nyugat kiterjedésű a barlang, a szitklinális tektonikai törés irányába.

A zombolyban két fő törés, vetőszik különíthető el egymástól, egymásra párhuzamosan, dőlésük $320^{\circ}/51^{\circ}$, amely megegyezik a hegy szerkezet tektonikai törésével, a hely a tengeri ülepedés, szárazulattá válás diagenezis és tektonikai átrendeződés után válhatott a mostani szerkezetté.

Dancza János szerint "ez egy álfenekű zomboly, azaz a jelenlegi végét egy egészen rövid vízszintes járat alkotja, ahova a humuszos törmelék, növényi anyagok lehullottak, s utána újból függőleges irányba folytatódik".

Danczával megegyezik véleményünk, ellentétben Czenthe Hubával, ki az alábbiak szerint vélekedik: "De huza-tot se találtunk, pedig 2 m-re mélyebbre bontottuk a feneket, mint Puskásék. Komolyabb felszereléssel érdemes lenne újra megkísérelni. Elképzelhető, hogy a Cserepeskői Forrásbarlang folytatásának felszakadt zombolya, akkor pedig feltárni mindenképpen

érdeemes lenne, mert a forrásbarlang magasba emelt járata igen közel nyílik a tetőhöz, így a zomboly nem lehet túl mély. /Az erős eltömődéssel persze számolni kell./"

Véleményem szerint a fent említett hegyszerkezet nem teszi lehetővé, hogy a Cserepeskői Forrásbarlang és a Kálmán-réti Barlangrendszer most összeköttetésben lenne, mivel pont 180° -kal ellentétes irányu a vetőszik, így felszín alatti vízfolyás a Kálmán-réti Barlangból a Cserepeskői Forrásbarlangrendszer felé elképzelhetetlen, mivel a felszíni vízfolyásokat esőzéskor követve az említett két barlang között lévő töbrbe összegyűlt víz tavat alkotott, és csak 1-2 nap múlva folyt el lassan.

Elképzelhető, hogy a töbrnél lezökkent a Kálmán-réti rész, így ott agyagdugó lehetséges. Régen funkcionálhatott úgy is, hogy Kálmán-rét felőli rendszer vizalatti része réteg forrásként üzemelte a Cserepeskői Barlangét, de ez nehezen képzelhető el. Speleo-morfogenetikailag áttekintve a Kálmán-réti zombolyt: Bejárati nyílása ovális alakú, lefelé kitágul, majd kissé alákanyarodik, ezt követően 10 m mélységben végződik. Kálmán-réti részén egy kisebb kürtő csatlakozik be az aknába.

A zombolyban egymástól jól elkülöníthető vetősik látható $320^{\circ}/51^{\circ}$. A barlang alján a vetősikok és e dőlés szerint ott kezdtünk kutatni, ahol az észak fele lefele mutatott, ez megegyezik a hegy szerkezetével. Az 1982-83. évi tavaszi és nyári expedíciókon 5 m-re lejjebb vittük a barlang szintjét, majd a fent említett $320^{\circ}/51^{\circ}$ -os kis szellős járat szintet találtunk. A járat szintet tovább mélyítve további 7 m-rel egyre lazuló törmelék között az ugynevezett Hufi-átjárón keresztül bejutottunk a Schönvinszky terembe. A bejárat akna alja és a terem hosszelvénye alaprajzunkon párhuzamos, amely a vetősik dőlés elméletet igazolja.

A továbbiakban a Hufi-átjáró törmelékét biztonságtechnikai okokból nem folytattuk az A-Á résznél. A B. szelvény végénél viszont az egyes lejtőhöz hasonló dőlésű, ami megegyezik a $320^{\circ}/51^{\circ}$ -kal, szűk kis járatot találtunk. Így az előbbi feltételezés alapján itt kezdtük el a kutatást, arra számítva, hogy az egyes ciklus megismétlődik és ezzel a Hufi-átjáró huzódó törmelékét másik irányból megkerüljük, a szelvényrajzból jól láthatók az azonos irányu rétegezettségek. Érdekessége a rétegeknek,

hogy vulkáni anyagot tartalmazót is találtunk, ami a közeli vulkánikus Mátra esetleges nagyobb kiterjedését bizonyítja.

Tehát Dancza véleményét úgy közelíti meg a feltárt barlangunk, hogy szakaszos eltömődésre lehet számítani, azonban az 51° -os dőlés jellemző lesz a továbbiakban is.

Véleményem, és amire számítok, hogy a továbbiakban az előzőkhöz hasonlóan ciklikusan fogják követni egymást, lefelé a K-i járat 51° lett szöggel, illetve az EK irány felé mutató $320^{\circ}/51^{\circ}$ dőlésirány.

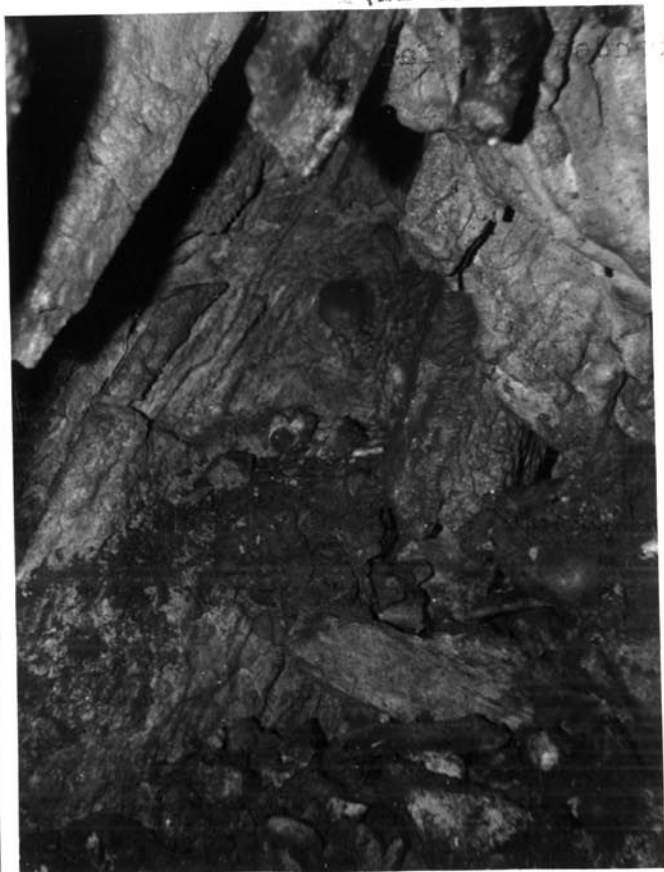
Az irányok Kopasz-rét Julcsa Barlang felé mutatnak, illetve Szilvásvárad felé a Szalajka forrás felé, ebben az esetben a Szalajka rendszere nincs kizárva.



Eredeti szint

Hufi-átjáró
/K, SZ/

Belyukadás előtt



Kitöltődés

A vizsgálatokat, avagy az I-IV-ig mintavételeket 1983. április 1-10.-i táborunkon szisztematikusan kezdtük begyűjteni, és több helyre leadni, + saját tárolás 2,5 m-ig minden félméterből vételeztünk, mivel tanu falat nem hagytunk, a továbbiakban tanu fal hagyása miatt nem vételeztünk.

A Hufi-átjáró 1983. augusztus 19., expedición kitöltődést képező anyagból szintén vettünk, mivel azt teljes keresztmetszetben szélesítettük, így tanu fal hagyására nem volt mód.

A továbbiakban az Apuka-lyukából /1984. áprilisi expediciónk során/ vettünk mintát II/1-II/4-ig, mivel itt sem tudtunk rendes tanu falat hagyni.

A kitöltődésvizsgálat jelentősebb eredménye a Dr. Bidló Gábor által vizsgált vulkáni maradék.

A térképen I/1 jelű halcsont leletek, melyeket dr. Kordos László vizsgált be, véleményem szerint az Apuka-lyuka felfelé vezető, szintén dőlés irányba megegyező vetősík mentén lehetett kommunikáció a felszinnel, így halmozódhattak fel a fent említettek.

Dr. Bidló Gábor mellékelt levelében szintén arra hívja fel a figyelmet, hogy a bemosódási körülményeket érdemes megvizsgálni.

Következtetésképpen: erre a helyre magától hal nem kerülhetett, mivel sem repülni, sem mászni nem tud, bagoly általi köpködés szintén nem jöhet szóba a bejáratok felől, mivel ez az állat nem tud ekkorát köpni. Esetleg még valami állat hozhatta be, de ilyenről sem tudunk, amely esetleg Szilvásváradról felcipelte volna a Kálmán-réti zsomboly említett helyére a halat. Valószínűbbnek látszik a már említett másik bejárat hajdani léte. Ott már elképzelhető, hogy bagoly köpködt be, s ha a barlang valóban nyitott volt a vulkáni anyag erre felé halmozódott fel, esetleg a közelben tavak is léteztek, halakkal, gyíkokkal együtt.

A Kálmán-ráti-zsombolyból

①

1983. áprilisában, bontásból 0,5 m mélyről gyűjtötte
Kardos László

Eredeti anyag

Sötétbarna színű, nagyon könnyű lombföld. Sok ép növény-
maradványt tartalmaz: ágdarabok, lehullott bükkfa-levelek,
bükkfa mag. Jónéhány ép és töredékes csigaház valamint rovar-
/bogár/_páncél darab van az anyagban. Kék futrinka /Carabus
violaceus/ és tavaszi ganéjturó /Geotrupes vernalis/ ismer-
hető fel. Szürkésfehér mészkő- kavics és - szilánkok mellett
egy nagyobb darab /4 x 7 x 2 cm/ világosbarna metamorfit a
feltünőbb.

Iszapolási maradék

2000 g légszáraz anyagból 1,0 mm lukbőségű szitán fent-
maradt 82,8 g /41,4 %/.

Főleg sötétbarna lombföld, sok bükkfa-levél, és néhány ku-
pacsból áll az anyag. A nagy mennyiségű apró ágtöredék meg-
határozhatatlan. Néhány csöves-csont és nagy mennyiségű csi-
gaház-töredék meghatározás céljából specialistákhoz került.

Budapest, 1983. december 21.

Kraus Sándor
Kraus Sándor

A Kálmán-réti-zsombolyból

II

1983. áprilisában, bontásból 1.0 m mélyről gyűjtötte
Kardos László

Eredeti anyag

Barnás árnyalatu fekete komposztföld. 5 - 15 mm nagysá-
gu csomokba összeállt, de ezen belül 1,5 - 2,0 mm átmérőjű i-
zometrikus darabkákból álló anyag. Kevés ép növénymaradványt
tartalmaz: több éve elszáradt és korhadó ágdarabok /3 - 5 mm
Ø/, néhány faszén-töredék, szurágta fakéreg darab, egy friss
/őszi/ bükkfa-levél, néhány régi bükkfa kupacs illetve annak
darabja.

Kevés kőzet van a mintában, ez döntő többségében szürkésfehér
szinű, oldott felületű mészkődarab, 8 - 30 mm mérettel, de
kevés vöröses felületű, sarkos - élesre oldott is van köztük.
Rovarpáncél darabokból nagyon kevés van, a csigaházak meny-
nyisége is kevés, bár ezek főleg nagyobb darabok. Sok apró
csontocska van a mintában, főként csöves-csontok és csigolyák.
Ezeket további vizsgálatra Kardos Lászlóhoz /MÁFI/ juttattam el.

Izapolási maradék

284,0 g anyagból 1.0 mm lukbőségű szitán fentmaradt
123,5 g anyag /43,5 %/.

Barnásfekete talajrögök 1 - 20 mm nagyságu darabjai, amikben
kevés mészkő-darabka és elég sok növénymaradvány van. Főleg
bükkfa /Fagus silvatica/ kupacsok, magok és levelek. Néhány
ágtöredék és szenesedett fadarab számomra meghatározhatatlan.
Az előkerült csigaházakat és csontokat a többivel együtt meg-
határozás céljából továbbítottam.

Budapest, 1983. december 21.



Kraus Sándor



A Kálmán-réti-zsombolyból

1983. áprilisában, bontásból 1,5 m mélyről gyűjtötte
Kardos László

Eredeti anyag

Barnásfekete színű, keményen összeálló gombócok. Bennük néhány fehér felületű mészkődarab és elvétve bükkfa-levél látható. Az előző mintáktól eltérően ez már nem a lehullott levelekkel, ágdarabokkal telített üledék, ezek már elkorhadtak benne, így inkább a mélyebb talajrétegnek felel meg. Fajsúlya ennek is elég kicsi.

Iszapolt maradék

233,4 g légszáraz anyagból 0,5 mm lukbőségű szitán fentmaradt 56,6 g /24,3 %/. A minta vízben áztatva nem esett szét, ezért az iszapolás dörzsoléssel történt, így a csigaházak többsége - ha volt is a mintában - megsemmisült. Ennek ellenére az iszapolási maradékból valószínűleg még nagy mennyiség szétmorzsolható volna.

A barnásfekete, apró gömbökből álló anyag kevés mészkődarabot tartalmaz, amikből a nagyobb darabok oldott felületűek, a kisebbek éles szilánkok. Kevés növénymaradvány, főleg friss bükkfa-levél /mintavétel! / és néhány szenesedett fatörredék. Az anyagban talált csontokat meghatározásra Kardos Lászlóhoz /MÁFI/ továbbítottam.

Budapest, 1983. december 22.

Kraus Sándor

IV

A Kálmán-réti-zsombolyból

1983. áprilisában, bontásból 2,0 m mélyről gyűjtötte

Kardos László

Eredeti anyag

Az előzővel megegyező állagu, de - valószínűleg a mintavételből eredően - több mészkődarabbal. A szürke színű, mikrokristályos kőzet felülete fehér. Ahol a barnásfekete talaj-jellegű, földes törésű üledékkel érintkezik, ott porszerűen fehér bevonat cementálódott rá. Elvértve egy-egy ép állagu bükkfa-levél is van a mintában.

Izapolási maradék

355,6 g légszáraz anyagból 0,5 mm lukbőségű szitán fentmaradt 131,5 g /36,9%/. Az izapolást a szitán dörzsoléssel végeztem, de nem a teljes letisztulásig. A mintában levő csigaházak így is erősen megsérültek.

Barnásfekete, sötétbarna talajszemcsékből áll a maradék. Elég sok ép bükkfa-levél darab^{ja} és kevés mészkődarabka van a mintában. Néhány bükk-kupacs és bogárlábszár mellett nagyon kevés csigaház és közepes mennyiségű csontdarabka került elő. Az utóbbiak főleg csöves-csontok, amiket meghatározásra továbbítottam.

Budapest, 1983. december 23.

Kraus Sándor

Kraus Sándor



A Kálmán-réti zombolyból

1983. áprilisában, bontásból 2,5 m mélységből gyűjtötte
Kardos László

Eredeti anyag

Szürkés sötétbarna talaj, az előzőektől eltérően már apró poliéderekre széteső állapotban. Így a benne levő csigaházak és a nagyobb csöves csontok láthatókká válnak, a szürke mészkődarabok is elkülöníthetők. Az utóbbiak felülete erősen oldott, a talaj alatti karrosodás formáit mutatóan lekerekített, a mikrorétegzett felépítés is jól megfigyelhetővé vált. /1 - 3 mm vékony rétegek, elég sok vékony kalcit-telér/.

Izapolási maradék

371.5 g légszáraz anyagból 0,5 mm lukbőségű szitán fentmaradt 67,0 g /18 %/. A minta vízben nem esett szét, ezért dörzsolással izapoltam, ami a csigaházak többségét tönkretette. Még így sem tudtam teljesen elkülöníteni az apróbb anyagot. Barnásfekete, sötétbarna talajszemcsék, köztük sok szenesedett fadarabbal. Éles mészkőszilánkok és - darabok vannak a mintában. Az előzőekhez képest feltűnően sok a csontmaradvány /1,3 g, csöves csontok, csigolyák, szilánkok/ és a csigaház. Ép falevél és bogár-darab csak elvétve fordul elő. A maradványokat meghatározásra eljuttattam a megfelelő szakemberekhez.

Budapest, 1983. december 23.


Kraus Sándor

A Kálmán-réti-zsomboly gerinces maradványai

1. "T-jelű" minta, Gy.: Kardos L. 1984. ápr. 10.

Ⓣ

Meles meles - borz /egy állathoz tartozó csontok,
Salientia indet. - béka

Rana esculenta csop. - kecskebéka

Lepus europaeus - mezei nyul

Cricetus cricetus - hörcsög

Ruminantia indet. - kiskérődző

fiolában

Ⓣ/1

Pisces indet. - hal

Bufo sp. - varangy

Rhinolophus hipposideros - kis patkósorru denevér

Chiroptera indet. - denevér

Myodes glareolus - erdei pocok

Muscardinus avellanarius - mogyorós pele

Cricetus cricetus - hörcsög

2. "I/X. jelű" minta , Kálmán-réti-zsomboly, Hufi-átjáró
1984. ápr. 10.

Ⓧ

Helix pomatia - éticsiga

Bufo sp. - varangy

Rana esculenta - kecskebéka

Aves indet. - madár

Chiroptera div.sp. indet. - denevérek

Talpa europaea - vakond

Myodes glareolus - erdei pocok

Apodemus sylvaticus - erdei egér

Sus scrofa - sertés

3. "V." talaj" - 2,5 m, I-akna, bejárati. Gy.: 1983. ápr. 10.

Ⓧ

Bufo sp. - varangy

Aves indet. - madár

Myodes glareolus - erdei egér

Apodemus sylvaticus - erdei egér

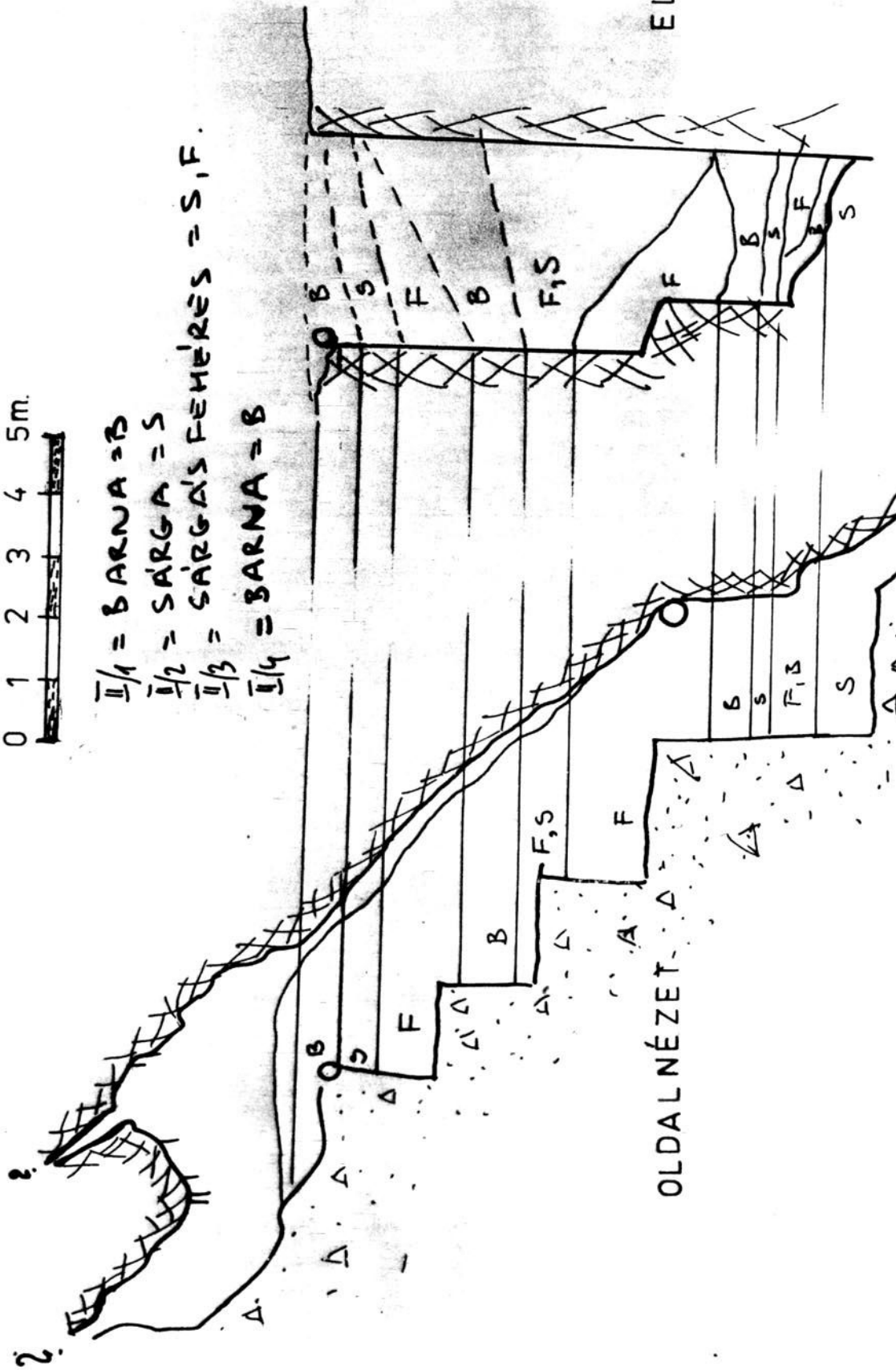
4. "IV." minta", - 2 m, bejárati akna. 1983. ápr.10.
S^Alientia indet. - béka
A^Ves indet. - madár
Chiroptera indet. - denevér
Myodes glareolus - erdei pöcök
Muridae indet. - egérféle
5. "II" minta, 1 m .
csontra meddő
6. "I." minta", 0.5 m , 1983. ápr. 1-10.
Talpa europaea - vakond
Apodemus sylvaticus - erdei egér
7. "III." minta", 1,5 m
Pisces indet. - hal
Rana sp. - zöldbéka faj
Apodemus sylvaticus - erdei egér
8. "II/4." minta, rozsdabarna agyag, - 4 m
meghatározhatatlan néhány csontszilánk
9. "II/3." minta", 3,20 m mélységből, sárgás, csillámos,
homokos agyag /miocén tufa áthalmozása?/
csontra meddő
10. "II/2." minta", - 3 m.
A 9. pont alatti mintával azonos kőzetanyag
Chiroptera indet. - denevérek /később, a barlangi
környezetben kerülhetett az üledékbe/
11. "II/1." minta", - 2,0 m
S^Alientia indet. - béka
Ophidia indet. - kigyó
Chiroptera div.sp. indet. - denevérfajok
Sorex araneus - erdei cickány
Myodes glareolus - erdei pöcök
Sus scrofa - sertés

A minták mindegyike holocén kora. Kifejezetten erdei környezetet igénylő állatok jellemzik, ami a jelenlegi nyílt térszinnel ellentétes. Csak ma is a helyszínen élő fajok fordulnak elő. Kora legfeljebb néhány száz év lehet.

"APUKA-LYUKA" SZELVÉNYRAJZ



- I/1 = BARNVA = B
- I/2 = SÁRGA = S
- I/3 = SÁRGA'S FEHÉRÉS = S, F.
- I/4 = BARNVA = B



ELŐLNÉZ

OLDALNÉZET

BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÁRVÁNY- ÉS FÖLDTANI TANSZÉK

Budapest, XI., Sztoczek utca 2.

Telef.: 667-370 (Tanszékvezető: 452-300)

Postacím: Budapest

1521

Kardos László részére

Budapest

Kedves Laci!

Fonyódi Béla barátom hozott be, a Te gyűjtésedből, egy bükki mintát a Lalmán-réti zombolyból. A begyűjtés időpontja 1984. április 10., a mintában lévő papir szerint. A minta vizsgálata során olyan érdekes eredményre jutottam, hogy még a nyári szabadságom előtt szeretném veled közölni, hogy esetleg a további vizsgálataidnál fel tudok használni.

A mintát desztillált vízzel szétiszapoltam két részletre, az első a finom frakció tartalmazta az agyagásványokat, míg a gyorsan ülepedő rész a "homok" frakció. Ez utóbbit ma még nem tudom pontos adatokkal ismertetni, de lényeges, hogy igen sok muszkovit csillám látható benne már szabadszemmel is.

A lassan ülepedő finom frakcióban viszont az agyagásvány, jelentős mennyiségű montmorillonit, ami mellett kevés kaolinit is előfordulhat. A montmorillonit, mint a bentonit alapásványa a Bükk-fennsík és perem vidékén igen ritka - eddig én nem találkoztam vele - így érdemes a bemosódási viszonyokat alaposan tanulmányozni, hogy ez az anyag honnan származhatik. A genetikusok vulkáni tufa málladékának tartják, viszont a vulkáni tufa vidékeken a Bükkben nekem nem sikerült találnom.

Amennyiben még bővebb információra van szükséged, az július utolsó hetében a Tanszéken délelőtt megtalálható vagyok, vagy szeptembertől újra, akkor már viszont teljes műszakban.

További munkádhoz kívánok

Budapest, 1984. július 19.

Jó szerencsét!

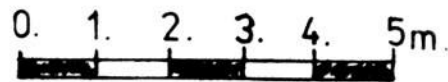


Dr. László Kardos

KÁLMÁN - RÉTI - ZSOMBOLY KÍTERÍTETT HOSSZMETSZET

(TÉRKÉPVÁZLAT)

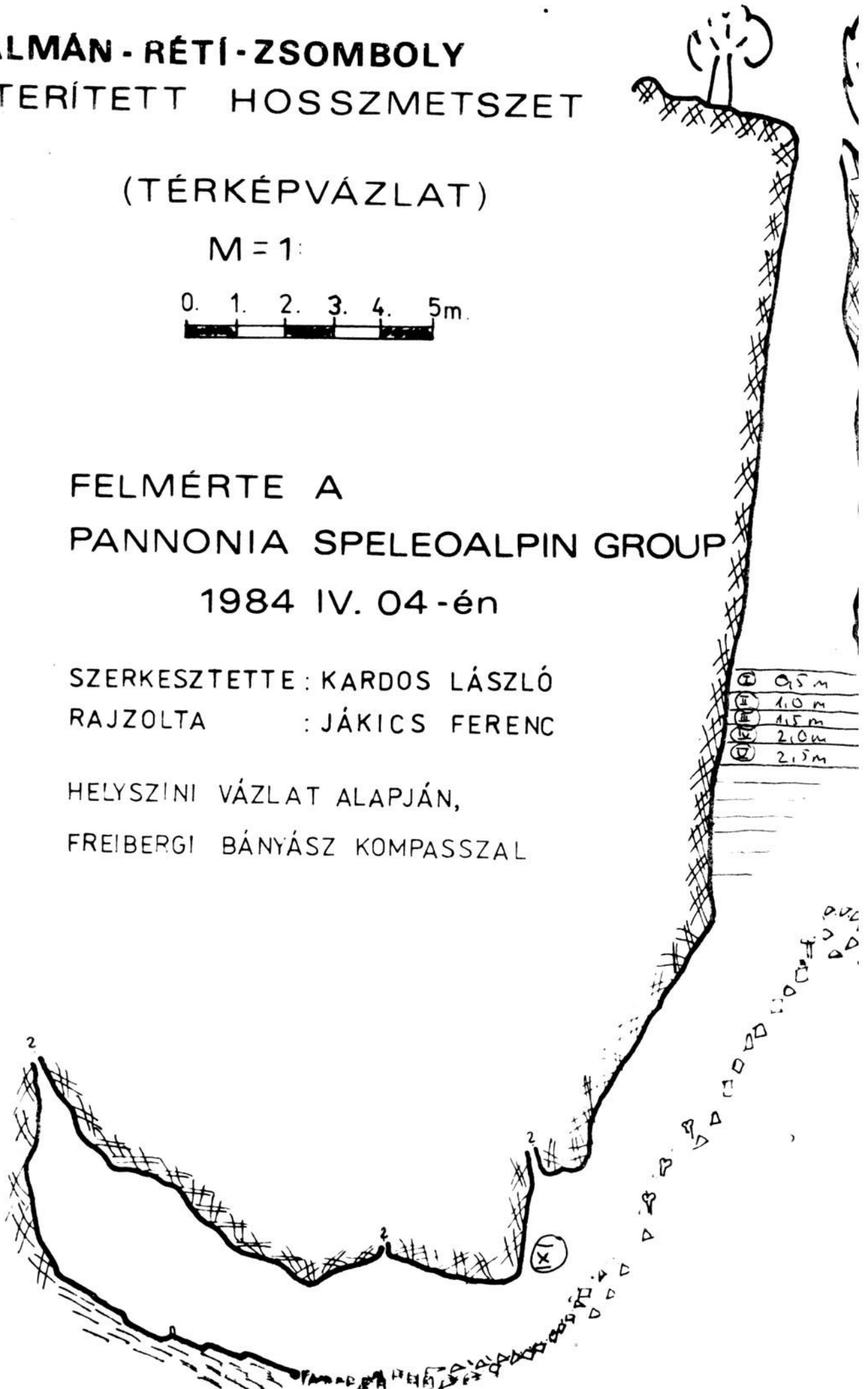
M = 1:



FELMÉRTE A
PANNONIA SPELEOALPIN GROUP
1984 IV. 04 -én

SZERKESZTETTE : KARDOS LÁSZLÓ
RAJZOLTA : JÁKICS FERENC

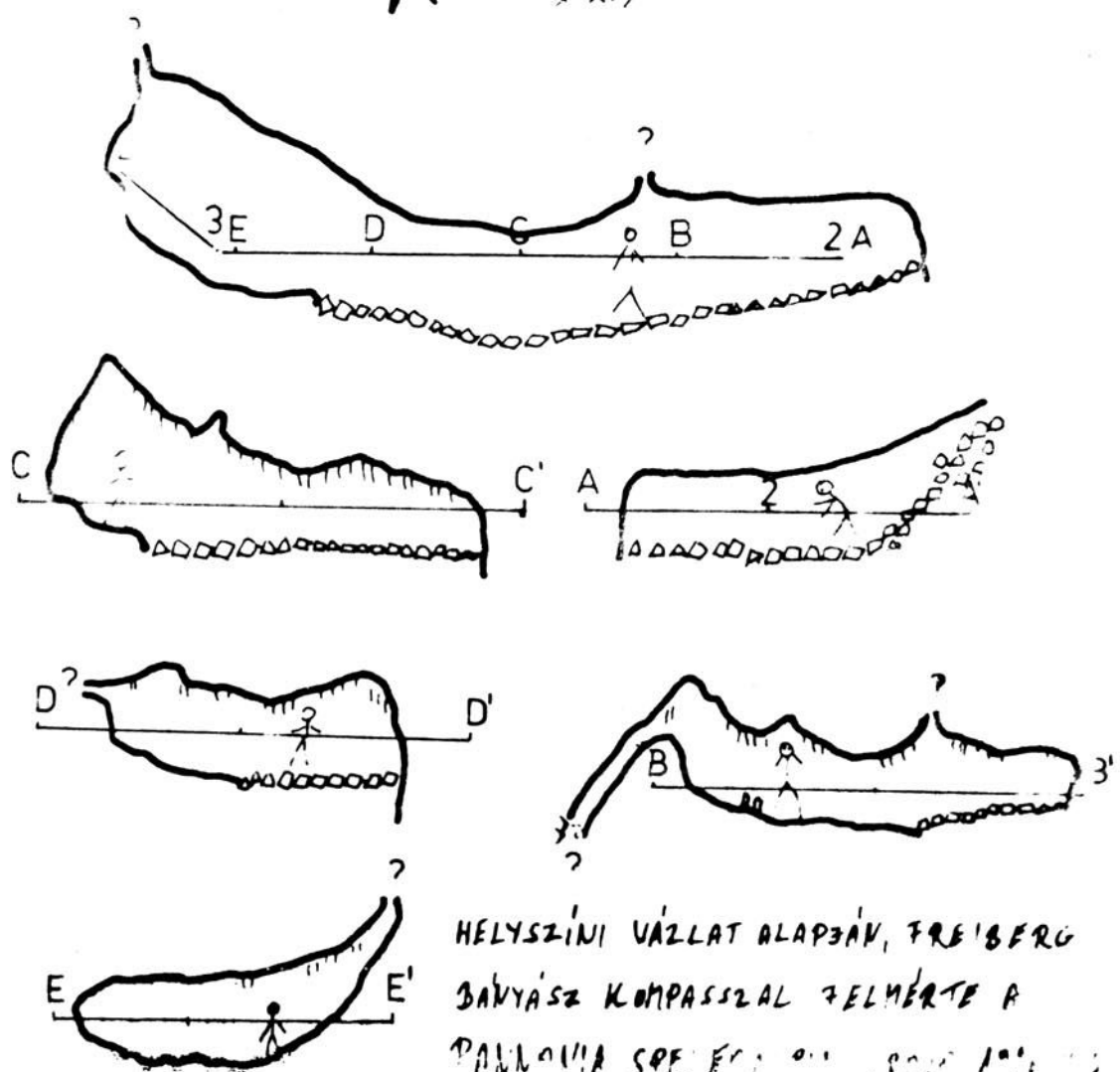
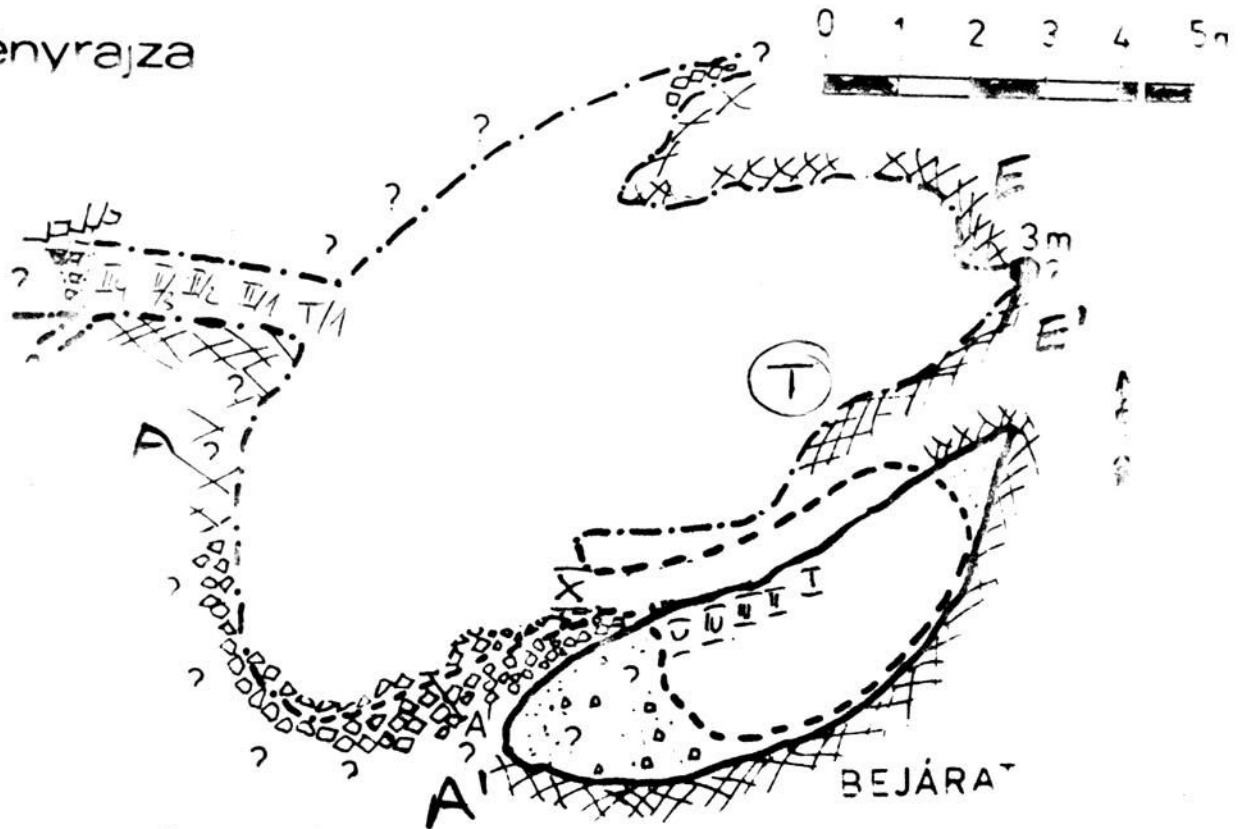
HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN,
FREIBERGI BÁNYÁSZ KOMPASSZAL



KALYVAJ - RÉTI - ZSOMBOLY

Alaprajz térkép vázlat

Szelevényrajza



HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN, FREIBERG
 Bányász Kompasszal felmérte a
 PANNONIA SPELEÓLOGIAI TÁRSASÁG

Csontleletek

1. lelet: 1982. nyarán dr.Kordos László vizsgálta a jelentősebb csontleleteket.

2. lelet: Emberi csontleleteket az 1983. évi /április 1-10./ expedíciókon tártunk fel.

Ezeket a Heves Megyei Rendőrfőkapitányság munkatársai, illetve a Debreceni Rendőrfőkapitányság munkatársai vizsgálták be, s megállapítást nyert, hogy a leletek kb. 30-40 évig lehettek az eltemetés helyén, tehát valószínűleg háborus koruak, vagy azt követő időből. A nyomozást nem zárták le, még az első táborozás ideje alatt visszajöttek elkészíteni a pontos helyszínelést, amiben természetesen a segítségükre voltunk. A csontleleteket átadták a BM Bűnügyi Technikai Intézet szakembereinek, így azokat visszaküldeni nem állt módjukban.

A másik jelentős feltárás a lejt akna mélyítéséből származó bölénycsontok voltak, melyeket az 1983. évi augusztusi tábor alkalmával tártunk fel /fotó mellékletben!/
/

Mellékelten dr.Vörös István vizsgálatában 3. lelet.

Homo dr.Jánossy Dénes. 4-10. dr.Vörös István.

Az 1984. évi augusztusi tábor alkalmával feltárt csontanyagot dr.Vörös Istvánnak, illetve dr.Kordos Lászlónak adtuk át, az ezekről készült jelentést mellékeljük.



Emberi koponya-
tető a Lejt-
aknában

/K, Sz/

HEVES MEGYEI RENDŐRFŐKAPITÁNYSÁG
DÜNYÖDÖZÉSI OSZTÁLYA E G E R

Szám: 18/8-1983.

UJPALOTA SPORTEGYESÜLET
KARDOS LÁSZLÓ SZAKOSZTÁLYVEZETŐ ET.
1156 Budapest Páskomliget u. 35.

Megkeresésére értesitem, hogy az 1983. április 6-án Szilvásvárad mellett Kálmán-réten barlangkutatók során feltárt emberi csontokat a BM. Bűnügyi Technikai Intézet szakembereivel megvizsgáltattuk.

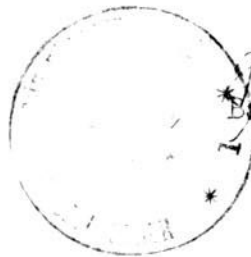
A szakértői vélemény szerint:

" A beküldött csontvázrészletek két embertől származnak. Az egyik kb. 25-30 év kora és kb. 162 cm. testmagasságú, a másik 25 év körüli kb. 160 cm. testmagasságú férfi volt.

A csontvázrészletek az eltemetés helyén 30-40 évig lehettek."

A csontvázrészletek megküldése nem áll módomban.

E g e r 1983. december 9.

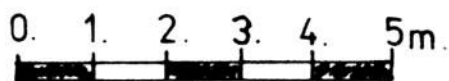


Bakos Sándor r-alezr.
Osztályvezető.

KÁLMAN - RÉTI - ZSOMBOLY KÍTERÍTETT HOSSZMETSZET

(TÉRKÉPVÁZLAT)

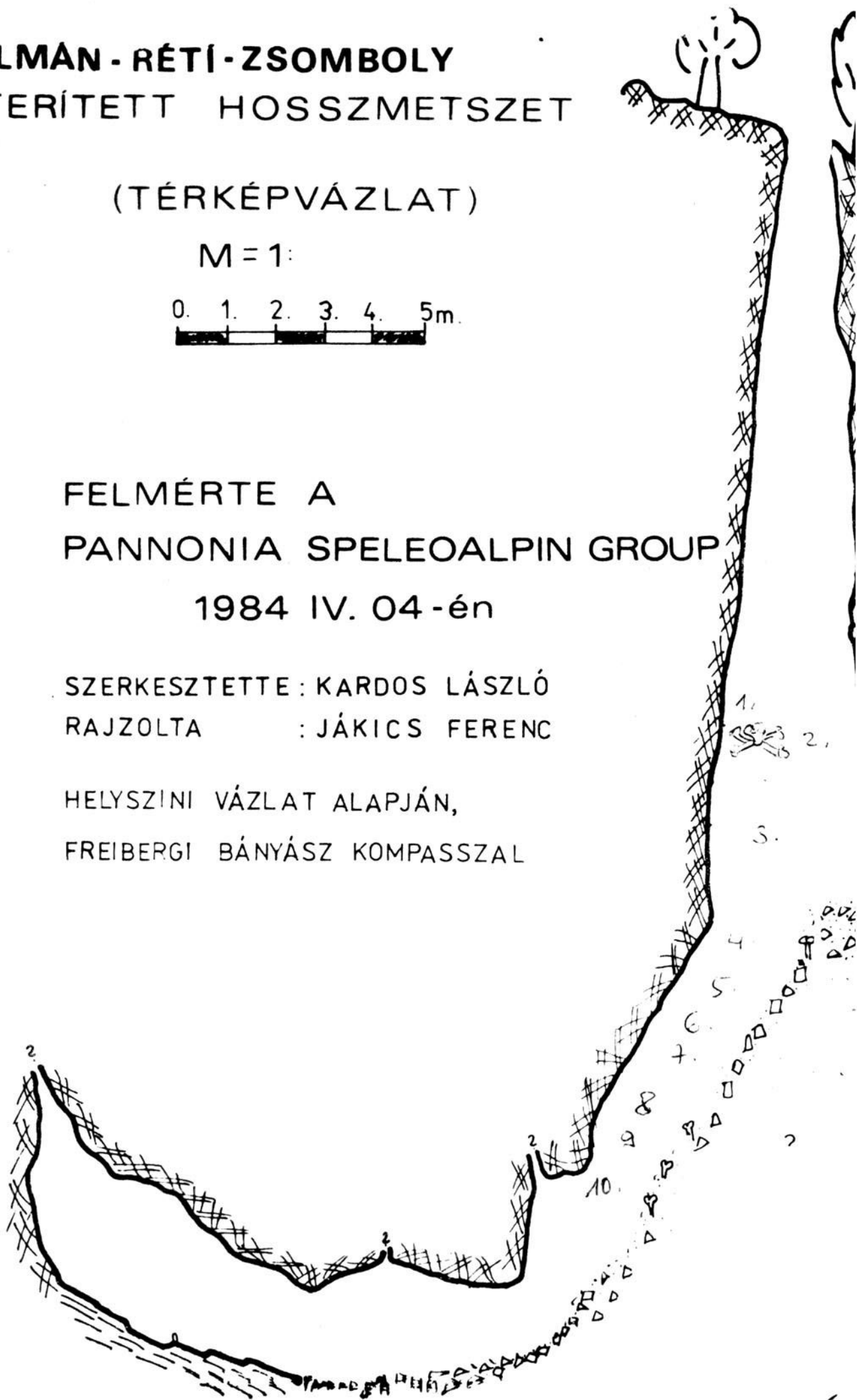
M = 1:



FELMÉRTE A
PANNONIA SPELEOALPIN GROUP
1984 IV. 04 -én

SZERKESZTETTE : KARDOS LÁSZLÓ
RAJZOLTA : JÁKICS FERENC

HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN,
FREIBERGI BÁNYÁSZ KOMPASSZAL



Pannonia Speleoalpin Group

Budapest, Martos F. u. 8.

Átvételi elismervény

Kardos Lászlótól, az Ujpalota Sport Egyesület és az MKBT-ben jegyzett "Pannonia Speleoalpin Group" vezetőjétől 1984. jan. 31-én vettem át meghatározásra és feldolgozásra a Kálmán-réti zomboly /Bükk h./ feltárása alkalmával példamutatóan megkimélt és összegyűjtött nagyemlős-csontanyagot.

A csontanyag mennyisége: 9 db /50 kg/ papirzsák.

Az állatfajok megoszlása szintenként:

4. - őz, kutya, gimszarvas
5. - őz, vaddisznó, bölény
6. - vaddisznó, bölény
7. - vaddisznó, bölény, Homo
8. - vaddisznó, bölény
9. - vaddisznó, bölény, Homo
10. - vaddisznó, bölény

Az 5.-10. szintekben az állatcsontanyag megtartása, színe egységes; sárga és barna. A 4. szintben levő őz, kutya és gimszarvas csontok színe fehér, az 5. szint őzmaradványai is valószínűleg a felette levő szinthez tartozik.

Zoológiai szempontból a nagyemlős-csontanyag legértékesebb darabjai a Bison bonasus hungarorum 1946. koponya és postcranialis maradványai. A faj egyetlen holotipusa - egy erdélyi középkori /XI-XII. sz-i/ bölénykoponya 1956-ban megsemmisült, - így a faj maradványait ma ezek a leletek képviselik!

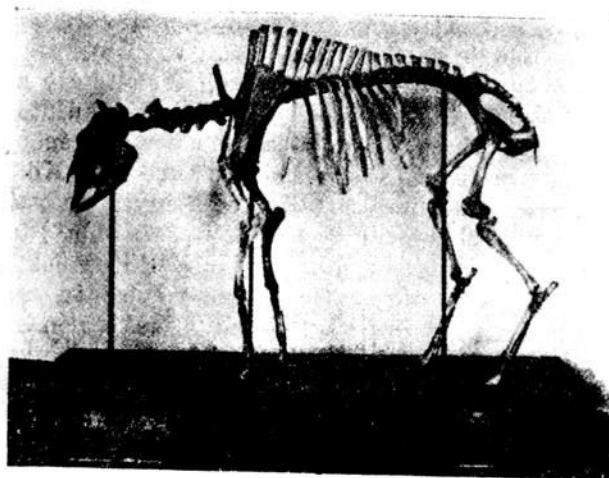
Magyarországon régészeti ásatások alkalmával ezidáig 1 későneolitik telepről, és 3 középkori város-, vár csontleletei közül ismert bölénymaradvány.

Ezuton is szeretném megköszönni a Pann.Spel.Alp. Gp. vezetőjének, Kardos Lászlónak, hogy a csontleletanyagot érteően kiásta és összegyűjtötte; továbbá, hogy átadta a MNM. Régészeti Oszt. Archaeozoológiai Gyűjteményének.

Tudomásom szerint a MNM-ba Vértes L. barlangi ásatásai után nem, a Termud.Muz.Őslénytárába is csak 2-3 barlangfeltárásból származó állatcsont került.

Budapest, 1954.07.05.

István Vörös
/Dr. Vörös István/



nem hazai bölénycsontváz



Schönvinszky-teremben
talált emberi koponyatető

/K, Sz/

J E L E N T É S

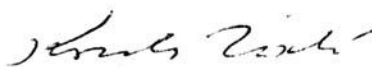
a Kálmán-réti-zsombolyból 1984. augusztusában
előkerült csontmintákról

A zsomboly termének feltárásakor, a felszínen heverő csontmaradványok közül Kardos László által a Földtani Intézetbe eljuttatott csontmaradványok a következők voltak:

7. Aves indet. - madár
8. Meles meles - borz
9. Sus scrofa - sertés
10. Capreolus capreolus - őz
11. Ovis seu Capra - juh vagy kecske

A leletek fiatal holocén korúak. Az egyik fajra meghatározhatatlan lapockacsonton ragadozótól származó rágásnyomok vannak.

Bp. 1984. augusztus 14.

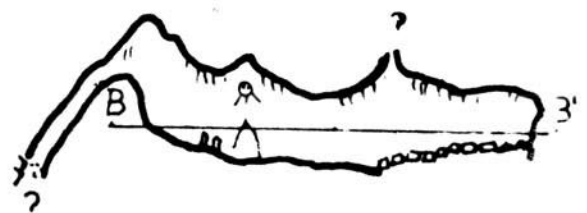
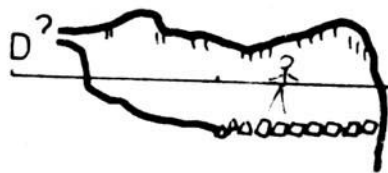
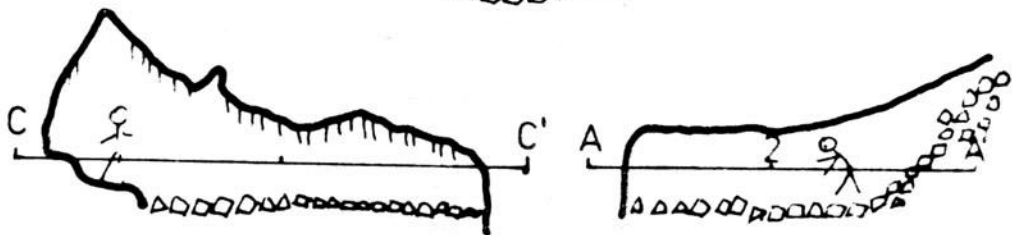
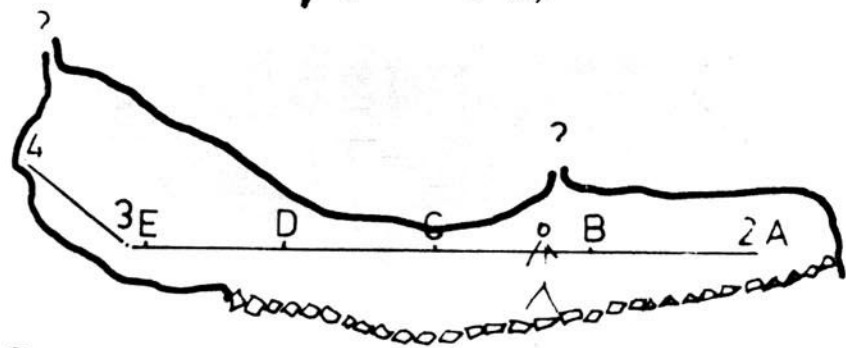
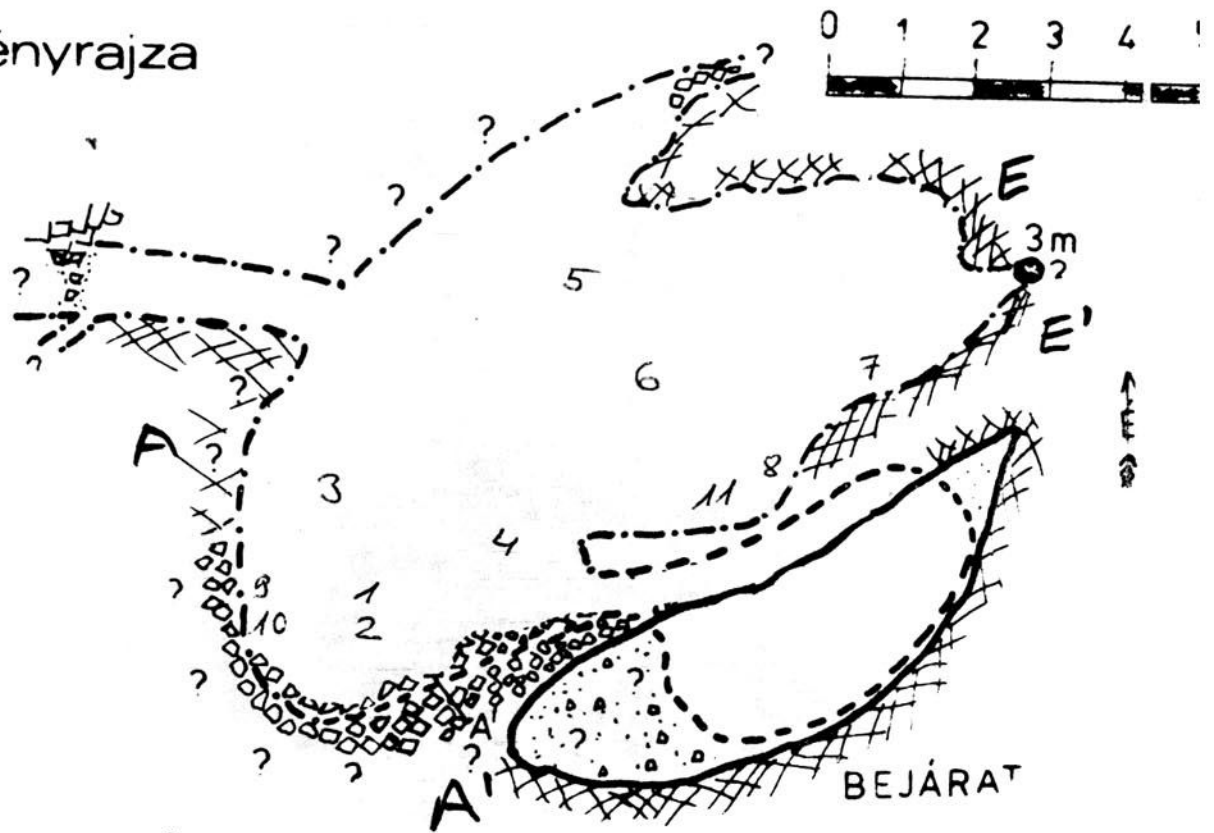

Dr. Kardos László

1. EMLŐS CSONTOK DR. VÖRÖS ISTVÁN
2. BŐLÉNY LAPOCKA DR. VÖRÖS ISTVÁN
3. CSEPKÉVES FOGAK DR. VÖRÖS ISTVÁN
4. MEMOROPONYA DR. JANCSSY DÉNES
5. LAPOCKARA NÖTT CSEPPKŐ ABARLANGBAN
6. BŐLÉNYKOLLEKCIÓ DR. VÖRÖS ISTVÁN

KALMAN-RÉTI-ZSOMBOLY

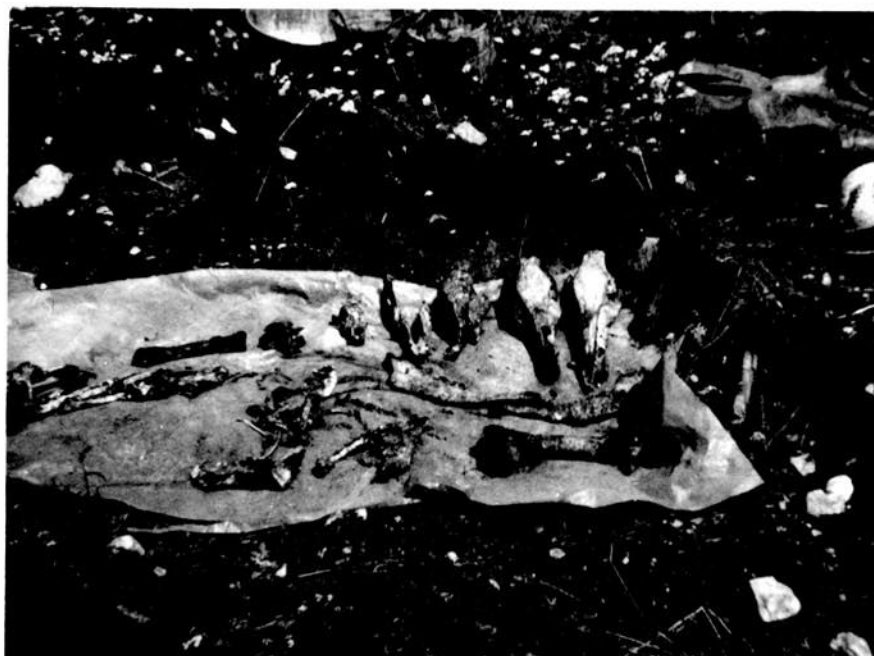
A'abraajz térkép-vázlat

Szelvényrajza

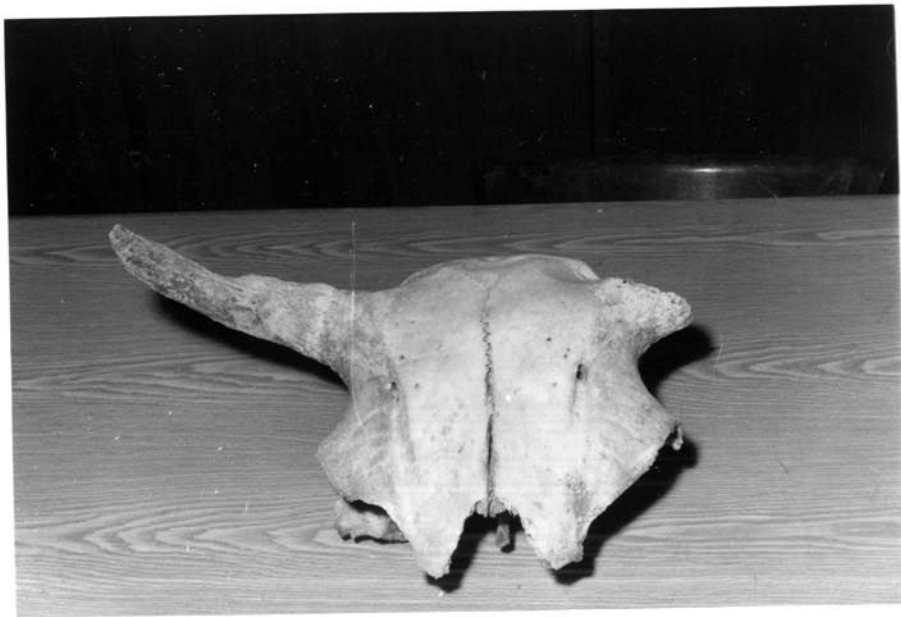


HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN, FREIBERG
BÁNYÁSZ KOMPASSZAL FELMÉRTE A
PAVILONIA COELEPS... 100.

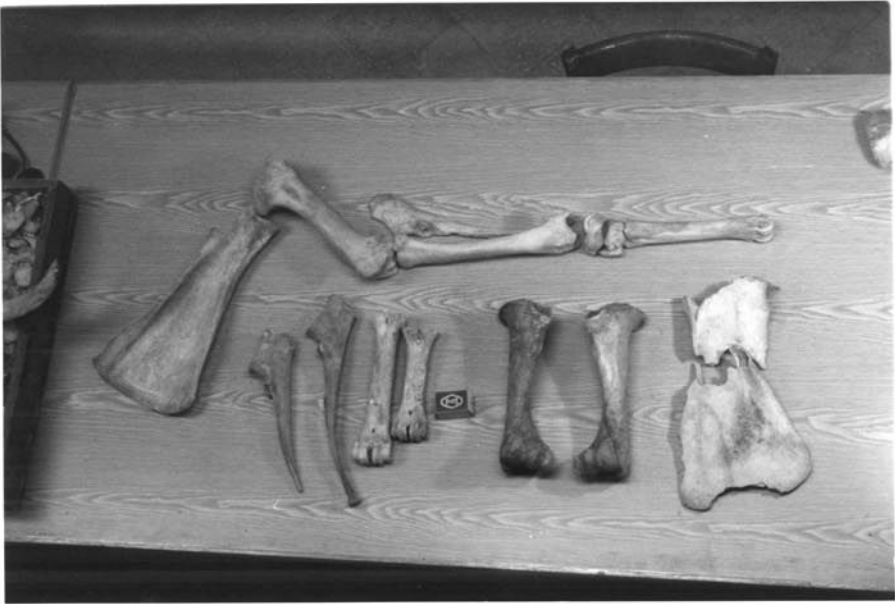
A Kálmán-réti Zsombolyban talált és a Nemzeti
Muzeumban tárolt bölénycsontok fotói



A Kálmán-Réti
táborban
/K, Sz/







Kedves Maris, Marcsi és a Többiek!

Köszönöm szépen a küldött listát, átnéztem és összehasonlítottam az üvegek tartalmával. Annyiban volt tanulságos, hogy mások sem rendelkeznek több ismerettel nálam /sajnos/ - sőt pontosítani és kiegészíteni is tudom a csapdák anyagát, amit meg is teszek:

1. Calliphoridae - dongólegyek

pontosabban: *Lucilia ceasar* - fémzöld döglégy

Heleomyzidae - tüskésszárnyu legyek /bővebben én sem tudom/

Limoniidae - ériásszünnyogok /bővebben nem tudom/

Phoridae - puposlegyek /pontosabban nem tudok/

továbbá találtam még az üvegben:

Onychiurus rectospiatus - ugróvillás rovar-t

dongó-

2. Calliphoridae - ~~xxxxxxxxxxxxxxxx~~ legyek

pontosabban: *Lucilia ceasar* - fémzöld döglégy

valamint: *Onychiurus rectospiatus* - ugróvillás

3. Syrphidae - zengőlegyek /pontosabban magam sem tudok róluk/

4. Calliphoridae - dongólegyek /nem a *Lucilia*, más faj/

Muscidae - valódi legyek /ezek csak lárvák voltak/

továbbá voltak még:

Limoniidae /szünnyog/-lárva

kisebb testű kétszárnyuak lárvai

Folsomia sp. - kistestű ugróvillások

Egyik faj sem igazi barlangi állat. A legyek többsége betévedt állat, kivéve a Poridae nemzetségbelieket, ezek barlangban is otthonosan érzik magukat, de a szabadban is megtalálhatók. A Collembola-'k /ugróvillások/ sötétkedvelő talajlakók és repedéslakók, barlangban általában gyakoriak. A szünnyogok szintén nem kifejezetten barlangi állatok, de a bejárati zónákban meglehetősen közönségesek.

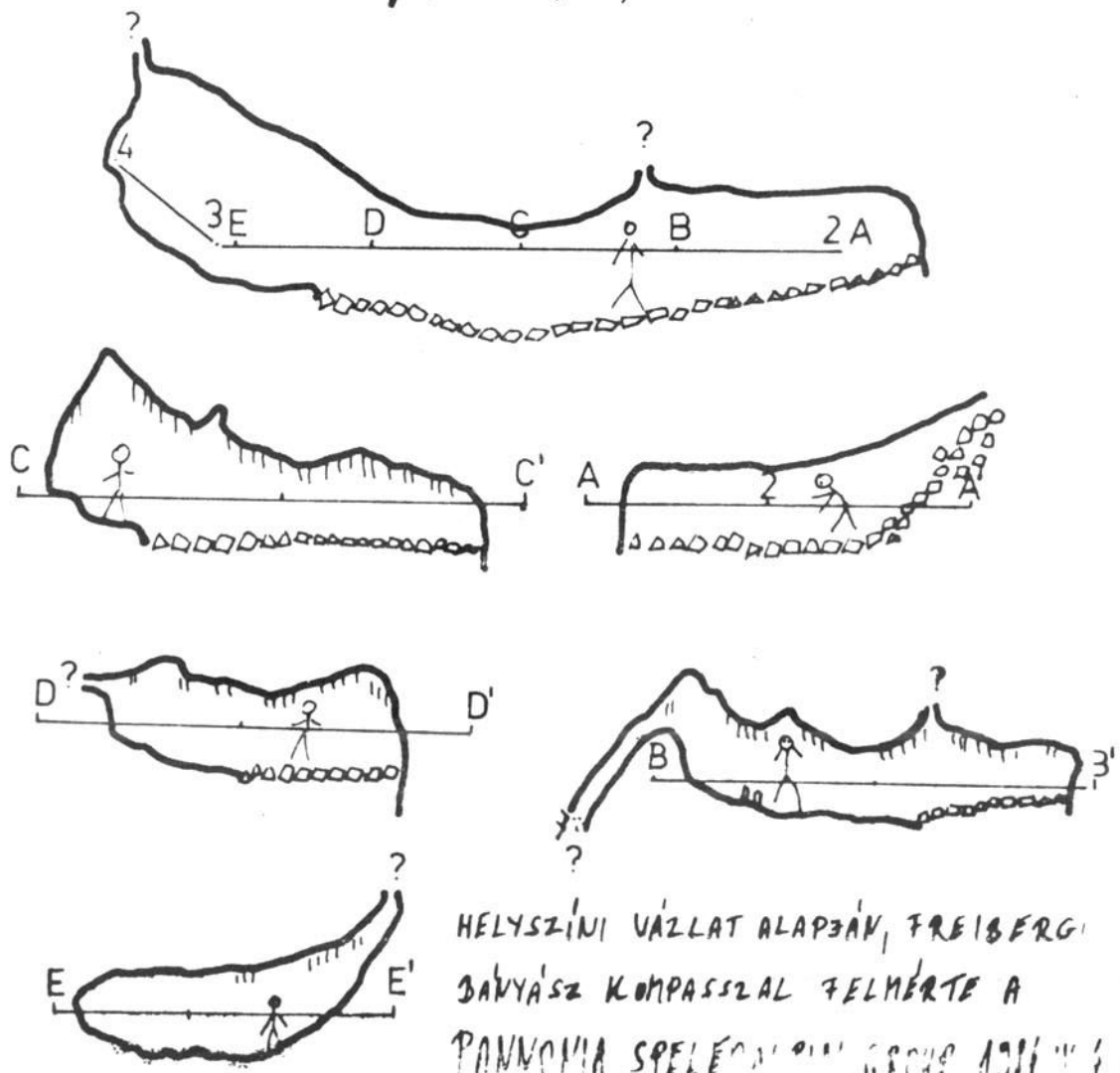
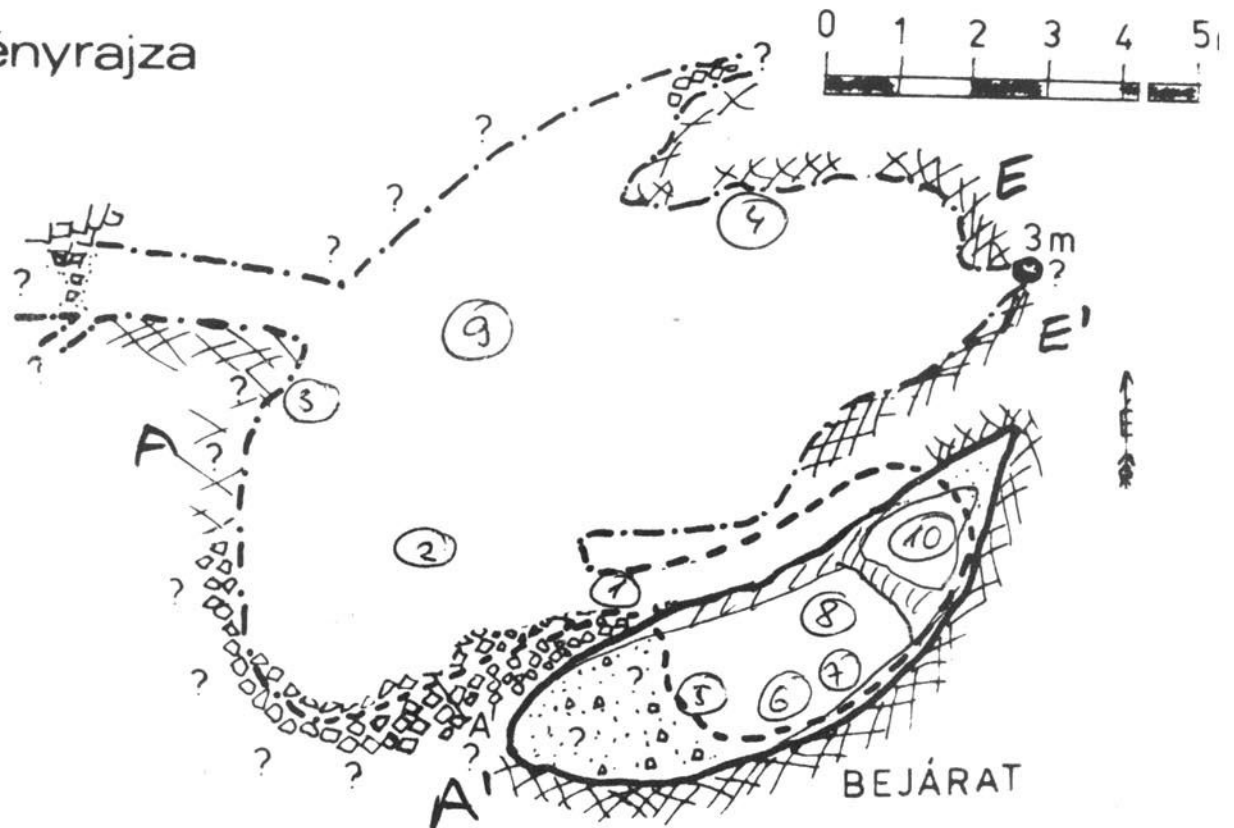
Azért is irtam le magam megállapításait, hogy bővebb ismeretetek legyen a talált fajokról, sajnos ennél pontosabban nem tudok.

Üdvözöllek Mindnyájatokat, kívánva: Jó szerencsét !

KÁLMAN-RÉTI-ZSOMBOLY

Alaprajz térképvázlat

Szelvényrajza



HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN, FREIBERG
Bányász kompasszal felmérte a
PANNONIA SPELEOPOLIS BÉRES 1911. évi

K l i m a

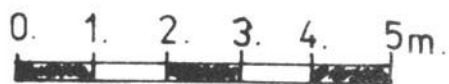
- 1982. VII. 10-11-én az első nagyobb kutató akció alkalmával szereltük fel a hőmérőket az akna felső /F/, középső /K/ és az alsó /L/ szintjén /lásd mellékelt térképet!/.
A mellékelt görbe azt bizonyítja, hogy bizony nagy tűrőképességgel kellett rendelkezni az expedíció tagjainak, hiszen ilyen időjárás mellett zavartalanul folyt a munka, amit az expedíció leírások fejezetben le is irtunk.
- 1983. III. 19-20.-i táborelőkészítés alkalmával ellenőriztük, majd 1984. IV. 2-9-ig. A feltáró kutatás során mértük reggel, délben, este.
A mellékelt görbe azt bizonyítja, hogy bizony nagy tűrőképességgel kellett rendelkezni az expedíció tagjainak, hiszen ilyen időjárás mellett zavartalanul folyt a munka, amit az expedíció leírások fejezetben le is irtunk.
- A továbbiakban hőmérsékleti görbénk arról számol be, hogy az 1983. július-augusztusi táborunk alatt mért felszín és a fenti elrendezés szerint a barlang viszonyaképpen a nyári időszak felszíni időjárása nem befolyásolja a barlang klimáját.
- 1983. XI. 7.-i tábor görbélye azt bizonyítja, hogy a barlangban munkavégzés által keletkezett felmelegedés főként a lejárati aknán fölfelé enyhít, illetve az 1,2,3,4,5, hőmérőket sorrendben.
Ez főként azért van, mert kimondottan a terem közepén dolgoztunk, mint az expedíciós leírásokból kitűnik.

- Az 1984. április 2-10.-i V. expedíciónk lényege egyre lejjebb érkeve a munkahelyhez, ami ebben az esetben az Apuka-lyuka, kiderül, hogy ott a legnagyobb a felmelegedés, ami természetes, sajnos 1 hőmérő eltörött, ez azért lett volna fontos, mert az Apuka-lyuka és a huzódó törmelék végét vizsgáltuk egymáshozátás szempontjából, mivel szerintünk a továbbjutás itt várható.
- Az 1984. július-augusztusi görbék sorrendben F: sima, K-L közel azonos átlagfelmelegedő. A teremben 6. számmal az Apuka-lyukába helyeztünk és ott is dolgoztunk, itt felmelegedés észlelhető, a 3-as felszállóként mérte természetesen a legtöbbet, majd előbb az 5-ös, 4-es, kisebb értékeket pedig az 1-es és 2-es mért.
- Vélemény: a helyi és a térképviszonyok alapján egyértelműen a feljebb lévő hőmérők mutattak nagyobb értékeket, melyből a huzatvizsgálattal megegyezően arra következtethetünk, hogy légmozgás van az 1-es és a 6-os munkahelyeken egyformán, ami azt jelenti, hogy ahol elkezdünk biztonságtechnikai okok miatt kutatni az a jó irány.

KÁLMAN - RÉTI - ZSOMBOLY KÍTERÍTETT HOSSZMETSZET

(TÉRKÉPVÁZLAT)

M = 1:



FELMÉRTE A
PANNONIA SPELEOALPIN GROUP
1984 IV. 04 -én

SZERKESZTETTE: KARDOS LÁSZLÓ
RAJZOLTA : JÁKICS FERENC

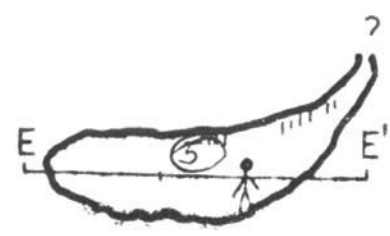
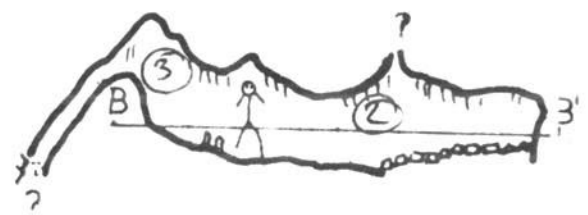
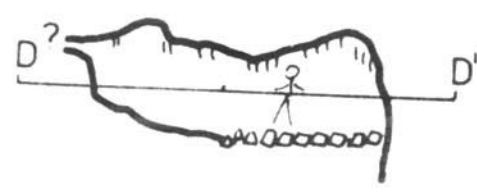
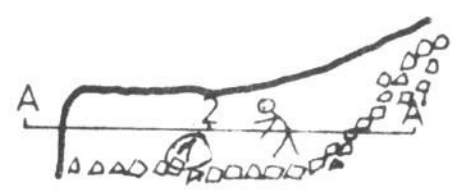
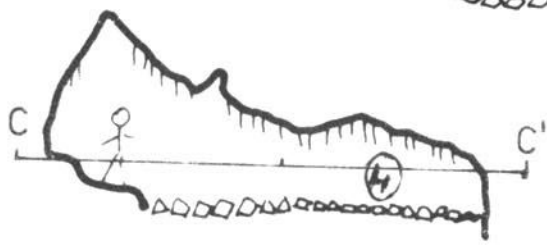
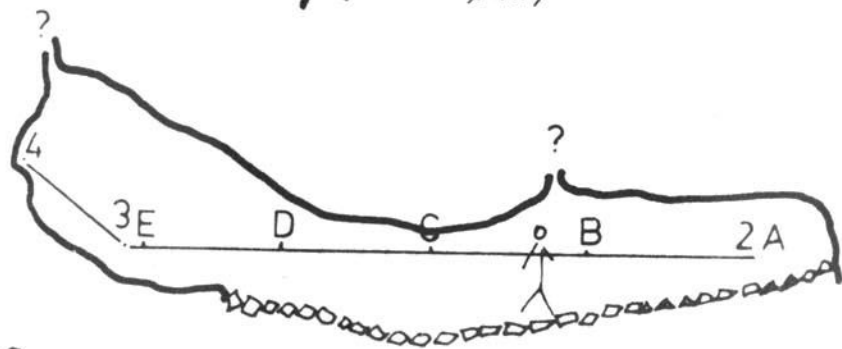
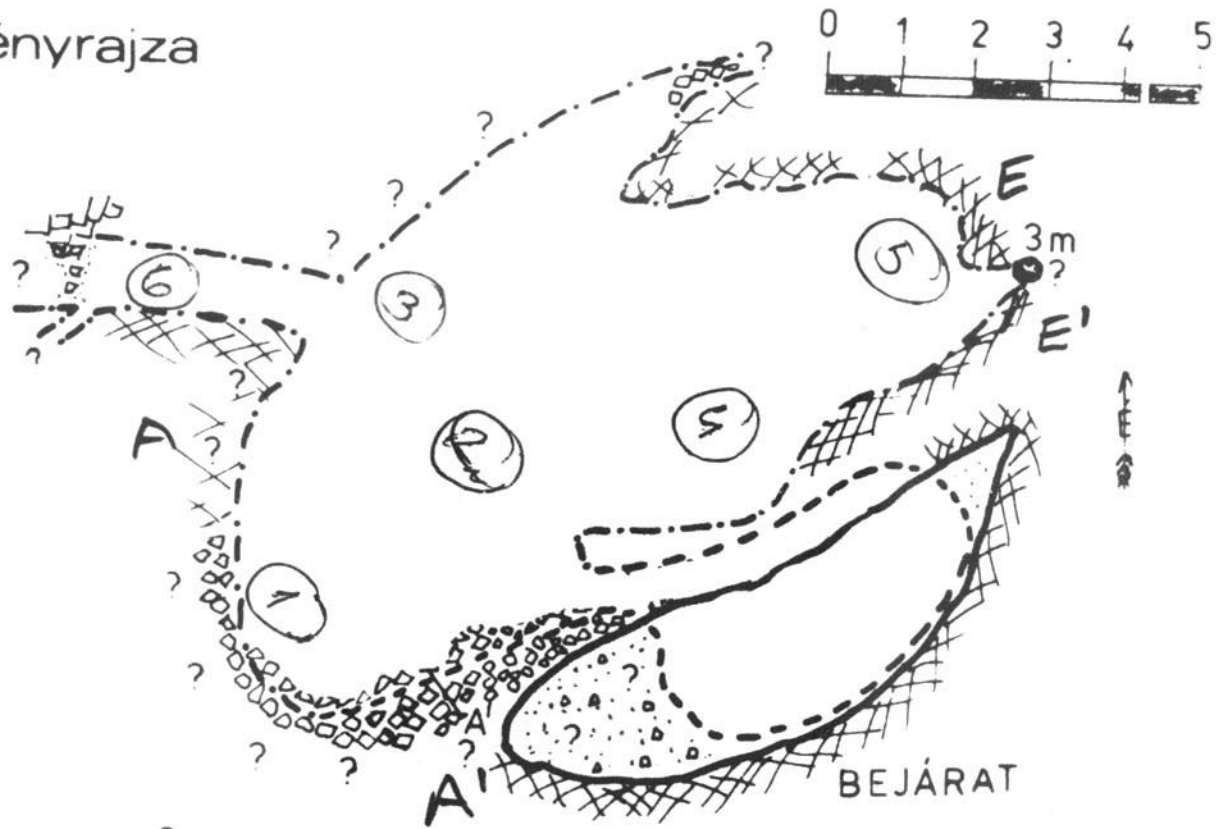
HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN,
FREIBERGI BÁNYÁSZ KOMPASSZAL



KALMAN-RÉTI-ZSOMBOLY

Alaprajz térkép-vázlat

Szelvényrajza



HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN, FREIBERG
BÁNYÁSZ KOMPASSZAL FELMÉRTE A
PANNOHIA SPE. E. 1878. 1911. 1912. 1913. 1914. 1915. 1916. 1917. 1918. 1919. 1920. 1921. 1922. 1923. 1924. 1925. 1926. 1927. 1928. 1929. 1930. 1931. 1932. 1933. 1934. 1935. 1936. 1937. 1938. 1939. 1940. 1941. 1942. 1943. 1944. 1945. 1946. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000.

84
07

83

04

← EXPLOSION →

(Ki)

(F)

(K)

(L)

NAP →

ORA

11/12

2

3

4

5

6

7

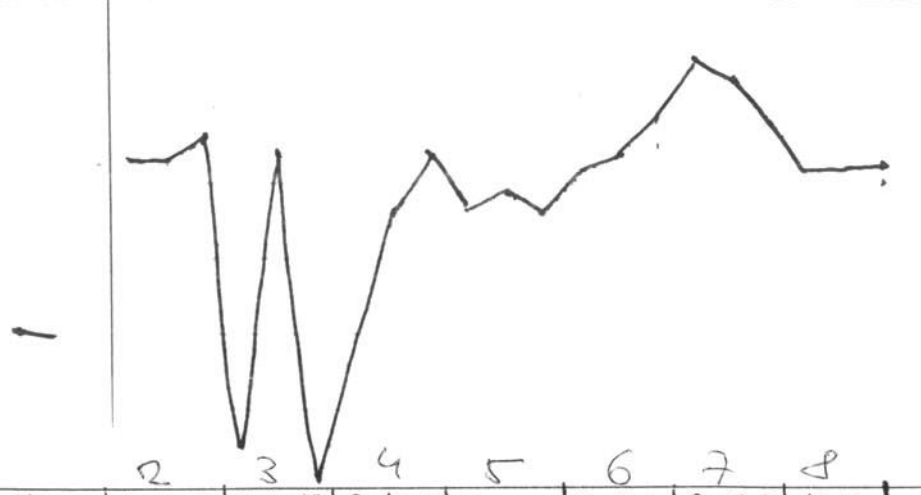
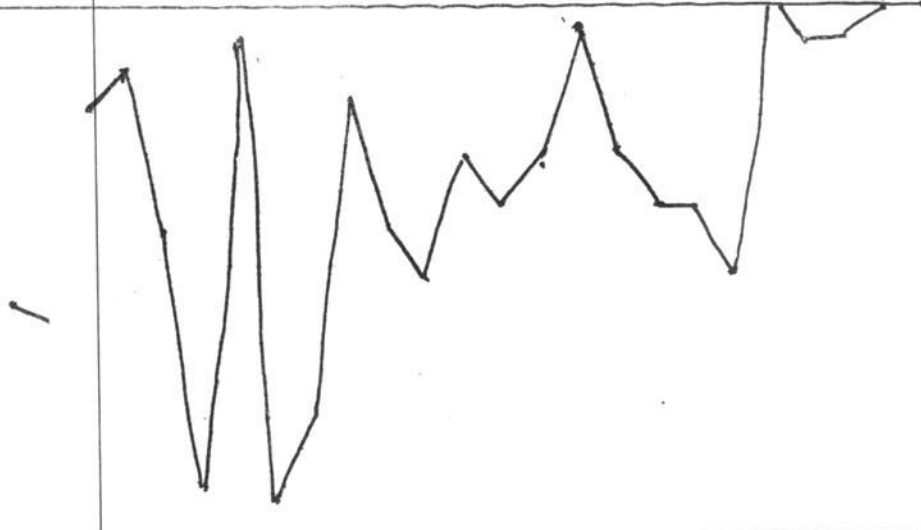
8

11/12

16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4

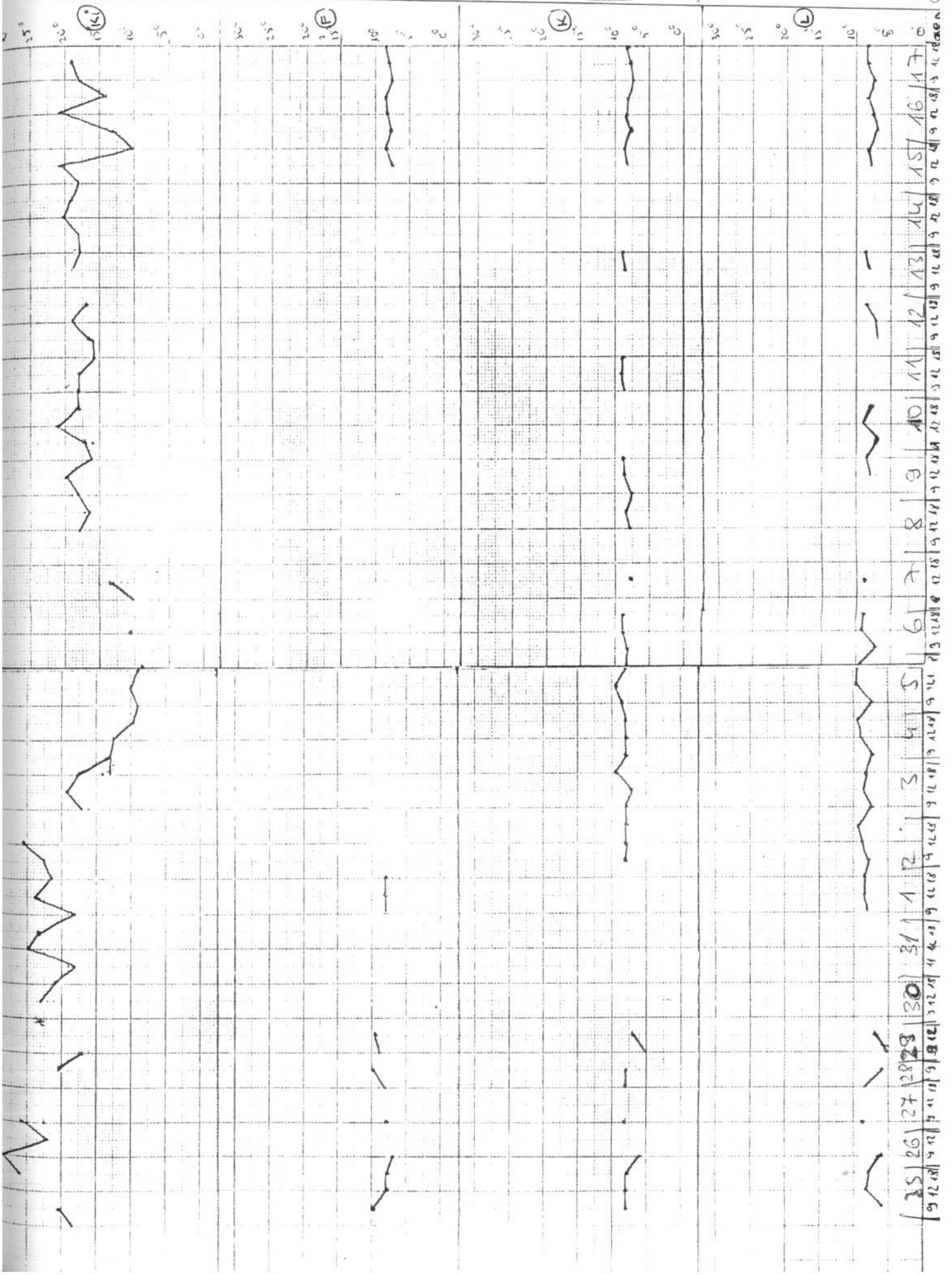
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4



1983
 JULIAN
 II EXP

NAP
 ORA



1983
XII.31.

1983. XI 07.

30°
25°
20°
15°
10°
5°
0°

(Ki)

30°
25°
20°
15°
10°
5°
0°

(F)

30°
25°
20°
15°
10°
5°
0°

(K)

30°
25°
20°
15°
10°
5°
0°

(L)

x



x



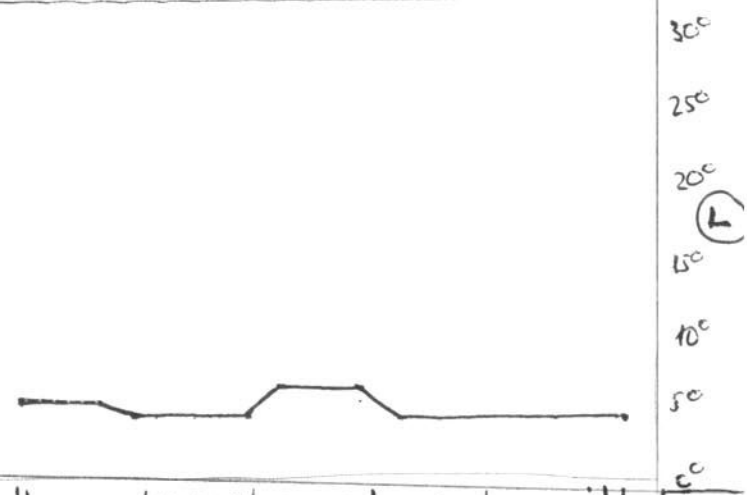
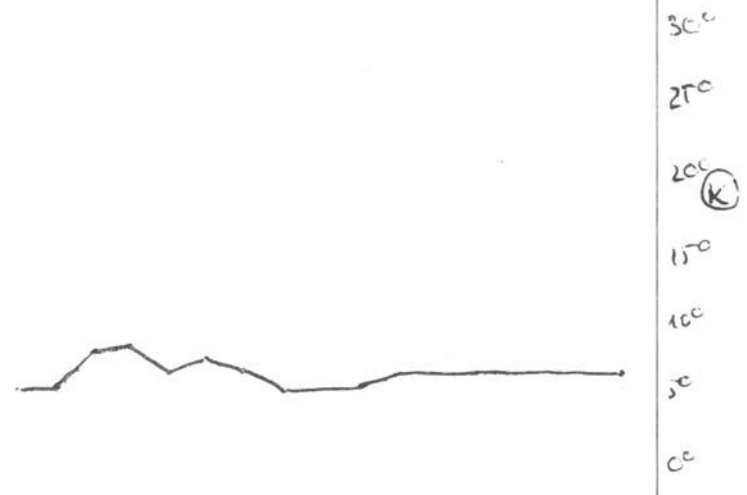
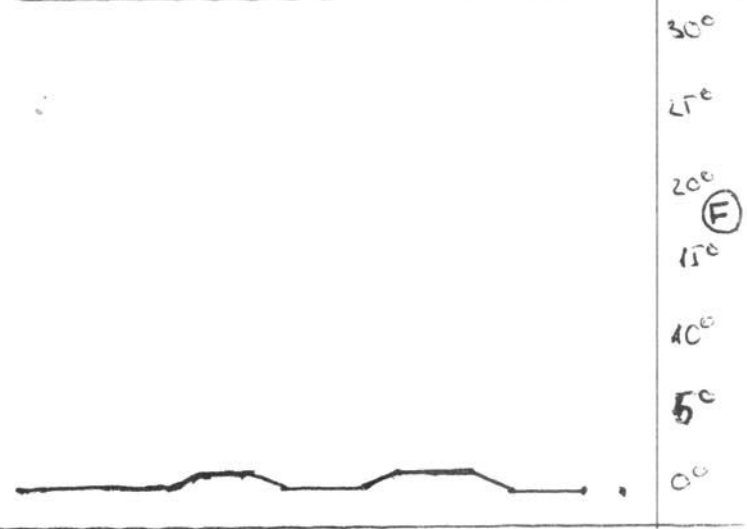
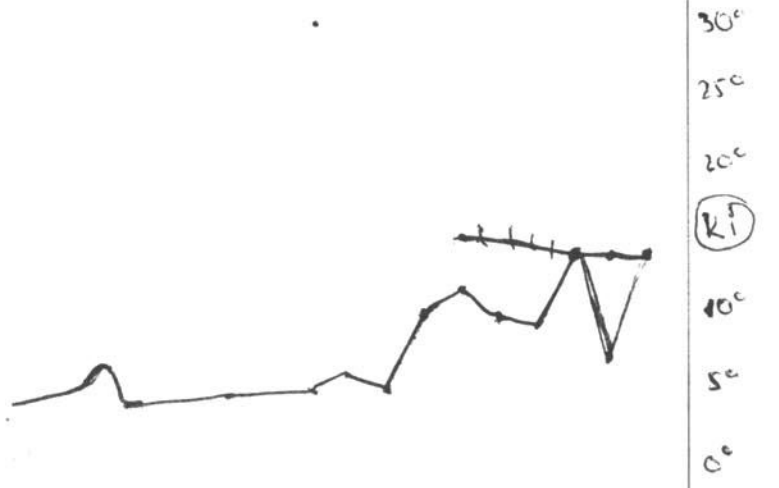
x



172	F	G	7	
31	18	9	16	18
			90	

DRA

1984 APRILIS. 2-10

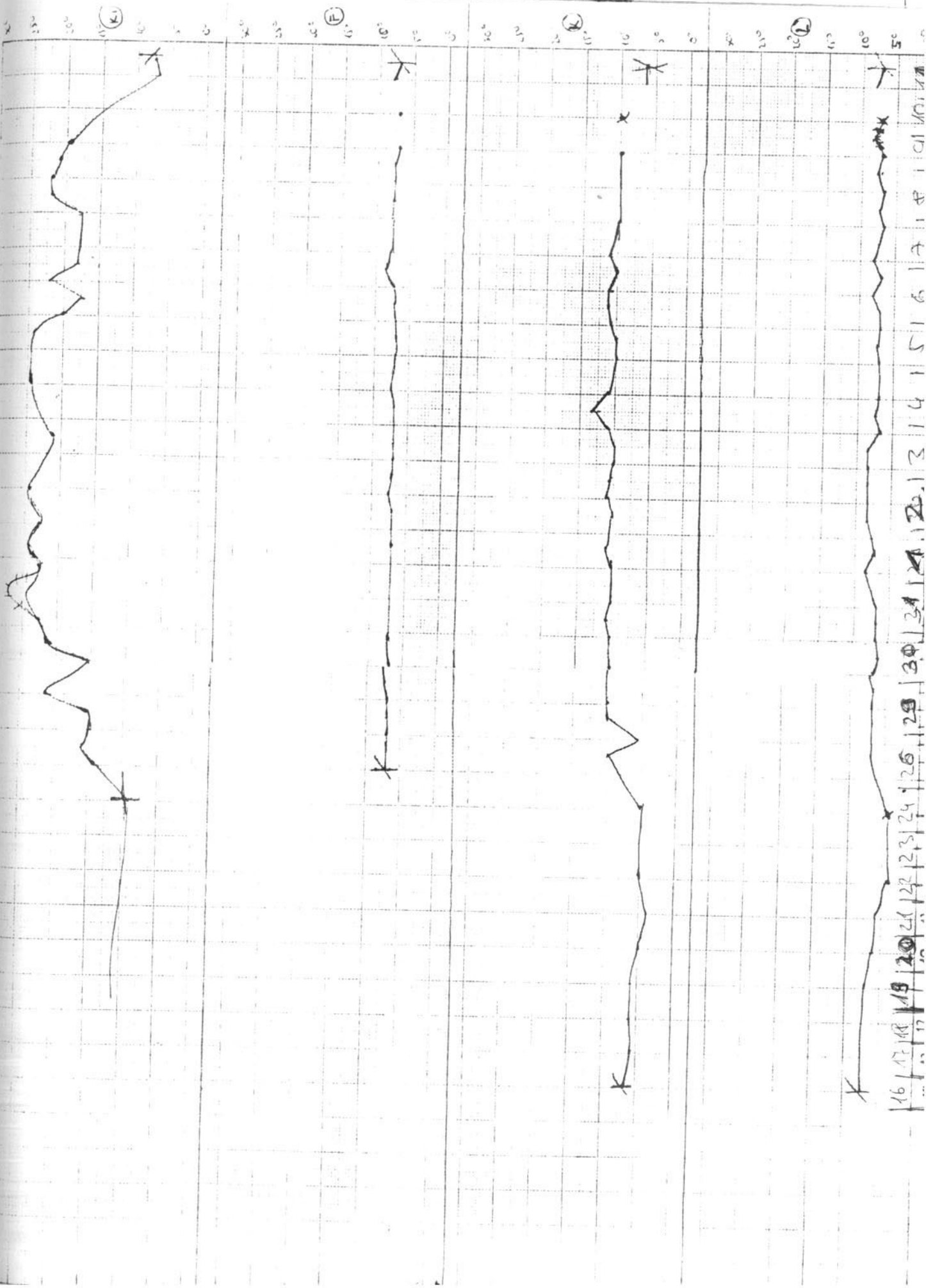


16	10	14	20	10	14	20	13	16	18	11	15	21	12	15	24	12	ORA
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

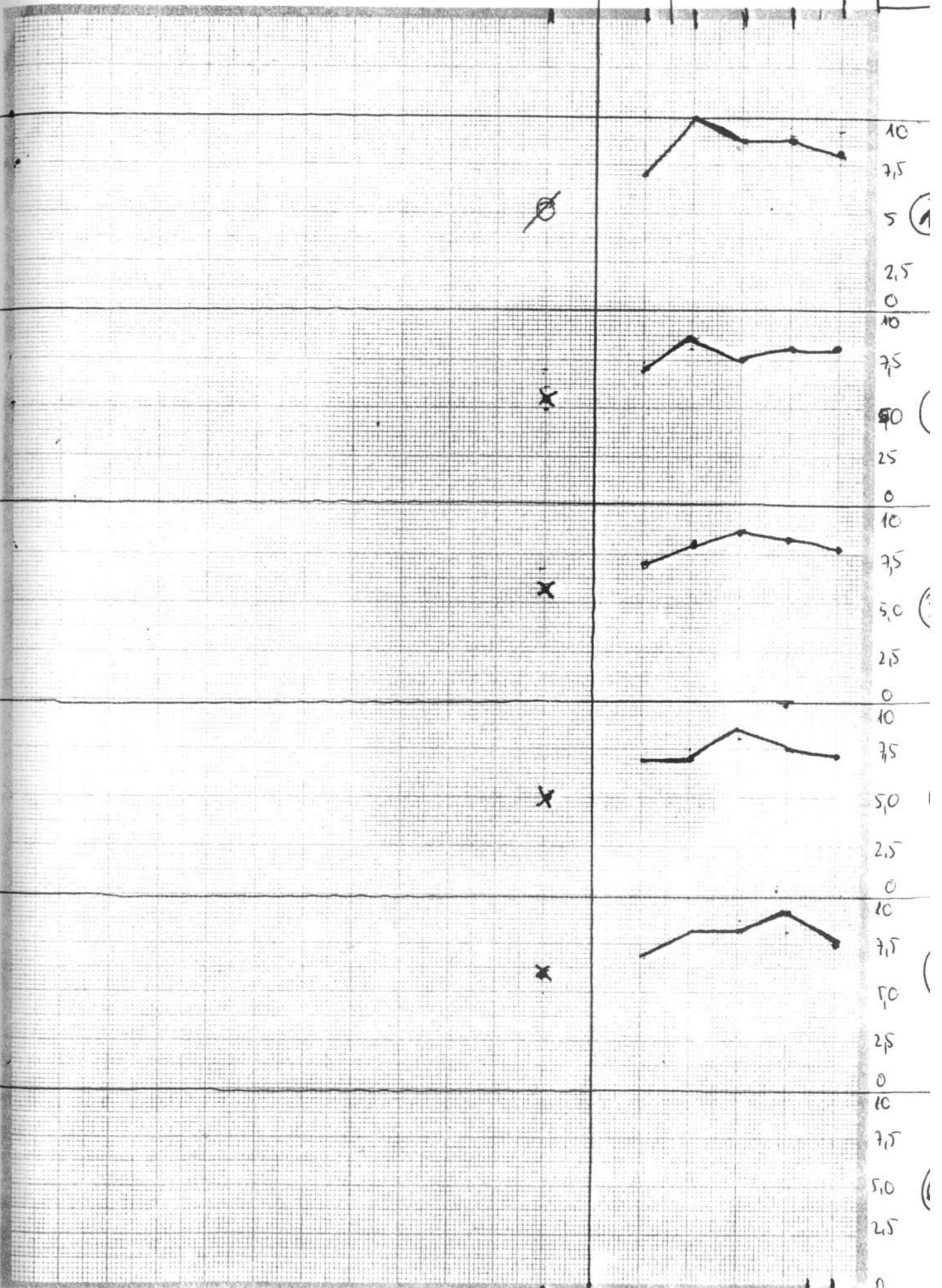
1984
JULIAN

NAP

1984 JULIAN

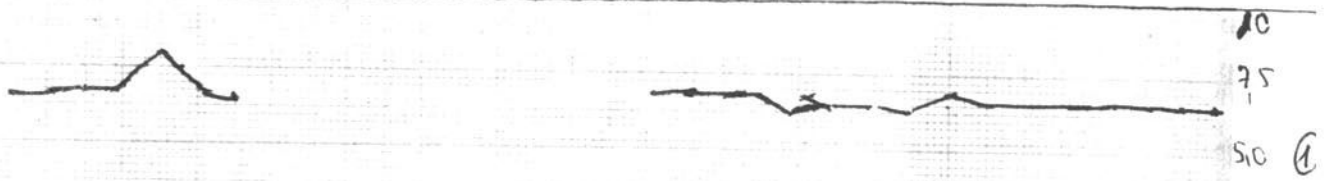


1985. NOV. 0+

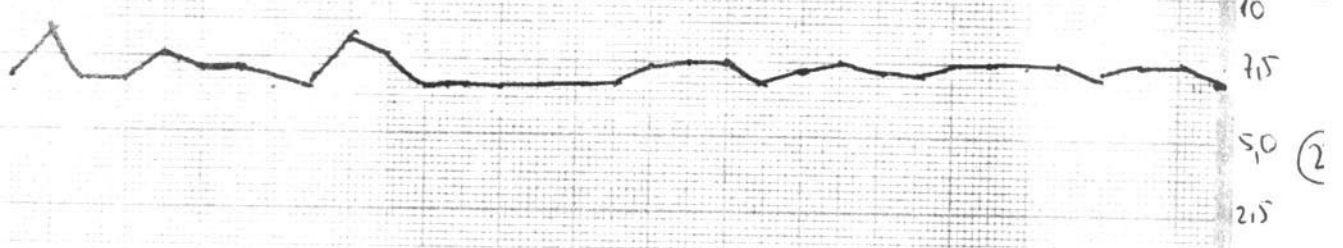


18	9	12	18	9	ORF
	2			2	NAP

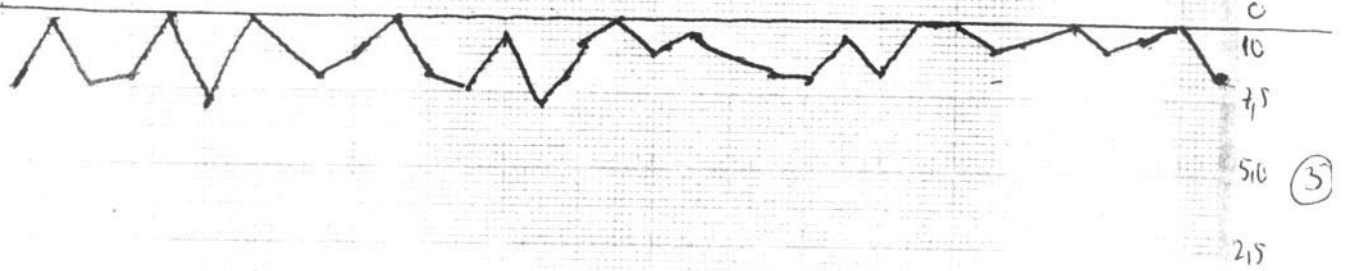
84. JULI - AUG.



100
75
50 (1)
25
0



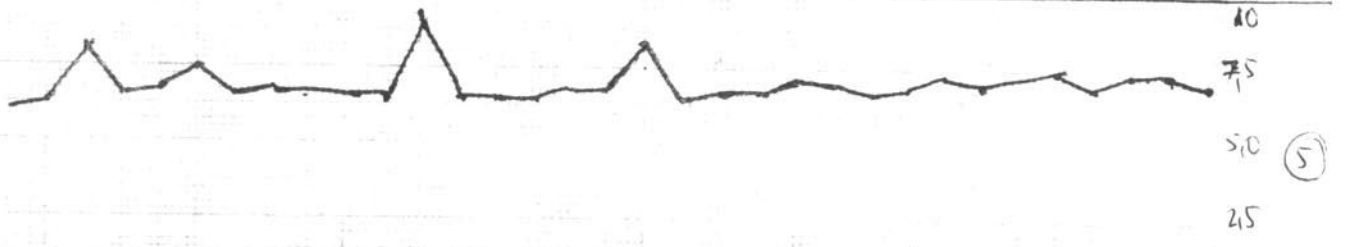
100
75
50 (2)
25
0



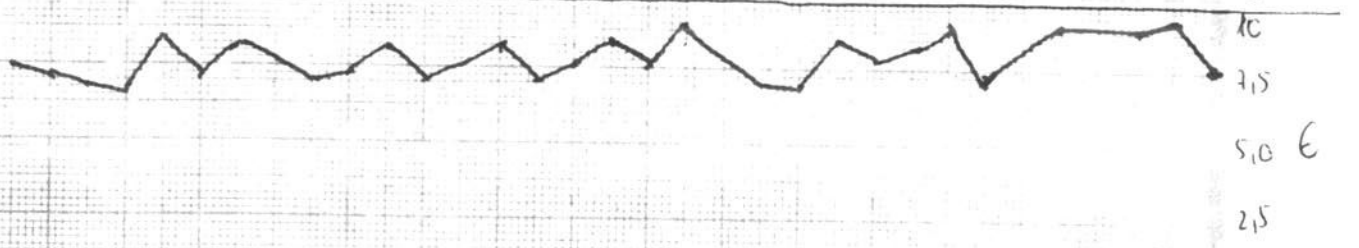
100
75
50 (3)
25
0



100
75
50 (4)
25
0



100
75
50 (5)
25
0



100
75
50 (6)
25
0

16 22 | 9 15 20 | 10 12 | 11 17 20 | 11 18 21 | 13 17 20 | 10 14 | 11 14 22 | 14 17 22 | 13 20 | 11 16 22 | 11 | 0
EIRA
MAP

C s a p a d é k

	Kálmán-rét	Feketesár
1983.IV.	1-10-ig 5,02 Cl	1-29-ig 63,2 Cl
1983.VII.	25-31-ig 11,2 Cl	1-31-ig 56,4 Cl
1983.XI.	4-7-ig / - /	1-31-ig 24,0 Cl
1984.IV.	2-8-ig 4,5 Cl	1-30-ig 23,3 Cl
1984.VII.	16-31-ig 2,0 Cl	1-30-ig 42,0 Cl
1984.VIII.	1-18-ig 6,2 Cl	1-31-ig 65,6 Cl

- Összesítőnkét a feketesári adatok idevonatkozó hónapjaival együtt adjuk meg viszonyításképpen. A csapadékméréseket dokumentatív jelleggel végeztük és dolgoztuk fel, ebből kiderül, hogy az expedíció 10 napja alatt 5,02 Cl csapadék esett, emellett a hőmérséklet ingadozás is nagyon próbára tette a kutató csapatot, hiszen a csapadék hó formájában esett.
- A továbbiakban csapadékmérésünket felhasználtuk a csepegésmérés egyeztetéséhez, amely az 1/1-1/2 mérőhelyen történt, s a felszín és a sztalaktitek közötti közeg levonulási diagramját adja meg, amit a visszaduzzasztással is lehet egyeztetni.
- A csapadék és csepegés görbék egyeztetése után megállapításom és véleményem; a tavaszi hónapban a tároló közet telített, így egy nagyobb eső hamar levonul és azt érzékelni lehet a csepegésmérésnél,

míg a nyári hónapokban a tároló kőzetben kevesebb a nedvtartalom, így a hirtelen csapadék levonul, de a kőzetben tartalékutánpótlásként elvegyül a csepegésmérésig nem jut el, azaz nagyon minimálisan lehet érzékelni. / 25.0. /

C s e p e g é s m é r é s

- 1983. augusztusi II. expedíciókon a táborozás végén a feltárt teremben az alábbi csepegésmérőket helyeztük el, térkép melléklet.

Összesítve az eddigi mért eredményeket:

	1983.november 6.	1984.április 5.	1984.aug.12.
1	53 Cl	200 Cl	eltörve
2	18 Cl	33 Cl	eltörve
3	1,5 Cl	50 Cl	1,5 Cl
4	0,15 Cl	10 Cl	1,0 Cl
5	3 csepp	12 csepp	0,4 Cl
1/1	-	10 cs/M	0,5 cs/M
1/2	-	94 cs/M	3,0 cs/M

1-5-ig sztalagtit alá kötött 1 l-es flakonba gyűjtöttük a vizet. A későbbiekben ezt mipoláncső, tölcser és kannára cseréltük fel, a könnyebb kezelhetőség miatt.



Az 1/2-es vizgyűjtő
és csepegésmérő helye

/K, Sz/

- 1984. áprilisi táborunk után a gyűjtött vizeket beszállítottuk a VITUKI-ba Maucha Lászlónak vizsgálatra, ezt követően 1984. augusztus 12-én szintén az eredményeket főként a cseppkőkormeghatározásba használjuk majd fel a felszín és a barlang tényezőit is tudjuk még vizsgálni vele, ezekhez azonban még több adat kell. Az eddigi eredményeket itt közöljük.
- 1984. áprilisi V. expedíciónk alkalmával véletlen levertünk 2 db cseppkövet az 1/1-es és az 1/2-est, amit a későbbiekben elneveztünk "csapkő"-nek, mivel a mellékelt grafikon alapján is látható, hogy megszűnt vízproblémánk, mert egy éjszaka 1 db 20 literes marmonkanna megtelt vízzel, s ezzel bizony sok munkát meg tudtunk spórolni.
- A továbbiakban főként a vízemnyiség és minőség vizsgálata következik, hogy a cseppkőkormeghatározáshoz kellő adatsorunk legyen.
- Az 1/1-es stalagmitet mipoláncsóval lezártuk, visszaduzzasztás szempontjából 1984. április 10-től 1984. augusztus 6-ig. Megállapítottuk, hogy a mellékelt térképen az 1984. augusztus 6-i állás szerint jelzetten jött fel a szint, ami viszonylagos, mert a többi cseppkő funkcionált, így nem tud nyomásra beállni, ez nem is baj, mert teljesen visszaduzzasztani nem tudtuk.

A vizsgálatot a Vizgazdálkodási Kutató Központ Felszín-
alatti Vizek Osztálya Maucha László végezte

	1984.IV.10.			1984.VIII.12.	
	I/2	2	3	I/2	4
	1	2	3	4	5
össz.kem nk ^o	11,9	-	-	-	15,3
Ca ⁺⁺ mg/l	73,2	-	-	-	101,7
Mg ⁺⁺ mg/l	7,4	-	-	-	4,9
Cl ⁻ mg/l	9,2	-	-	-	79,0
SO ₄ mg/l	67,5	50,0	82,5	72,5	61,3
NO ₂ mg/l	0,0	-	-	-	0,005
NO ₃ mg/l	0,0	0,17	0,81	30,8	0,44
NH ₄ mg/l	0,0	0,0	0,08	0,02	0,93
Vez.Kép. MS cm ⁻¹	383	272	396	514	489
PH	7,27	7,40	7,50	7,57	6,42

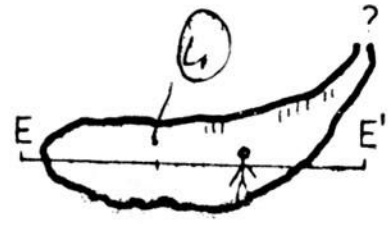
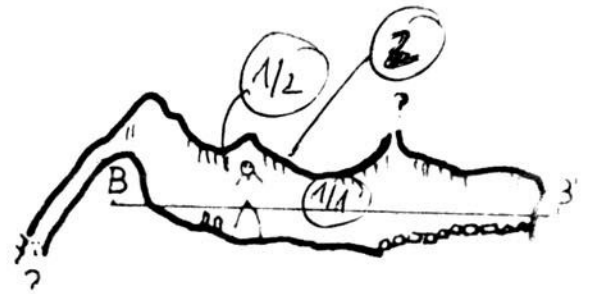
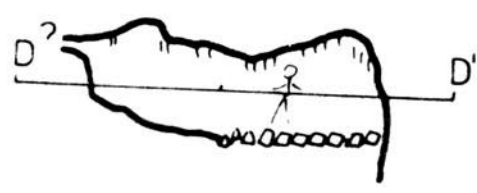
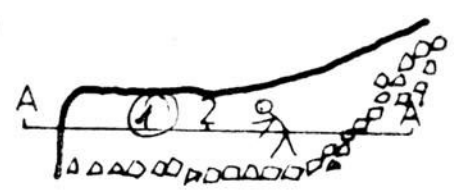
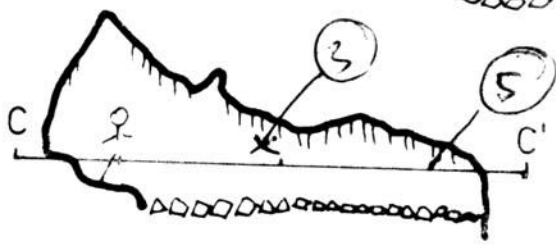
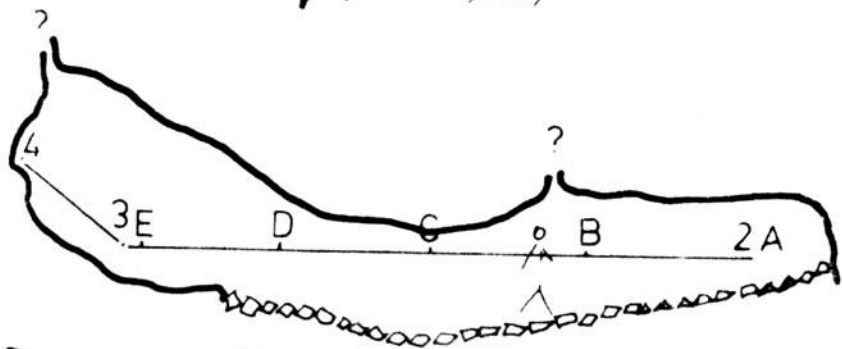
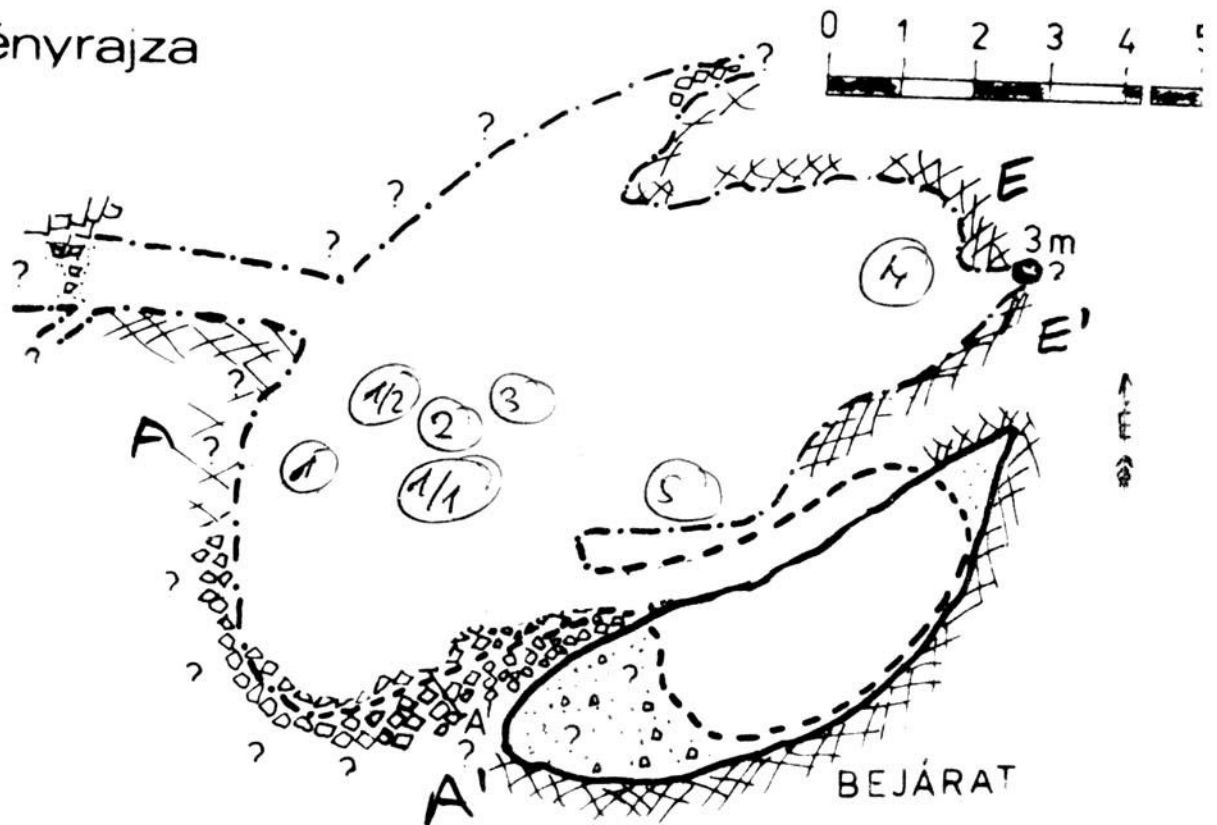
Budapest, 1985. X. 5.

Maucha László

KALMAN-RÉTI-ZSOMBOLY

Alaprajz térkép vázlat

Szelvényrajza

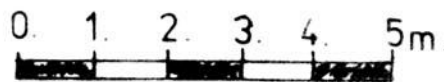


HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN, FREIBERG
BÁNYÁSZ KOMPASSZAL FELMÉRTE A
PANNONIA SPELEÓ... 1911

KÁLMAN - RÉTI - ZSOMBOLY KITERÍTETT HOSSZMETSZET

(TÉRKÉPVÁZLAT)

M = 1:

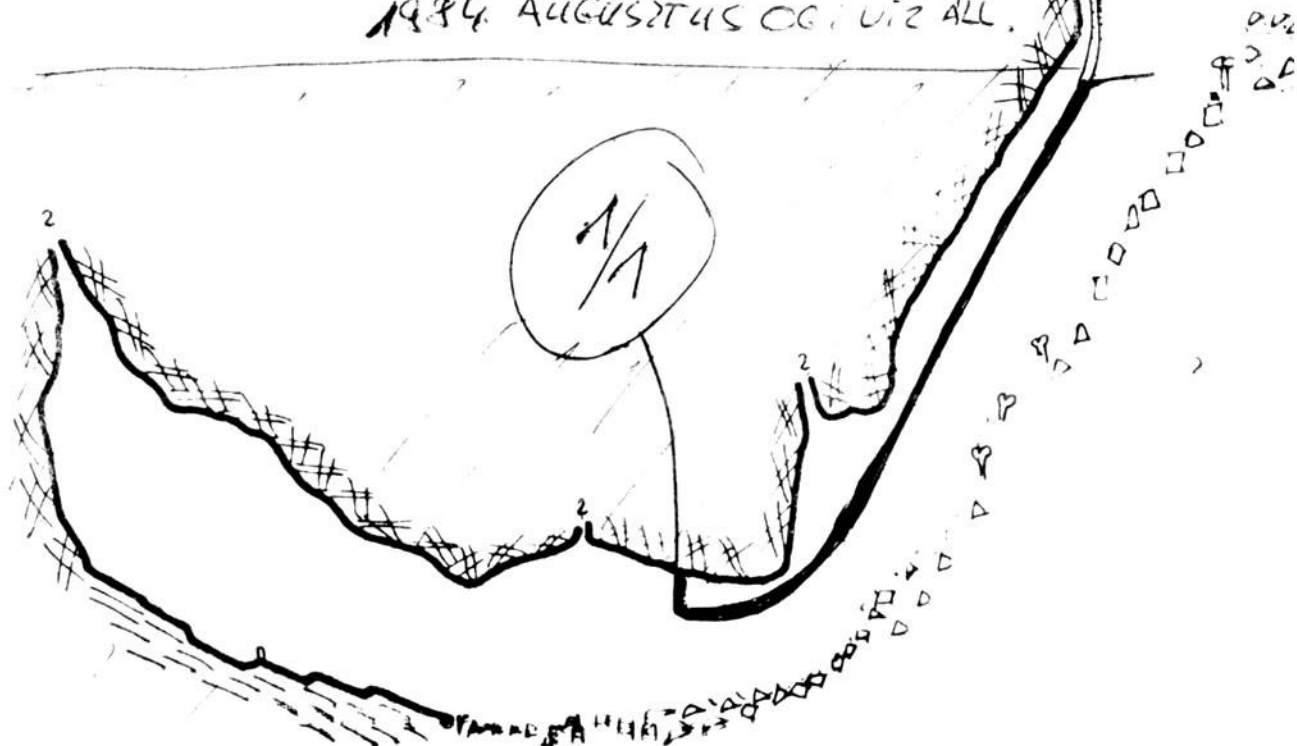


FELMÉRTE A
PANNONIA SPELEOALPIN GROUP
1984 IV. 04 - én

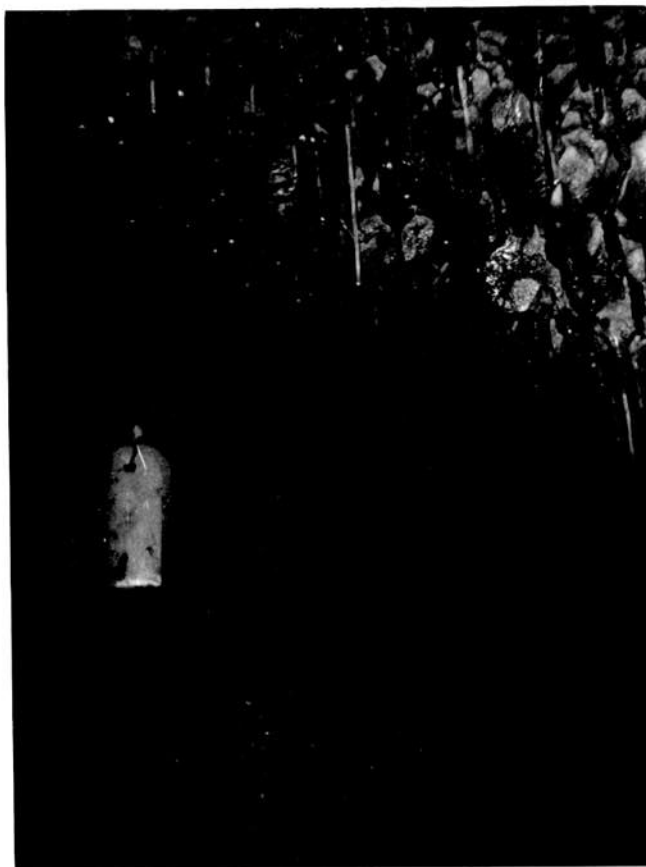
SZERKESZTETTE: KARDOS LÁSZLÓ
RAJZOLTA: JÁKICS FERENC

HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN,
FREIBERGI BÁNYÁSZ KOMPASSZAL

1984. AUGUSZTUS 06. VIZ ALL.



Vélemény: A körülbelüli cseppkő szám, illetve csepegő repedések négyzetesen arányosak a mipolán csö-
vünk szintjével, ami azt jelenti, hogy minél nagyobb
a szintnivó, annál nagyobb a csepegések száma, de ez
az aránypár még bizonyításra szorul.



az 1-es csepegés-
mérő helye

/K, Sz/

H u z a t

Méréseink célja egyértelműen az, hogy a továbbjutás helyét ilyen módon is megpróbáljuk megállapítani.

Huzatvizsgálatunkhoz társ csoportunk által készített "Speleochug" elnevezésű műszerüket használtuk.

A műszer egyszerűen működik kb. 1"-os cső közepére egy 4,5 W-os égőt helyeztek el, amelyről letörték az üveget, így csak az izzószál maradt. Az izzót sorba kötötték egy kapcsoló, értékmérő és áramforrással. A műszer légmozgás esetén arétálva, értékegységet mér.

Nem hőmérő, így mértékegységnek bármit megadhatunk, célszerű minden esetben a szakmával egybevágó elnevezésből pl.: Speleochug=Sc.

Méréseink nem állandó helyen és időegységben történtek.

1984. IV. 4. 20,00 óra

1984. IV. 6. 11,00 óra

1984. IV. 7. 12,00 óra

15,00 óra

24,00 óra.

Ezek alapján igyekeztünk naponként egyszer, és egy napon belül háromszor mérni, hogy legyen viszonyítási alap a mérések között is.

A méréseket a felszíni és benti hőmérsékletingadozás figyelembevételével próbáltuk kiértékelni, melyet a mellékelt térképen az alábbi adatok alapján állítottunk össze: dátum, év, hó, nap, mérési óra, kinti időjárás, kinti hőmérséklet.

Ezekután még nem tisztázott az irány, amit viszont valószínűsítés alapján határoltunk be, a bentmaradó, illetve felszálló pára alapján.

Vélemény és megállapítás:

1./ Az értékek a fenti hőmérséklet ingadozással megegyeznek, csökkenés, illetve esés.

Amiből arra következtethetünk, hogy kihuzó légáramlatokról van szó, miután pl. a párasodás is ilyen viszonylatok alapján tűnik el a barlangból.

2./ A mért értékeket összehasonlítva megállapítást nyert, hogy az általunk feltételezett továbbjutási helyet tesztelve azt bizalomgerjesztőnek lehet nevezni, mivel nagyobb értékeket mértünk benne, ami ez esetben a hőmérséklet figyelembevételével fordítottan arányos. Ez azt jelenti míg a hőmérséklet a mért ponton a munkavégzés ideje alatt mindig felment 1-2 C⁰-ot, addig a légmozgás minden esetben kimutatható volt, ez bizonyította, hogy a kilehelt pára a munkahelyről mindig eltávozott. Méréseinket így pozitívnak könyveljük el, természetesen az igazi eredményt a továbbjutással tudjuk bizonyítani.

KALMAN-RÉTI-ZSOMBOLY

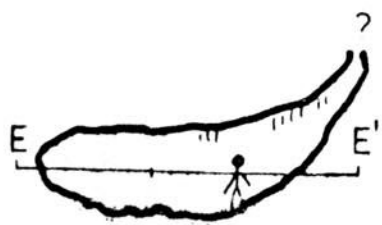
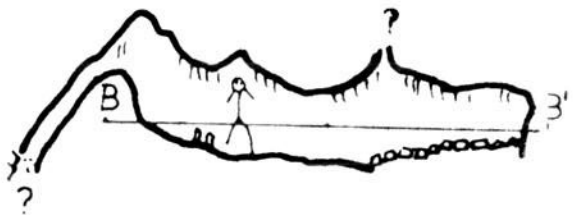
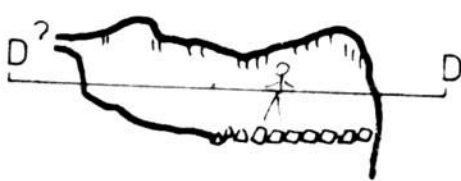
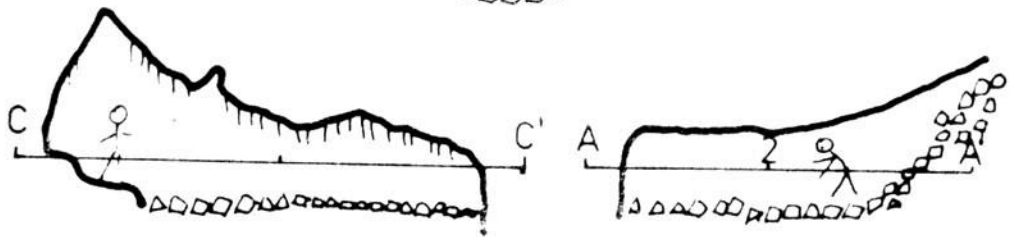
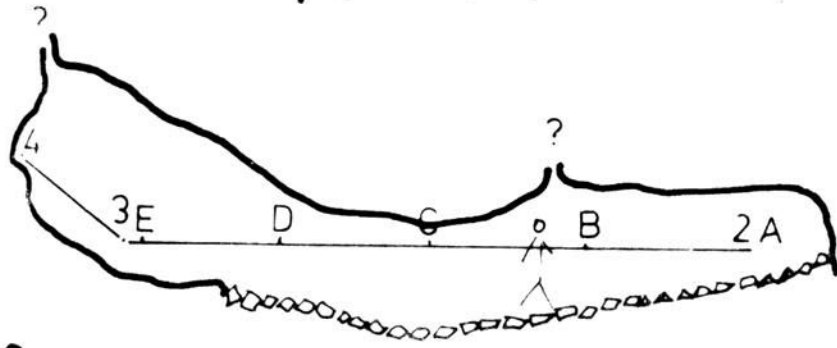
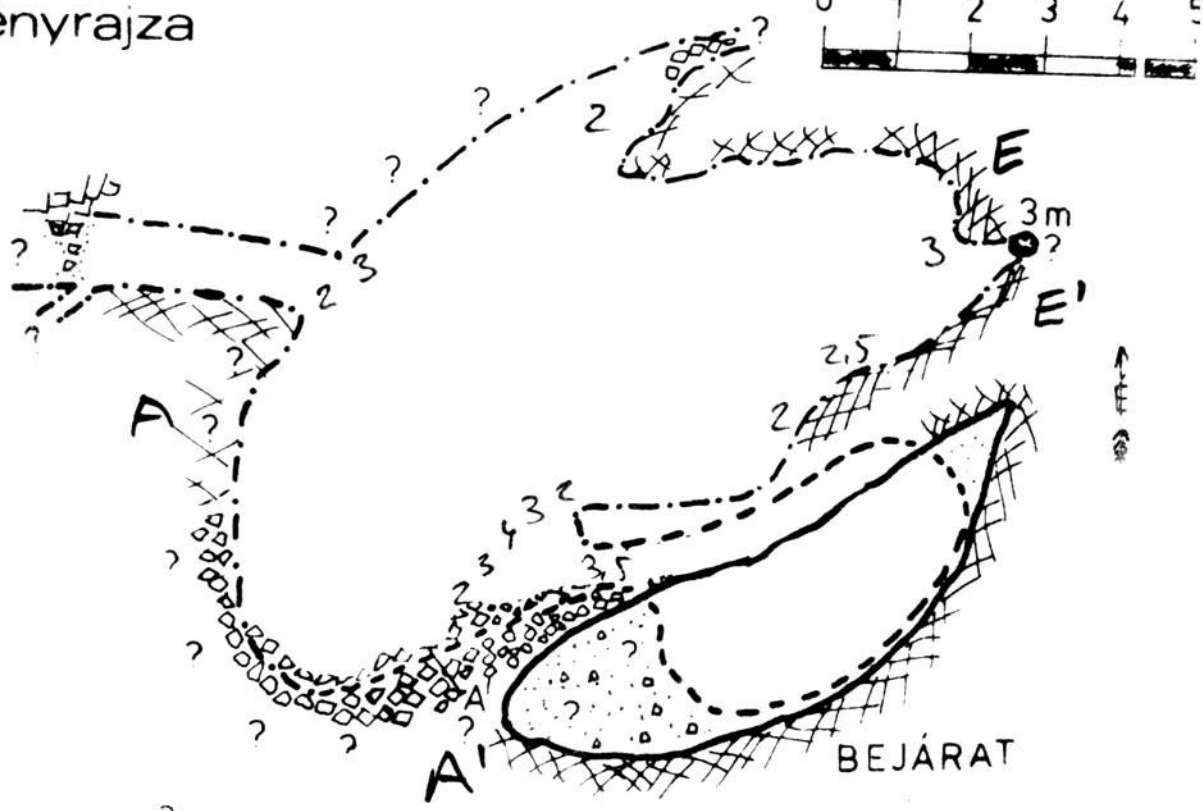
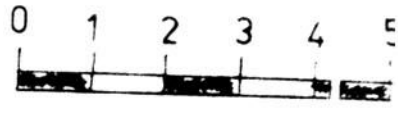
1984. 10. 04.

20^h Esős idő 4.00

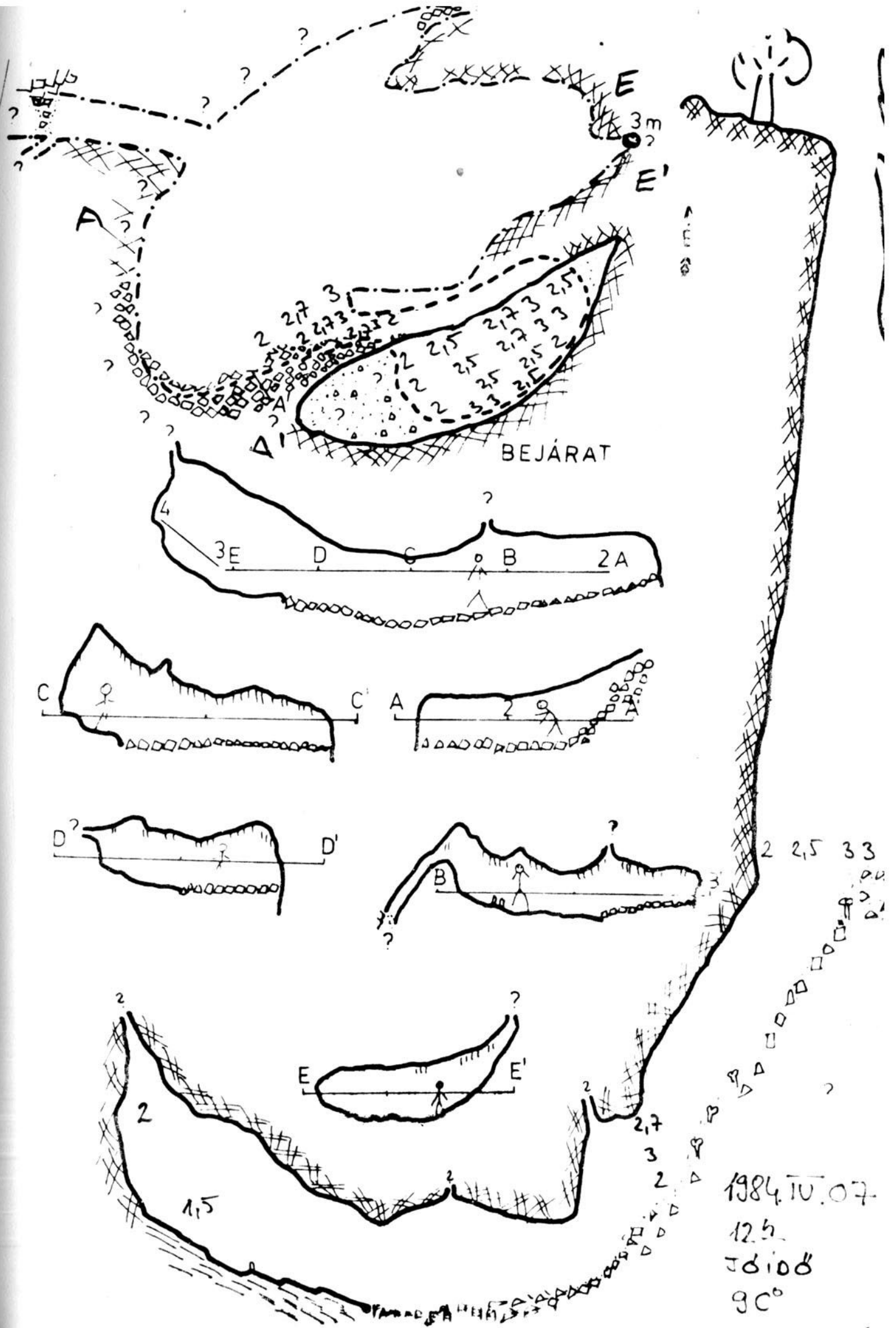
5°C

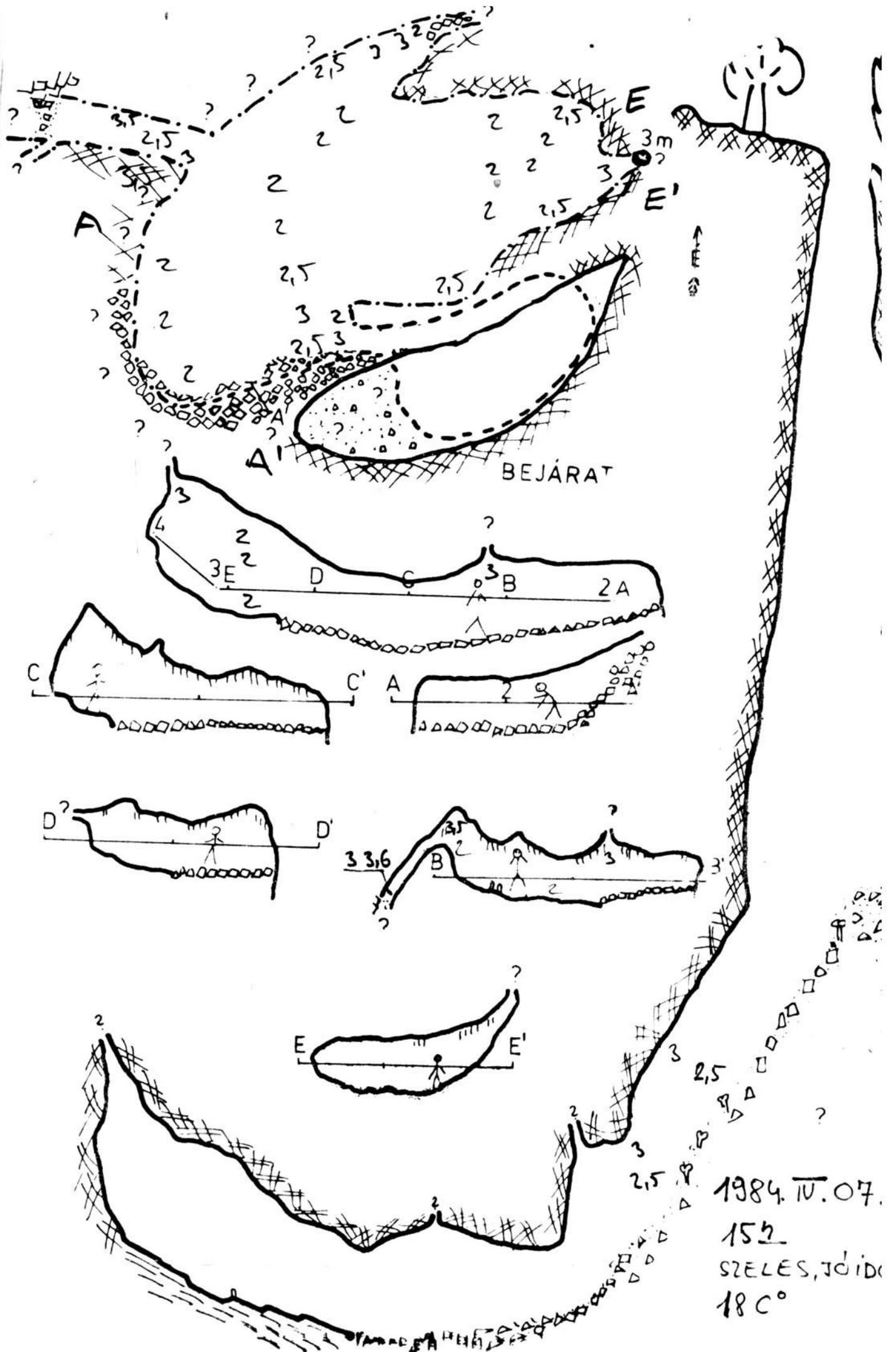
Alaprajz térkép-vázlat

Szelvényrajza



HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN, FREIBERG
Bányász kompasszal felmérte a
PANNONIA SPELEO...





KALMAN-RÉTI-ZSOMBOLY

1984. 10. 07.

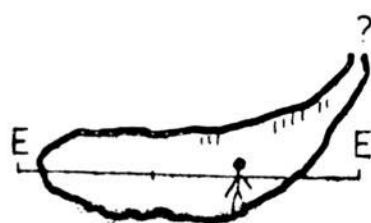
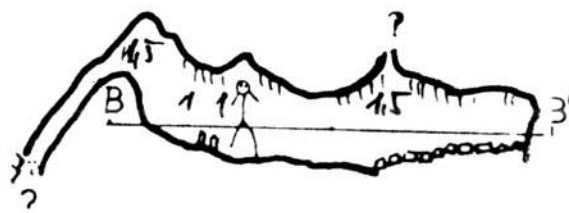
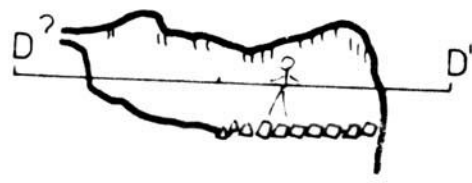
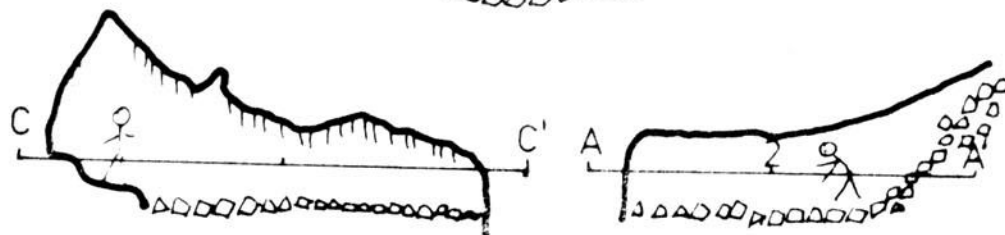
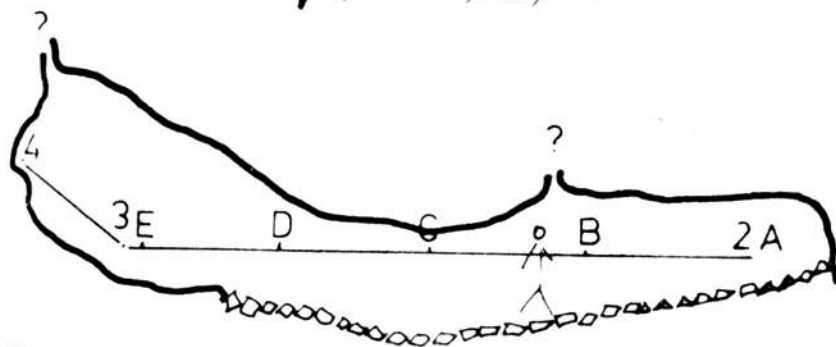
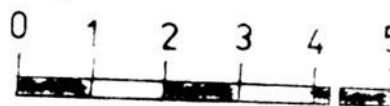
24h

30 100

C°

Alaprajz térkép-vázlat

Szelvényrajza



HELYSZINI VÁZLAT ALAPJÁN, FREIBERG
BANYÁSZ KOMPASSZAL FELMÉRTE A
PANNONIA SPELEONOMIAI TÁRSASÁG 1984. 10. 07.

— Álljatok le, vendégek érkeztek!

A mélyből dörmögő válasz hallatszik:

— Menjenek a tenébe!

Szó, ami szó, barátságosabb fogadtatásra számítottunk. De hát alattunk vagy tizenöt méterrel néhány fiatalember egy barlang feltárásián dolgozik: éppen lendületben vannak, nem szívesen hagyják abba a munkát senki kedvéért.

A Bükk-fennsík délnyugati részén, a Kálmán-réten kutat barlang után az Újpalota Sportegyesület Pannonia barlangászcsapata. Tudják, hogy a hegységben barlang húzódik, valószínűleg több bejárata is van. Az egyiket a Kálmán-réten vélték fölfedezni. Egy jó tíz méter mély zombolyból indultak ki, a szélessége két-három méter. A mészkövek közt beszűrődik a fény, az egyik oldalon egy kis kürtőn hatol át a napsugár, főtűsnek alig tud betelni a látványjal.

Persze, megérkezők után is kell ereszkedni. Biztosítókötélet kötnék a derekunkra, és egy hágsóba kapaszkodva elindulunk lefelé. A barlangászok biztosítás nélkül is könnyedén gyalogolnak le-föl. Nekünk meg-megsűszik a lábunk a sikos falon, nem találjuk a megtámaszkodáshoz alkalmas követ. Mellettünk Kardos László, a csoport vezetője liftezik egy kötélén. „Takarít”. A kisebb köveket távolítja el, mielőtt kilazulnának, balesetet okoznának. Mutatóványában mászógép segíti, egyszerű szerkezet, amely beállításától függően vagy fel, vagy csak leengedi gazdáját.

Lent — ahogy a barlangászok mondják — a kitermelés folyik. *Sebes Attila*, *Schalk Endre* és *Kardos Attila* csákánnyal lazítja a talajt, a földet vödörbe lapátolják, és csőrlővel húzzák a felszínre. A víznyelő folytatásaként már találtak egy „termet”, ez megerősíti a feltételezést, hogy barlangra bukkantak. A termet jómagam inkább egyre mélyülő lyuknak nézem, amelyben alig lehet fölegyenesedni. Ide már nem jut el a napfény, falra akasztott vagy a sisakokra szerelt karbidlámpák világítanak.

A feltárási munka nem valami szapora. Tavasszal egyszer már nekifogtak, a mostani, egyhónapos táborozásuk a második, és alig néhány köbméter földet, követ hoztak a felszínre. Hogy mennyi van még hátra? Senki sem tudja. A folytatás bemozdított, eltönmődött, korántsem biztos, hogy valaha is ki tudják ásni.

— A barlangászat szaktudománya a geológia és a hidrológia — magyarázza Kardos László. — Ismerni kell a hegy szerkezetét, a föld alatti vízgyűjtő területet. A törésvonalakból is lehet a barlang fekvésére következtetni. Ha a kutatás során vizet találunk, meg lehet próbálkozni a vízfeszítéssel, így megtalálhatjuk a barlang kijáratát. A szaktudás mellett azért jócskán szükség van szerencsére is. Előfordult, hogy napokig eredménytelenül dolgoztunk, míg mellettünk egy csoport jóformán csak rátámasz-

kodott az ásóra, és máris beestek egy barlangba.

— *Vagyis jórészt Fortunára vannak utalva. Meddig kísérleteznek egy barlang feltárásiával?*

— A feltárási munkák párhuzamosan folynak, így előfordulhat, hogy évekig visszatérünk egy barlangba. Ha látunk biztató jeleket — mint esetünkben ezt a feltárt termet —, akkor nem hagyjuk abba.

A táborban jórészt diákok dolgoznak. A néhány felnőtt, aki köztük van, hobbihoz, a barlangászatig igazította életét. Ipari alpinizmussal foglalkozó gazdasági munkaközösségeket alkotnak: műemlékeket állítanak helyre, silókat festenek be, irodaházakat mosnak le állványozás nélkül — így teremtik meg a szabad időt, és keresik meg a táborozásra való. Kardos László erre a hónapra hatezer forintot „dobott be”. A diákok annyival szálltak be, amennyivel tudtak. „Ki haromszáz, ki ötszáz forintot!” érkezett, a különbségekből még soha nem támadt feszültség.

Ha valaki a hobbiáról beszél, szinte tovakodó a kérdés: megéri az anyagi áldozat? Miért csinálják? Kardos László lemondó tekintetén látom, hogy ezt egy kivülállóknak megmagyarázni reménytelen vállalkozásnak tartja. Azért belefog:

— Én már verset is írtam erről. Kamaszkoromban, amikor elkezdtem, még csak dilli volt, kalandvágy, szórakozás. Aztán az ember egyszer csak azt veszi észre, hogy közösségbe került, barátokat szerzett. Fanatikusan kutatni kezd, keresi az újat, olyan területekre akar eljutni, ahova előtte még senki nem tette a lábát.

A barlang szót hallva Magyarországon mindenki Aggtelekre gondol. És

Ahol
kutat,
ott
a huzat



véletlenül sem a sportbarlangászatra. Sportra? A barlangász derékig áll az ötfokos vízben, hátán több kilós csomag, és azon töri a fejét, hogy hova verje a kötelet tartó nittet. Ez a fajta barlangászat — technikáját tekintve — a hegymászáshoz hasonlít. Az egymást követő csoportok szállítják — ha kell, több hullámban — az élelmet, a felszerelést. A hosszabb túrákra táborokat kell kiépíteni. Előfordulhat, hogy valaki csak az első táborhelyig jut el, a barlang végét társai érik el.

— A hasonlóság ellenére — mondja kalauzunk, *Börscsök Péter*, egy másik barlangászcsoporthoz tagja — a hegymászást több joggal lehet sportnak nevezni. Ismeretlen hegycsúcsok ugyanis már nincsenek, legfeljebb még bejáratlan útvonalak, a barlangászat pedig egyelőre a kutatás, a feltárási szakaszánál tart. A barlangász számára is dicsőség, ha minél nehezebb



útvonlat jár be, vagy ha elsőként jut el egy barlangba. A nagyobb barlangokról térkép készült, leírták az útvonalakat, és nehézségi fokok szerint rangsorolták őket.

A beszélgetés a barlang bejáratától száz méternyire lévő táborhelyen folytatódik. Egy matuzsálemi korú Trabant körül sátrak, arrább tűzrakóhely. Az asztalon mosó- és mosogatószerek, liszt, tojás, olaj, konzervek — egy kifeszített sátorlap védi őket az esőtől. A leves és a főzelékkonzerv után desszertnek a lányok éppen piszkótát sütnek. A vizet tartályban hordják fel. Két-három naponként mennek le Szilvássváradra utánpótlásért és a postájukért. A tábort a bükki nemzeti park területén ütötték fel, így kérelmüket fokozottabban ellenőrizték. Jávahagyta az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal, a Kőjál és az erdészet is.

Miközben a fiúk leveszik a védőruhát (mintegy tízezer forint értékű felszerelést öltenek magukra), sorolják, hogy mi tartozik a túrára induló barlangász csapátszék közé. Először is meleg öltözet, mert a föld alatt még nyáron is hideg a levegő. A vállalkozás jellegétől függően elektromos vagy karbidlámpát visznek magukkal, az utóbbi tartalmát szinte korlátlan. Mivel a kézre is szüksége van a barlangásznak, a lámpát a sisakra erősítik. A víz, a nedvesség ellen overall és gumicsizma véd. Elengedhetetlen az elsősegélyesomag, hosszabb föld alatti tartózkodásra a hálósák. Kötél és mászófelszerelés nélkül nem boldogul a barlangász. És ha még bírja, a csomagba teszi a fényképezőgépet is. A mai feltáráshoz az útvevő ugyanúgy hozzátartozik, mint a csákány és a lapát.

— A franciaországi barlangok az igaziak — lelkesedik Kardos László. — Amikor először jártam ott, azt mondtam, nem is vagyok barlangász. A szintkülönbség gyakran meghaladja az ezer métert, míg a hazai legna-

gyobb barlangokban csak 200—250 méter...

— Én csak ezt a Kálmán-rétit láttam — vetem közbe —, de így is azt hiszem, hogy a barlang veszélyes üzem.

Rázzák a fejüket:

— Vannak bizonyos szabályok, amelyeket be kell tartani, és akkor nem lehet baj. Eddig akárhány baleset történt, bebizonyosodott, hogy valamilyen mulasztás volt az okozója. Még akkor is, ha felhőszakadás után víz zárta el a járatokat — ilyenkor ugyanis a felszínen lévőeknek értesíteniük kell a társakat. A barlangásznak kötelessége felmérni a képességeit. Törvény, hogy erején felül nem vállalhat, jelentse be, ha elfáradt; akkor még megpihenhet, visszafordulhat, de később, kimerülten, a többieket is veszélybe sodorhatja.

Egyelőre vitatkoznak arról, hogy bezárják-e a feltárt barlangokat. Kardosék ezt feleslegesnek tartják, mondván: inkább közös erőfeszítéssel kellene megóvni őket. Csatlakoztak a barlangi mentőszolgálat tisztasági akciójához, részt vettek a barlangok takarításában. Az eldobált konzervdobozokat, zacskókat, a fölöslegessé vált karbid elszórását nem foghatják a turistákra, mert ilyen helyekre csak barlangász jut el.

Pontosan nem lehet tudni, hogy hány igazi barlangásznak van, mivel több szervezet tömöríti őket. A legtöbben ismerik egymást — és egymás eredményeit, kutatási területeit is. Úgy becsülik: számuk 600—700-ra tehető.

A Kálmán-réti csoport reménykedik. Minden egyes vödör föld felszínre kúndésekor arra számítanak, hogy az lesz az utolsó, és feltűnik a barlang folytatása. Azt mondják, ahol a barlangász kutat, ott mindig huzatot érez...

Lépesfalvi Zoltán

Fotók: Habik Csaba



Cseppkő-kormeghatározás

Az 1983. augusztusi II. Kálmán-réti zsomboly kutató expedíciónk során az akkor feltárt és Schönvinszky Lászlóról elnevezett terembe való bejutás során több álló cseppkő kidült, melyek a huzódó törmelékre nőttek.

Nagyon sajnáltuk a dolgot, miután a teremben számtalan cseppkő nőtt, így a terem diszei fogyatkoztak, viszont olyan anyag volt a kezünkben, ami felkeltette érdeklődésünket.

Tetézte a dolgot az 1983. novemberi III. expedíciónkra ellátogatott Szenthe István geológus, aki számos tapasztalati tanács után javaslatot tett a cseppkövek hasznos felhasználására, amely a cseppkő fizikai, mechanikai, a fák dendrokronológiai és a csapadékgörbék összehasonlításán a speleo-mikro-litosztatigráfiai vizsgálattal a cseppkő relativ koradatához juthatunk el. Ez nagyon felkeltette érdeklődésemet, tovább érdeklődve dr.Kordos László segített az abszolút kormeghatározásban elmélyülni, amelyet világviszonylatban H.Franke és mtsai rádiókarbon vizsgálatai jelentenek elsőként Közép-Európában, a ^{14}C vizsgálatok után. S.J. Kardas professzor tett részletes vizsgálatot a Madrid közeli Reguerillo-Barlangban, amely hosszába és keresztbe szétvágott

cseppkövek összehasonlításával történt. A rétegek szerkezeti felépítését az I-XX. századig terjedő időszakos napfolt tevékenység adataival, miszerint a cseppkövekbe 160-180 arányban beépült oxigén összetételéből a hajdani hőmérsékletre lehet következtetni.

Kanadai kutatók az oxigén vizsgálatokat kiegészítették deutérium-trícium arányának megállapításával, a deutérium mennyisége kb. 2‰-kel kevesebb, mint az interglaciálisban lehullott.

A vizsgálatokat a Kentucky állambeli Flint-Ridge-Mamlyoth Cave System barlangban végezték. Megállapították a $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$ vizsgálattal, hogy 230 000 évtől 100 000 évig terjed a cseppkő kora, az oxigénizotóp és deutérium mennyiség alapján pedig ez idő alatt 5 ízben volt, a mai éghajlati viszonyoknak megfelelő felmelegedés, illetve lehülés.

Jelentősebbek ez előtt: 185 000 és 165 000 év között
215 000 és 195 000 év között
160 000 és 130 000 év között

A világviszonylatban történt vizsgálatok kielégítő
3 információja után felmerült a kérdés vajon
Magyarországon milyen lehetőségek vannak.

Felkerestem Maucha Lászlót a Vizgazdálkodási
Tudományos Intézetben /hidrogeológus/, akitől
megtudtam, hogy elvileg ezek a vizsgálatok ^{14}C
segítségével elvégezhetők.

Sajnos az e területen dolgozó Deák József ez idő
szerint külföldön dolgozik, így még egy évet kell
várni az ő segítségére.

Maucha Lászlótól még néhány technológiai utmutatást
kaptunk a cseppkő kémiai uton való feldolgozására
vonatkozóan, s a vizsgálatok költségeit illetően.
Nyomozásunkkal időlegesen leálltunk.

Az eddig végzett megfigyeléseinket elkészítettük
és itt közöljük.

Mellékletek: technológiai leírás, vizsgálatok,
értékelés.

Cseppkő-kormeghatározás technológiai leírása,
jegyzőkönyv készítése

- Az ideális környezet figyelembevétele alapján kiválasztjuk a komplex vizsgálati helyet, anyagokat és időt.
- A kiválasztott sztalagmit ellen darab sztalagtitjének kikeresése /ha sok van felette injekciós tüvel mind-egyikre adagolunk és amelyikről a sztalagmitre csepeg azt megjelöljük/. Célszerű egy-két évvel előbb, hogy tudjuk vizsgálni a közvetítő vízhozamát és anyagi minőségét, ami kiindulási pont a vizsgálatoknál.
- A cseppkő környezetének rögzítése
 - fotózás, méretarányosan,
 - tájolás /helyét pl. északot jelölni a cseppkővön/,
 - helyi viszonyok leírása /agyag, kő stb/.
- Kiemeljük további vizsgálatra a sztalagmitet, ellendarabja figyelőpontként megmarad a változások figyelésére.

A cseppkő kivétele a helyi körülményeknek megfelelően.

- ha kisebb kövön van, azzal együtt elvisszük,
- ha nagy, de kiemelhető a helyszínen kalapáccsal kisebb darabokra törjük a követ, úgy hogy a sztalaktithez hozzá ne érjünk, és az se érhet semmihez, vagyis nagyon kiméletesen,

- agyagra, törmelékre nőve körbeássuk, kiemeljük
- szálkőre nőve körbevessük kis vésővel /szobrász technika/.

Figyelem! Utolsó esetben törni, mivel egybe kell a cseppkő, inkább várjunk a kivétellel, ez azért is kell, mert a megfelelő engedélyek beszerzéséig tilos is!

- Óvatos elszállítás: dobozban, vagy kit-beag-ben jól becsomagolva.
- Dendrokronológiai vizsgálatok végett a felszínen kijelölt fát és abból egy körcikket kifürészelünk, lecsiszoljuk, szállítjuk.

Figyelem: ehhez is engedély szükséges!

A továbbiakban külön kiértékeljük az alábbiak szerint:

Cseppkő feldolgozása:

- 1./ A sztalagmitet nagy pontossággal súlyra lemérjük /átlagoljuk/.
- 2./ Hosszában ketté vágjuk
 - lehet satuban, fűrészlappal hosszú idő és törhet.
 - Ajánlott kőfaragónál drótfűrészsel, vigyázva arra, hogy ne törjön és tengelyhosszba darabolódjon.

3./ Szétválás után a felületeket csiszoljuk,
polirozzuk, súlyt mérünk és a két darabot
beszámozzuk

a./ a speleomikrolitosztatigráfiai vizsgálati
anyag /fizikai, mechanikai/. ①

b./ a rétegeket alkotó elem szerinti vizsgálati
anyag /kémiai/. ②



Az ① cseppkő mintadarab vizsgálata, kiértékelése

Ha a rétegek egy hossz tengely mentén telepedtek le, a tengelyt behuzzuk és ha van szabad szemmel jól elkülöníthető ciklus azt jelöljük a vizsgálatunkon végig. Ha a hossz tengely behuzásával oldal irányban kimaradnak rétegegységek, akkor előbb a rétegződések ciklusát állapítjuk meg és oda egymásra merőlegesen behuzzuk az ez esetben darabolt hossz tengelyt, melynek alsó szintjét kötjük az alsó ciklus felső szintjével a rétegek mentén a mellékelt ábra alapján.

Ugy a darabolt minta teljes hossz tengely mentén az egymást követő rétegeket összeszámoljuk a darabszám sorrendjében pedig megmérjük a vastagságot és rögzítjük.

- ezt a műveletet lehet mikroszkóp alatt és fotótechnikával végezni.
- mikroszkóp a szemnek nehéz, fárasztó, darabolt tengelynél pedig pontatlan is lehet.
- fotótechnika javasolt, lefotózva, kinagyítva a szemnek könnyű jó vizsgálati anyagot ad.
- lézeres, letapogató módszer is elképzelhető, azonban úgy gondolom elég költséges lehet.

Kiértékelés után az értékeket átszámoljuk a dendrokronológiai és csapadék görbe nyelvezetére, amelyet ki lehet nagyítani, vagy kicsinyíteni.

Az értékeket egyenként osztással, vagy szorzással lehet növelni, vagy csökkenteni, de ügyelni kell minden esetben, hogy a három táblázat legnagyobb, vagy legkisebb tagja ne fusson majd ki grafikonunkból.

Az előbbieket alapján a grafikon elkészítése a ciklusok berajzolódásával így a továbbiakban összehajtható lesz más grafikonokkal csak a közös nyelvre kell törekedni.

Célszerű grafikonunk x tengelyét egyenlő részre, mint évek, az y tengelyt pedig a közös nyelv egységére felosztani.

Dendrokronológiai vizsgálatok

A fa körcikkelyébe 4 átlót huzunk. Célszerű vastagabb és vékonyabb fél felé.

A 4 átló mentén megállapítjuk az évgyűrűk darabszámát és a vastagságát, melyet szintén táblázatra írunk, jelöljük a napfolt tevékenység szintjeit.

Átlagolás 4 adatsort évenként összeadjuk és osztjuk 4-gyel. A kapott eredményt a már említett cseppkő rétegsor kiértékeléshez hasonlóan végezzük.

- Maximum, minimum megállapítás.
- Kulcyszám megállapítás.
- Átszámolás.
- Ábrázolás x tengely = év egyenlő
y tengely = közös egység.

Csapadék adatok beszerzése

Magyarországon az Országos Meteorológiai Szolgálatnál hivatalos kiadvány XLII. kötetben található, melyet dr.Hajósy Ferenc, dr.Kakas József, dr.Kéri Menyhért állított össze: "A csapadék havi és évi összegei Magyarországon" címmel.

Az adatok a mérések kezdetétől vannak meg. A kiadvány Budapesten 1975-ben készült. A szolgálatnál a vezető: Szalma Jánosné.

A beszerzés után a fent említett módon az adatok átszámolása, ábrázolása következik.

A ② cseppkő mintadarab kiértékelése

Miután a fentiek alapján elkészült az összesített grafikon, a cseppkő, csapadék és fa adataival a kronosztatika szerint egyeztetjük, ha ez biztonsággal sikerült, megállapíthatjuk a cseppkő relatív koradatát. A nagyobb pontosság elérésére, mintegy ellenőrzésképpen megnézzük ^{14}C vizsgálattal, hogy egyes rétegek koradatát megállapíthassuk.

Ahhoz, hogy egy megvizsgálni kívánt réteget kivegyünk a cseppkőből, célszerű minden egyes réteget egy speciális mikrorotációs műszerrel lefejtenünk, úgy hogy minden réteg levétele után a már említett módon nagy pontossággal igyekszünk súlyt mérni /a később felmerülő súly, illetve tömegrekonstrukció miatt/, a nyert anyagot biztonságosan zárjuk és a rétegsorozat számával ellátjuk, valamint súlyadattal, ezt követően jegyzőkönyvezzük. A továbbiakban a szakemberek rendelkezésére bocsátjuk. A megvizsgált anyag után pedig a tényleges kiértékelést elvégezhettük a relatív grafikonunk és az abszolút koradatok egyeztetésével.

A kiértékelés, korrelációt a vizsgálati eredményeink bemutatása után a cseppkő-kormeghatározás fejezet értékelésében közöljük.

A Kálmán-réti Zsomboly cseppkövének kormeghatározási vizsgálatai

A fentiek alapján elvégeztük a területileg illetékes csapadék évi értékelésének beszerzését.

1./ A csapadék

Ezen táblázatunkban a Kálmán-réthez legközelebb eső, 870 m magasságban lévő feketesári adatsort ábrázoljuk. A mérés kezdete 1953. óta áll rendelkezésre, s bár van hosszabb adatsor is a környékről:

Bélapátfalva	318 m magas	1901.-től
Szilvásvár	345 m magas	1938.-től
Szalajkavölgy	405 m magas	1938.-től
Répáshuta	545 m magas	1954.-től

azonban kiértékelését a dendrokronológiai hozzárendelhető értékek hiánya miatt nem zártuk le, ezt tovább folytatjuk.

A csapadék értéket a közös nyelvezet grafikon érték-egységei végett 100-zal kicsinyítettük.

2./ A fa dendrokronológiai vizsgálatához szintén a helyszínről válaszottuk ki a kőrisfa vizsgálati anyagot, mivel minél kisebb területnek akartuk a fentiek szerint a csapadékviszonyát megállapítani. A továbbiakban szintén tervezzük a keresztbe korolás útján más terület megvizsgálását. A grafizálhatóság



1. sz. vizsgálati faanyag
/K, Sz/

végezt az adatokat 4,5 szerezére nagyítottuk.

3./ A cseppkő vizsgálatunkhoz adott volt.

Az anyagok a MÁFI-ban a közetcsiszolóban dolgozták fel, vágás, csiszolás.

Mikroszkópikus kiértékelést a VITUKI-ban Kraus Sándor segítségével végeztük. 8:1 nagyításban, ami azt jelenti, hogy 1 mm=0,1 mm.

A cseppkővön 12 db jól elkülöníthető ciklus lehet makroszkópiusan elkülöníteni egymástól.

Darabolt hossz tengelyű, amit a több nagyobb 4x4-es /cm/ vastag mészkő szögletes kavicsokra települt.

A mellékelt sematikus pontos rajzról jól követhető a cseppkő formáját követő darabolt hossz tengely.

A mikroszkópikus adatokat 6-szorosára nagyítottam és ábrázoltam, az elkülöníthető, úgymond ciklusok berajzolásával.

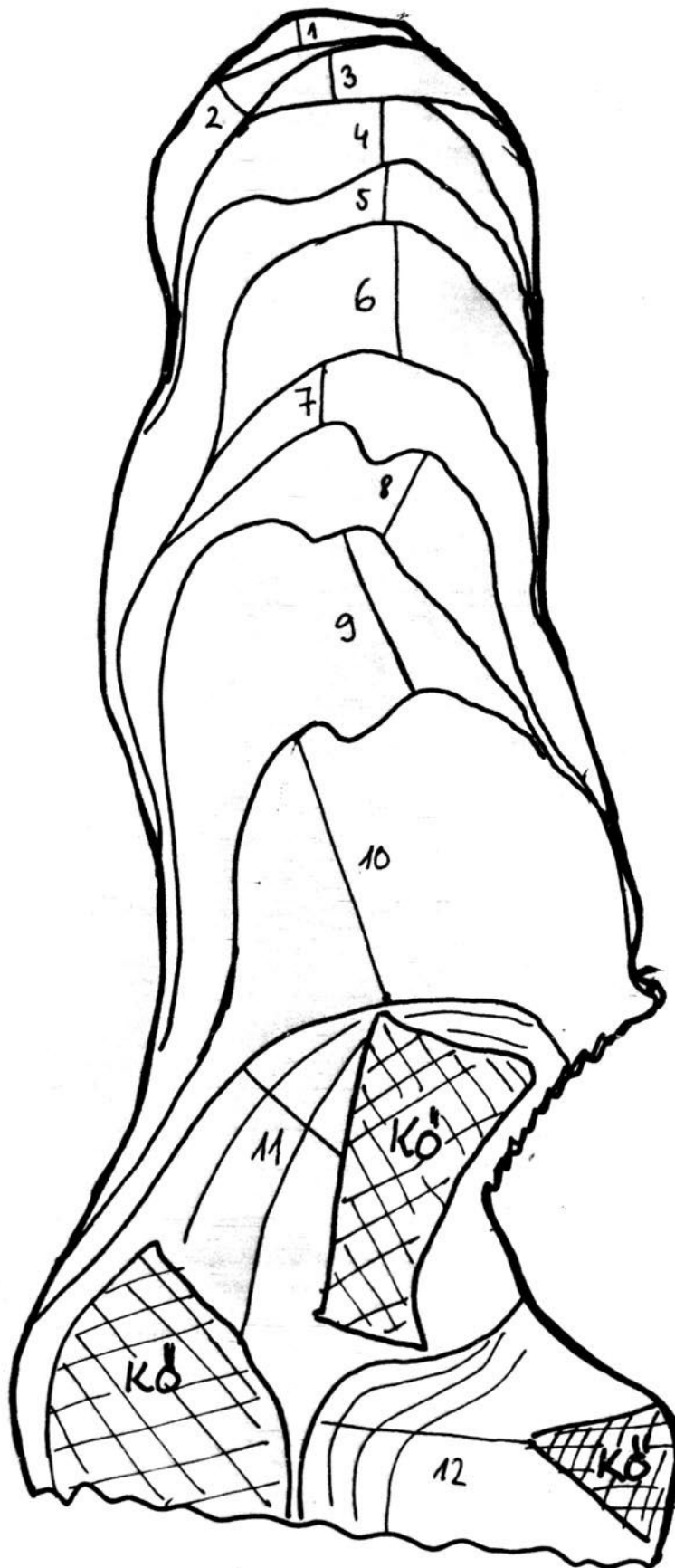
A grafikonokról

A fent említett mód egymás alá tudtam rendezni a grafikonokat. Így eléggé megközelítik egymást a grafikonok, melyet mellékelünk.

Kiértékelését főként az egybeeső emelkedés, vagy csökkenés alapján 1950-től napjainkig egybeesőnek vettem.

① CSEPPKŐ MINTA

1:1



ÉRTÉKELÉS:

1930

6

5

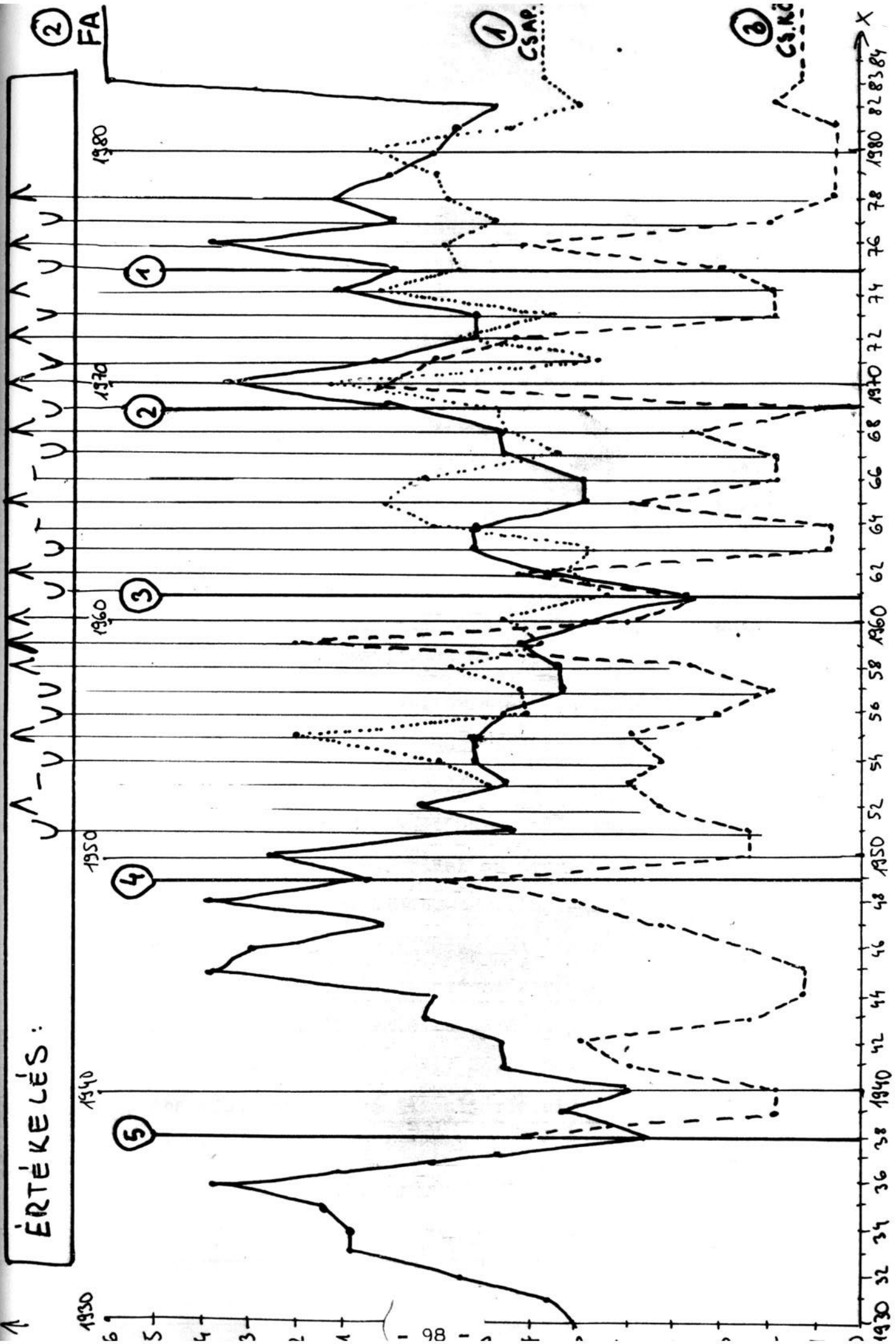
4

3

2

1

86



1980

1970

1960

1950

1940

1930 32 34 36 38 1940 42 44 46 48 1950 52 54 56 58 1960 62 64 66 68 1970 72 74 76 78 1980 82 83 84 X

2

1

2

3

4

5

1

2

FA

CSAP.

CS.KC

X

A cseppkő-kormeghatározás értékelése

A vizsgálatokat 1950. évig visszamenően végeztük. Grafikon alapján érdemesnek tartom ezt a módszert tovább folytatni. A közeli területek csapadék dendrokronológiai korrelációs vizsgálatai eredmény hozzáadásával, amely egyre nagyobb időt ölel majd fel. Sorrendben minden esetben az első a csapadék, így azt kell tovább vinni úgy, hogy a mostani fekete-sári görbével megegyező, de annál hosszabb, tehát idősebb grafikonnal.

A dendrokronológiai vizsgálattal kapcsolatban szintén a keresztbe korolással.

A fa évgűrűi jól követték a csapadékgörbét, bizonyítva, hogy 60-65 %-ban a csapadéktól függ a vastagsága. Így egy hosszabb fa és csapadékgörbe alapján cseppkövünk teljes hosszát felrakhatjuk a grafikonra. Nem számítunk teljes hasonlóságra, mivel az évgűrűk ciklusai arról tanuskodnak, hogy kisebb-nagyobb leállás lehetett életükben, ami a grafikonon nem fog folytonos összevágósságot mutatni. A további korrelálás majd a ciklusok külön-külön való mozgását jelenti az ① ② görbén és ezáltal relativ korát meg lehet állapítani. Abszolút korát a kémiai eljárással meg lehet állapítani, de ez is figyelmet igényel, mivel ^{14}C -es vizsgálati

eredményekről tudjuk, hogy utólag a cseppkőbe juthat idősebb oldat, amely a ^{14}C -es vizsgálat életkor adatát növeli. Példa erre a Sváb-Alb egyik barlangjába egy 80 éves villanyvezetékben keletkezett cseppkő kora ^{14}C -gyel mérve 10 000 évesnek adódott. A hibát az okozta, hogy a köztes közegen át szivárgó viz fosszilis széndioxidban gazdag /rendzina/ talajon haladt keresztül közvetítve a cseppkőbe. Tehát előbbi fejezetekben említett közeg a felszín és a barlang intervallumáról se szabad elfeledkezni.

A további pontosság egyéb módjai szerint, amit az előbbi részekben már említettem, a mi esetünkben, mivel a Kálmán-réti Zsomboly Schönvinszky terme felett mintegy 18-20 m vastagságu minta csepegés című fejezete eredménye alapján rövid a leszivárgási idő. Az előző csepegési viz mintavételek megtörténtek, vizsgálati eredményei szintén csatolva.

Tehát a Kálmán-réti Zsomboly cseppkőmintája alkalmas a ^{14}C vizsgálatra. /② cseppkőminta/.

A további vizsgálat hiányában ① cseppkőmintánkat az első 30 év egybevágósága alapján a következő korúnak határoztuk. Az első 33 év a sztalogmit 1-4 ciklusai hossz tengelye mentén mért, hosszúsága 2,2 cm, a teljes hossz 22 cm, valószínűsítve a

számítást

ha 2,3 cm = 30 év

akkor 22,0 cm = 300 év

Tehát a cseppkő anyagi gyarapodása 300 év.

Ezt az időt növeli a csepegés leálltával a stagnáló idő és a települési körülmény. A települési körülményt nézve 4x4 szögletes köveken kezdődött a csepegés a kövek, a kövek alatt kifagyásból eredő murva volt, ami azt jelentheti, hogy cseppkövünk növekedése mielőtt elkezdődött telíteni kellett az altalajt, erre vonatkozóan viszont számításos adat nincs. A leállási időt sem tudjuk ma még meghatározni, mert nincs meg a korrelált csapadékgörbe. Ennek ellenére esetünkben 500-700 évesre értékelem a cseppkövet.

Indoklás: A Schönvinszky-teremben a települési körülményeket összevetettük, az ott talált bison bonasus hungarorum csontmaradványaival. dr.Vörös István relativ korértékelése alapján a XII. sz. körüli az állat csontja. Több be-cseppkövesedett lelet után találtunk egy cseppkö-lefolyásra települt bölény lapocka csontot, melyre hasonló nagyságu cseppkő nőtt.



Visszaszámolva az időben kb. a következő sorrendben
fejlődhetett a barlang:

1./ A barlang nyitott	1 000. évben
2./ XII.sz. megjelenik a bölény	1 200. évben
3./ A bölény beleesik a barlangba	1 250. évben
4./ A bölény csontjaira válik	1 300. évben
5./ A csontok lesodródznak, elhelyezkednek	1 350. évben
6./ A cseppkőnövekedés alapozás	1 400. évben
7./ A cseppkő hossz tengely szerint nő	1 500. évben
8./ fejlődés leáll	1 985. évben

$1500-1985=485\sim 500$ év

Ez szintén relatív adat, teljesen realizálni akkor lehetne, ha dr.Vörös István pontos koradatokat közölné a csontok korát illetően. Ha ezt az utat járjuk és folytatjuk vizsgálatainkat, akkor elképzelhető, hogy a napfolt tevékenység jelei alapján és egyéb korrelációs számítással eljuthatunk az abszolút kor adataihoz, azután lehet a hajdani klimára következtetni, amit további egyeztetéssel el tudunk képzelni, hogy más tudományágak hasonló vizsgálataival megegyezhetnek, mint pl. dendroklimatológia. S úgy gondoljuk hasznos megfigyelések lehetnek ezek a tudomány számára.

Kardos László

Felhasznált irodalom:

- Dr.Kardos László: Régi idők hőmérői a cseppkövek.
Dr.Kardosné Szakály Márta: Dendroklimatológia.

Kutatástörténet

A bibliográfiai részben beszámoltam az előttünk kutatókról, e fejezetben a Pannonia Csoport szervezésében lezajlott kutató táborokról szeretnék írni egy pár sort.

1981. X. 18-20. között harmadmagammal megtaláltuk és szemrevételeztük a zombolyt, majd kértük az elkészített térkép alapján a kutatási engedélyt.

1982. III. 9-11.-i táborunkra már az engedéllyel vonult fel a csoport Kálmán-rétre, ahol előzetes vizsgálatokat és előkészületeket tettünk a későbbi táborokra, pl. drótkötélpálya kiépítése.

1983. III. 19-20.: az I. Kálmán-réti Zomboly kutató expedíció előkészítése történt, engedélyek /OKTH, Köjál, Erdészet stb./.

1983. IV. 1-10-ig tartott az I. Kálmán-réti Expedíció.
Célunk: elérni a 2 aláhajlást, bejutás a barlangba, a környék megismerése.

Eredmény: elértük az aláhajlást, két emberi csontvázat találtunk, itt le is állt a kutatás a randóri helyszínelés miatt.

1983. VII. 10-VIII. 20. között volt a II. Kálmán-réti expediciónk.

Célunk: Egyértelműen a belyukadás és felmérés, vizsgálatok, megfigyelések beindítása.

Eredmény: A lejtakna 20 m³ meddő kivétele, bölénycsontok megtalálása. Belyukadás a terembe. Beindultak a vizsgálatok.

A tábor végén a bölénycsontokat átadtuk a Nemzeti Muzeumban dr.Vörös Istvánnak.

1983. november 5-7. között tartottuk a III. Kálmán-réti expedíciót.

Célunk: A teremben talált csontok helyszínelése, összegyűjtése, beszolgáltatása a régész szakemberek kérésének megfelelően.

Megfigyelések, vizsgálatok végzése, a további kutatási hely kiválasztása, próbakutatás.

Eredmény: A fentieket elvégeztük. Beindul a cseppkő-kormeghatározási munkálat.

1983. december 30-1984. január 2. között lebonyolított program.

Célunk: Szilveszterezés a barlangszálláson.

A Hufi átjáró kényelmesen járhatóvá tétele.

Megfigyelések.

Wolfgang K.
Kochgeschmack
Kochgeschmack
Kochgeschmack
Kochgeschmack
Kochgeschmack

ünnepi ebéd
/K, Sz/



Eredmény: A célokból sikerült valamennyit megvalósítani.

1984. IV. 2.-8. között zajlott le az V. Kálmán-réti Expedíció.

Cél: Fotódokumentáció készítése. Az Apuka-lyuka továbbjutáson dolgozni. Megfigyelések, vizsgálatok. A környék barlangjainak regisztrálása.

Eredmény: Az Apuka lyukából kiszedett csontok, melyeket dr. Bidló Gábor és dr. Kordos László vizsgált. Lassu tovább haladás. Pestkő-Katlani Barlang felvétele.

1984. július 10-augusztus 20. között tartottuk a VI. Kálmán-réti expedíciót.

Cél: teljes iramban tovább kutatás, vizsgálatok, megfigyelések végzése.

Eredmény: jelentős előrehaladás, annak regisztrálása, az anyagok elfogytak, befejeztük a táborozást. Kutatás lezárása.

1985. II. 15.: a kutató munka átfogó jellegű leírása, eredmények összefoglalása jelen munkánkban.

A kutatás technológiája

A nagy szabású táborokat megelőzően Budapesten körlevél útján összehívtuk a Kálmán-réti Zsombolyt kutatni kívánókat és a mellékelt köszöntőt követően elfogadásra került a szabályzat tervezet, ennek megfelelően folyt a kutatás. Mellékelt általános összesítő alapján láthatjuk az akciókon résztvettek névsorát és az eltöltött napokat. Kiemeltük a Pannonia Speleoalpin Group tagjait, ennek alapján a csoportban jutalmazást tartottunk.

A kutatás során komoly felmerülő probléma, sérülés nem volt. Ez uton szeretném megköszönni a Pannonia Csoport tagjainak áldozatos, odaadó munkájukat.

Melléklet: kutatási adatok,
kutatási szabályzat,

Köszöntő

Szeretettel üdvözlök mindenkit!

Szeretném, ha ez az expedíció mindenkinek élmény lenne, még akkor is, ha nem találjuk meg az ország legmélyebb barlangját. Mindenki szabadidejében a kedvtelése miatt jön, de a cél érdekében rendet, szinte katonás rendet kell tartanunk, nem szeretném, ha az élményszerzés és a rendtartás ellentétbe kerülne. Ellenkezőleg szeretném, ha ez a szervezettség adná az élményt, kutató barátainknak. Így alakult ki az expedíció kettős célja.

- Próbálgatás a hazai nem kellően megszervezett, illetve szétszór táborok példáján okulva és a francia technikai találkozón tanulva megpróbálja az expedíció vezetősége úgy megszervezni az expedíciót, hogy az pozitív irányba a későbbiekben azt csak finomítani kelljen és ezáltal más megmozdulásnál e szerkezetet nyujtsa.
- A másik fő cél természetesen a Kálmán-réti Zsomboly kutatása, melynek az alábbi adatai és várható eredményei lehetnek. Az alábbi biztonságtechnikai utasítások mellett és betartásával.

Az 1983. március 30.-i expedíciós tábor szervezeti felépítése

1./ Megnyitó: bemutatkozás: Bródy

2./ Bevezetés: 1./ Kálmán-réti Zsomboly helyzete, megközelíthetősége.

2./ Geológiája, a zsomboly morfogenetikája.

3./ Kutatástörténet ismertetése.

4./ Az expedíció tudományos feladatai, irányítása.

5./ Várható eredményei: Kardos László

6./ Dokumentálás.

3./ Operatív tevékenység:

1./ Kutatásirányító feladata.

2./ Feltárás részletei.

3./ Biztonságtechnika.

4./ Műszaki technológia.

5./ Talajminta vétele

6./ Irányítás: Kardos Attila.

4./ Technikai felszerelések:

1./ Ismertetése /csörlő, adóvevő, telefon, agregátor, reflektor/.

2./ Használatuk.

3./ Karbantartásuk.

4./ Kezelésük.

5./ Baleset forrásai: Kocsis

6./ Magasságmérés.

- 5./ Tábor: 1./ Elhelyezés, szállás,
2./ Élelmezés.
3./ Műszakbeosztás, mozgatás.
4./ Tábor mint alapbázis.
5./ Táborrend.
6./ Segélynyújtás, mentés globál.
7./ Környezetvédelem.



Operatív tevékenység, kutatásirányítás

A kutatásirányító feladata:

A 12/31/1982. ikt.sz. kutatási engedélyben foglaltak alapján: az engedély betartása. "A kutatásvezető, illetve a kutatás irányítója személyileg felelős a kutató tevékenység biztonságtechnikai felszerelésért."

"A terepi munka technológiájának kidolgozásáért és végrehajtásáért, valamint veszélyhelyzet esetén annak elhárításáig a munkálatok felfüggesztéséért. Az előírások megszegése, vagy mellőzése az engedély visszavonását vonja maga után."

A kutatásvezető: Kardos László.

Kutatásirányító: Kardos Attila.

A feltárás részletei:

- 1./ Felvonulás a helyszinre.
- 2./ A barlang felszerelése, bázis telepítése.
- 3./ A műszakok irányítása, a problémák megoldása, regisztrálás: a./ dátum,
b./ idő órában,
c./ műszak résztvevői, neveik,
d./ termelés számlálás,
e./ műszak végén termelés rögzítése.

- 4./ Csontok, leletek találása, felülvizsgálata, eltétele, mintavétel 0,5 m-enként.
- 5./ Belyukadásnál műszakleállítás és a feltárás megszervezése.
- 6./ Barlangi visszavonulás.
- 7./ Leszerelés, levonulás a hegyről.

Biztonságtechnika:

- vigyázni egymás testi épségére,
- a műszak és a feltárás során körültekintő és figyelmes munkavégzés,
- a baleset forrásainak kizárása,
- a munka során körültekintő defenzív tevékenység,
- a csörlős óvatosan, az előírásoknak megfelelően kezelje a csörlőt,
- a kiakasztó ügyel arra, hogy ne essen, guruljon vissza a vödör,
- a lent ásók közül egy mindig figyelje a vödör utját felfelé,
- a munkát végzők védőkesztyűt használjanak,
- a belyukadást, vagy egyéb eseményt minden esetben jelezzék a kutatásirányítónak,
- sisak használata mindenki számára kötelező!!
- szeszesital fogyasztása a leszállás előtt tilos!!
- szondázás.

Műszaki technológia:

Műszakok:

- csörlőállítás	2 fő
- végpont bontása	2 fő
- vödörkiakasztás	2 fő
- kutatásirányító	1 fő
<u>- a kutatásirányítást segítő</u>	<u>1 fő</u>
Összesen:	8 fő

A végpontot bontók egyenlőre teljes szelvényben bontanak, a továbbiakban pedig a kutatásirányítók utasításai szerint.

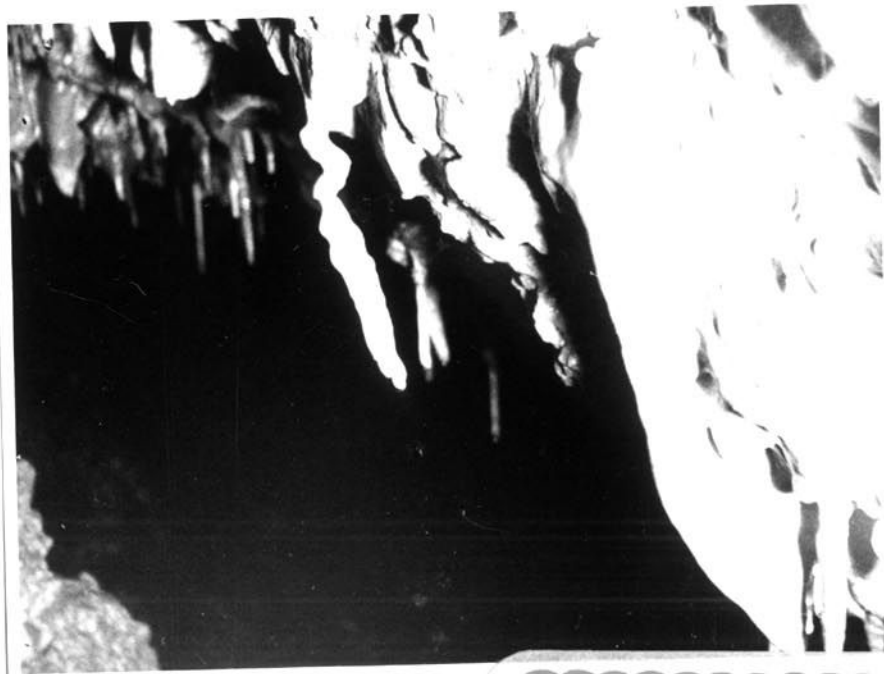
Talajminta vétel 0,5 m-es szintenként, vertikálisan. Horizontálisan szintén ilyen intervallumonként.

Összefoglalás:

A Pannónia Speleoalpin Csoport 1982., 1983., 1984. évi Kálmán-réti Zsombolyról szóló jelentéseit és az eddigiekben feldolgozott témákat ezennel lezárom.

A mellékelt rekonstrukciós térképen pedig megpróbáltuk összefoglalni a barlangban végzett tevékenységet.

Végül szeretnénk köszönetünket kifejezni mindazon szakembereknek, akik segítségével ez az összefoglaló elkészülhetett.



A dugóhuzó

/Van már dugóhuzónk,
jöhet az ünnep/

/K, Sz/

REKONSTRUKCIÓ 85"

—	EREDETI SZINT.		
- - -	1981. X. 18-20.	I. EXP.	1 CIKLUS
.....	1982. VII. 9-11.		
· · · · ·	1983. II. 1-10.	II. EXP.	2 CIKLUS
—	1983. VI. 20-VII. 20	III. EXP.	
++++	1983. X. 7.	IV. EXP.	
.....	1983. XII. 31.	V. "	3 CIKLUS
	1984. II.	VI. "	
	1984. VII. 20-VIII. 20		

CSONTOK:

1. DR. KORDOS LÁSZLÓ : SZARVAS
2. EGRY RENDŐRSÉG : EMBER
3. DR. JAINOSSY DÉNES : EMBER
4. DR. JÖRÖS ISTVÁN :
M.N.M.
5. } : BÖLÉNY
6. }
7. }
8. }
9. }
10. }

TALAJ :

- | | | |
|---|--------|-----------------------------|
| Ⓘ | -0,5 m | : KRAUS SÁNDOR
VITUKI |
| Ⓜ | -1,0 " | |
| Ⓝ | -1,5 " | |
| Ⓓ | -2,0 " | |
| Ⓔ | -2,5 m | : DR. KORDOS LÁSZLÓ
MAFI |
| Ⓟ | | |
| Ⓠ | | |
| Ⓡ | | |
| Ⓢ | | |
| Ⓣ | | |

AGYAG :

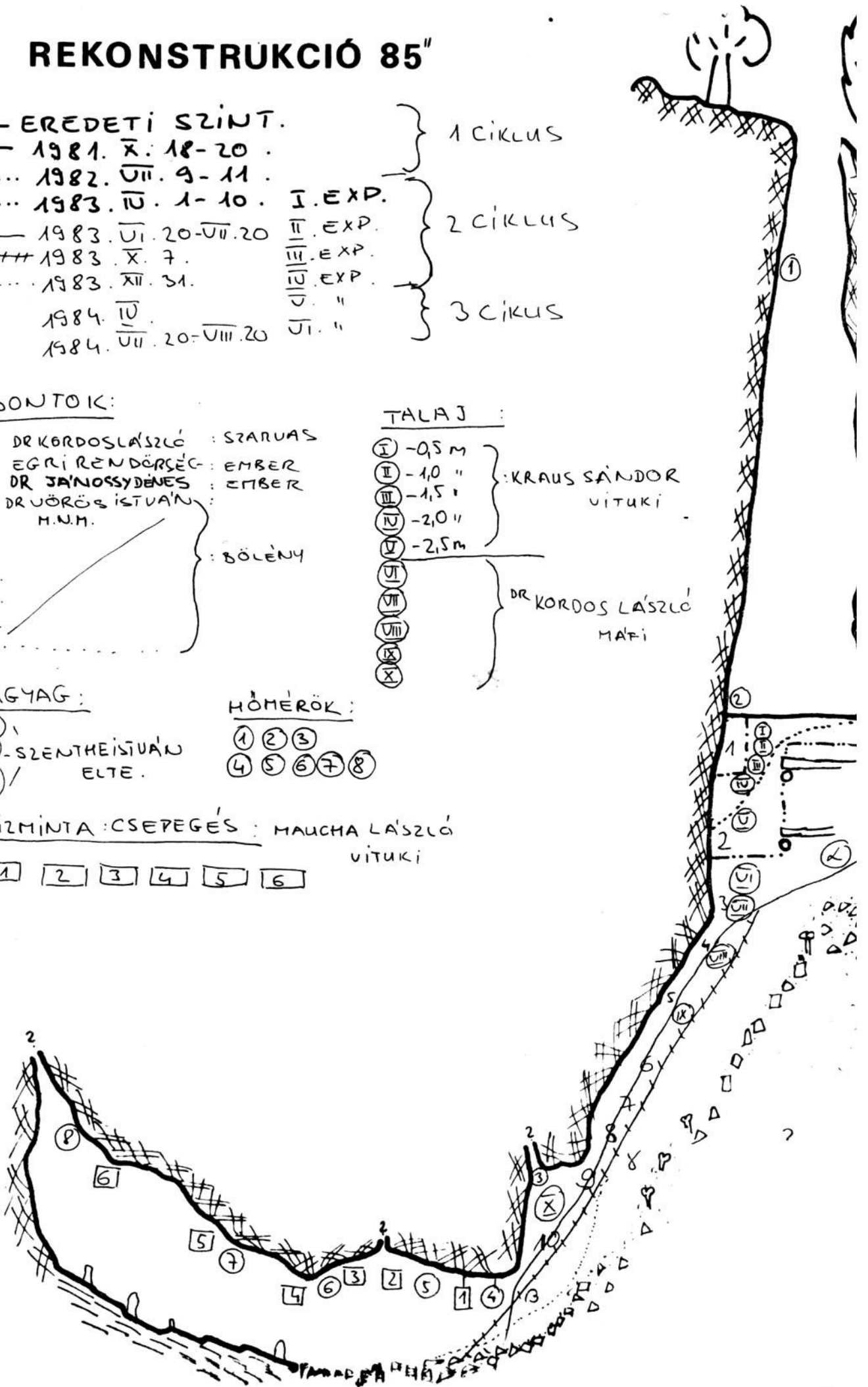
- Ⓚ
- Ⓛ - SZENTHEISZVÁN
ELTE.
- Ⓝ

HŐMÉRŐK :

- ① ② ③
- ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

VÍZMINTA : CSEPEGES : MAUCHA LÁSZLÓ
VITUKI

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



T a r t a l o m j e g y z é k

Bevezetés.....	1
Az 1984. évi csoportélet.....	4
Csoportnévsor, adatok.....	6
Kálmán-rét és környéke.....	7
Kálmán-rét környékének barlangjai.....	9
A Kálmán-réti-Zsobmoly.....	18
Helye.....	18
Térképe.....	19
Megközelíthető.....	21
Bibliográfia.....	24
Geológia, morfológia.....	26
Kitöltődés.....	30
Csontleletek.....	43
Biológia.....	53
Klima.....	56
Csapadék.....	68
Csepegésmérés.....	69
Huzat.....	76
Cseppkő-kormeghatározás.....	85
Kutatástörténet.....	104
Kutatástechnológia.....	107
Az expedíciók adatai.....	115
Összefoglalás.....	116