

KRAUS SÁNDOR

BESZÁMOLÓ

1996

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	3
Benemészámoló	5
Mottó	6
<u>Mellékletek</u>	7
<u>Új barlangok és egyébek</u>	
A Kanadai Sziklás-hegység karstja és barlangjai /D.Ford előadása 1984/	8
Kab-hegy /viznyelők varázsevessze vizsgálata, Kertai József/	11
Szarvas-árki-sziklaeresz	16
Antónia-árki-kőkapú	19
Barlangtani szakvélemény /Bp. II Verecke 115/	21
Szemlő-hegyi-bg. Örvény-fojtosó szelvény	23
Baradla-tető tektonikai adatai	24
Barlangi kiválások belső szerkezetének bemutatása /avagy: Mi dorombol a macskában?/	25
<u>Minta- és csiszolatleírások</u>	
Kalcitshivacsok /5 minta, vegyes lelőhej/	26
Borsókövek /6 " " " /	28
Borsós csepkő /2 " " " /	31
Borsókő rönk /2 " " " /	32
Csepkövek /8 " " " /	33
Csiszolatok rövid leírása / " " ,18 minta/	37
Csatár-hegyi-bg./3 minta, 1 csiszolat/	40
Gánti-bg., Hamvas-bg./2 minta, 1 csiszolat/	45
Rácskai-barlang /7 " 1 " /	48
Buda-barlang /2 " 3 " /	53
Ferenc-hegyi-barlang /10 " 1 " /	55
Szemlő-hegyi-barlang /43 " 23 " /	60
József-hegyi-barlang /2 csiszolat/	87
Felsőpetényi barlangok /5 csiszolat/	89
Vass Imre-barlang /1 minta és csiszolata/	91

Tanulmányok és ötletek

A zeomboj és a töbör kapcsolatáról	92
Barlangföldtani vizsgálatok	93
Meglevő csiszolatok /1996 március 31./	97
A borsókövek és a héviz	
/Mégiscsak van közük egymáshoz ??/	98
Párolgás és páralecsapódás barlangokban	114
Párolgásmérési adatok	120
Túra a Sojmári-ördögglukban	125
A Felsőpetényi barlangok	135

Barlangvédelem

Barlangvédelem	141
Tisztelt Igazgatóság!	143
Beszámoló a Földtani Örökségünk Egyesület alakuló közgyűléséről	144

Lapok

Mit és mennyit tettem 1996-ban ?	145
Munkanélküli lettem	146
Pályázat a Karszt- és Barlang Alapítványhoz	147
Kedves Annamária !	150
Somlyó György barlangjai	151
Soldos K./1996/ A Korán barlangjai	157
Soldos K./1996/ Költők barlangjai	160
Nagy G.né /1995/ Földrajzi fogalmak kislexikona	169

Benemzámoló
az 1996-ban végzett karszt-és barlangtani
dolgainról

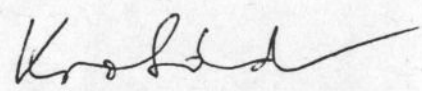
1995-ről szóló Beszámolómat komolytalan részei miatt
nem értékelték a Cholnoky-béjézeton.

Schiller: A Tudomány
Ennek imádott mennyei istennője,
Amannak jámbor jó tehene,
Mej tejet és vaját ad.

Mivel a Tisztelt Tudós Birálók az első csoportba tartoznak,
úgy vélik, hogy az Istennők csak az áldozati oltárokról
felezálló illatokkal téplálkoznak. A megamfajta földhöz-
ragadt barlangászok viszont tudják, hogy a Szpeleológia
Istállójában bizony szagok is előfordulnak.

Ugy döntöttem, hogy a Birálók és Igyéb Olvasók iránti
nagyrabecsülésem jeleként most csak a MELLÉKLETET MELLÉ-
KELTEM, mert az tartalmazza a tényleges eredményeket.

Puszi minden Kedves Olvasónak!!!
/Ki hova és kitől kéri/


Kraus Sándor

1996 december eleje

6

aki nem szeret, annak jó lesz így is,
és aki szeret, annak jó lesz így is

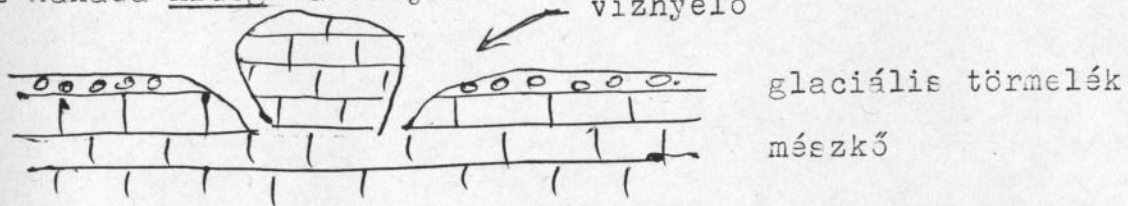
(Babits)

MELLÉKLETEK

A Kanadai Sziklás-hegység karsztja és barlangjai

1984 április 9.-én a MKBT-ben elhangzott előadás
Elmesélte: Derek C. Ford
Jegyzetelt: Kraus Sándor
Kimaradt: belőle bizonyára sok minden

É-Kanada hideg karsztjai



Rendkívül sík terület, a Hudson-tó alföldje, ahol csak 5-10-20 m szintkülönbség van.

Más területeken a karbonát alatt gipsz van.



Kénejjük töbörben érc került csapódás /devon/ és ezt bányászták. A jégkor utáni olvadás kitotta fel ezeket.

Nagy Medve-tó környékén örök fagy van, 1000 m méjén is át van fagyva a kőzet.

A mészkő alatt gipsz van, ami jól oldódik, tehát karszt lesz.

Nagyon lapos a terület, ezért nincs vízenergia.

300 mm csapadék évente, de -10-20 C^o az éves középhőmérséklet.

glaciális üledék

karbonátos kőzet

gipsz



Magas Északi hegyek /McKenzie-hegység/

2-300 km széles, lakatlan hatalmas terület.

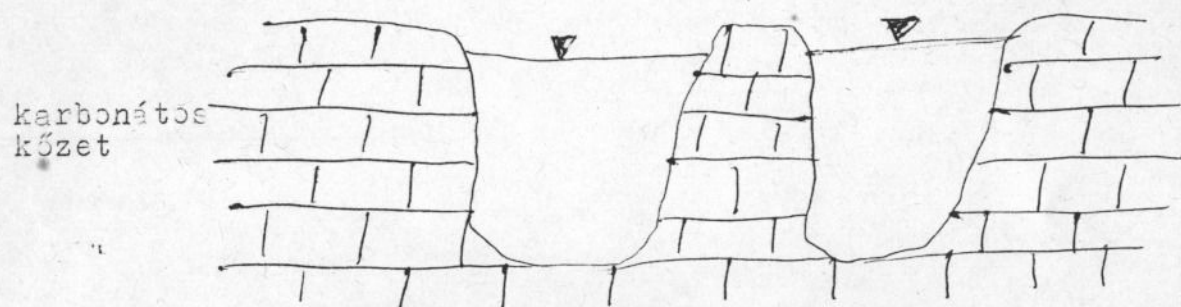
Viznyelőben jég halmozódik fel, kitölti, a víz megáll rajta.

Az egyre növekvő nyomás miatt részleges olvadás lesz, és a víz WC-öblítő módjára hirtelen, 1-2 perc alatt lefojlik.

Néhány 100 m mészkő alatt 1000 m dolomit van, ez emelkedik 1 m ^{1000 év} sebességgel, ezért a repedések megnyílnak.

400 000 évig volt jégborítás alatt a terület, most ezt a felszínt látjuk.

Torony-karszt, 50-60 m magas, és mind a jégkor után keletkezett.



Eső után 60m-t /!/ jön föl a víz. 3-400 mm csapadék évente, néhány nyári zivatar is.

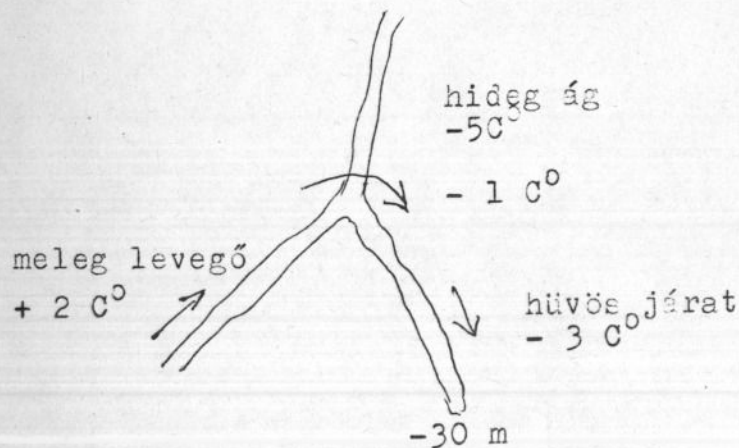
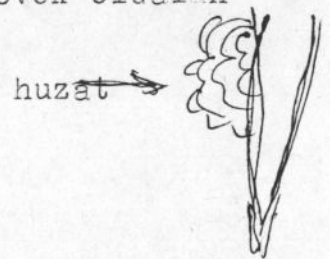
Az aktív üregek mind víz alatt vannak, 0-1 C° a víz.

Amit kutatnak, az már mind fosszilis.

Nyáron meleg levegő áramlik be, ezért a csepkövek oldalán a huzat felőli irányban "borsókő" képződik.

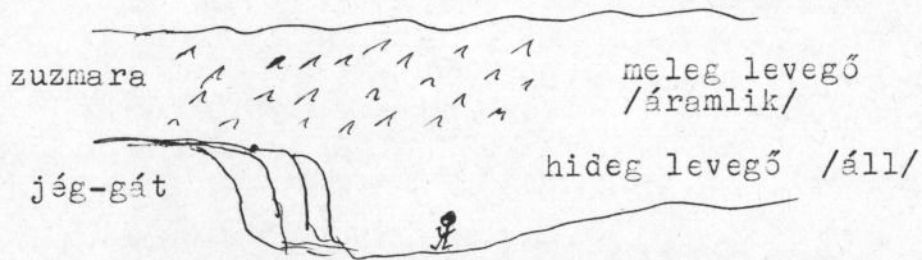
30 m -rel beljebb már rendes csepkő van.

Belül sok a csepkő, ez az interglaciális idején képződött.



Kanada hideg karszt

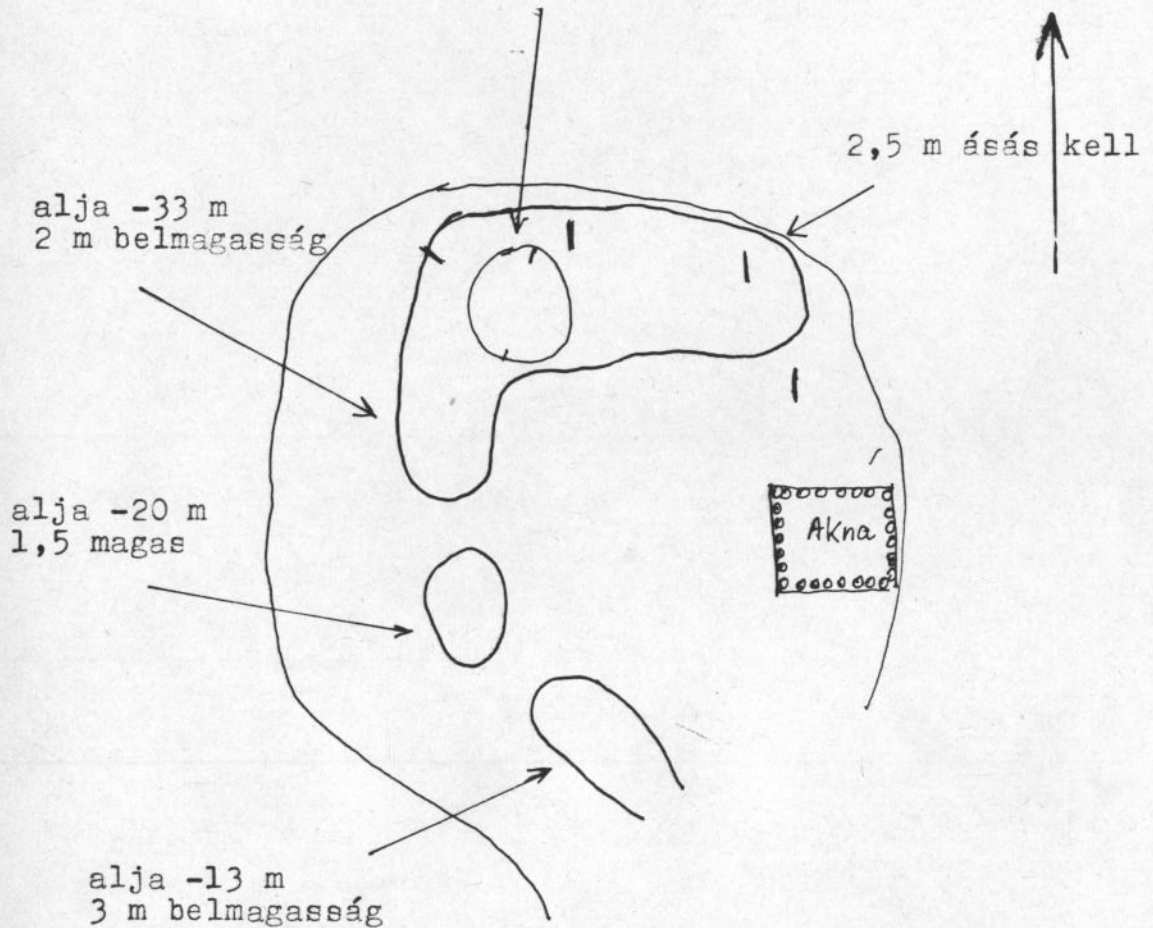
Hideg barlangban jég, zuzmára a falon, nyéron képződik.
A nyári meleg levegő átáramlik, és deresedik a fal.



Máshol a dolomit beomlott a gipsz-karszt üregébe, így fent dolomitbreccsa van gipszsel, alatta pedig kemény dolomit /kambriumi/. Hatalmas terület szakad be a gipsz hejére.

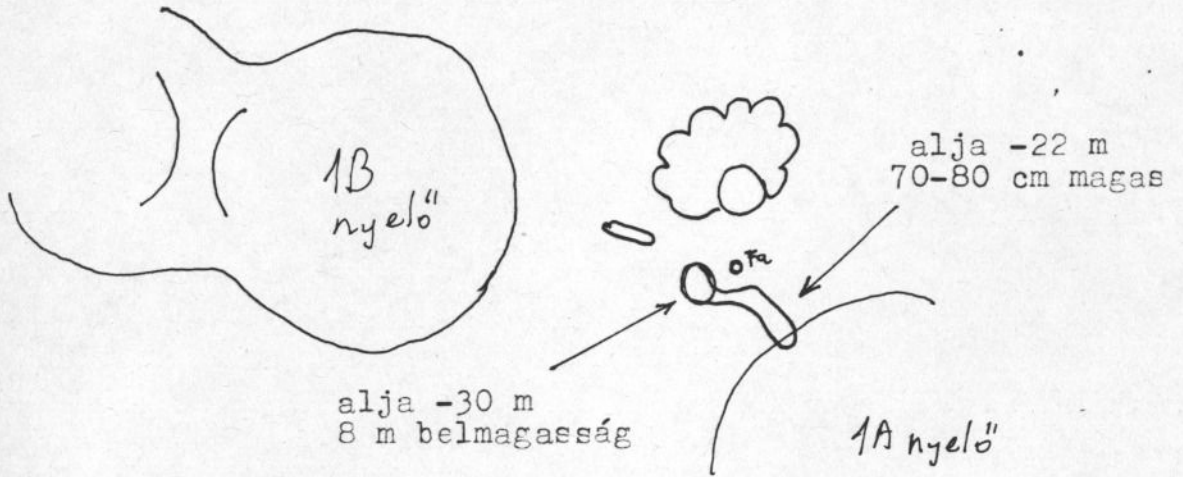
mérés Kertai József
rajz Kraus Sándor

2,5-3 m ásás kell
alatta 7 m kürtő



Kab-hegy, BK-1 nyelő
mérés Kertai József
rajz Kraus Sándor

1996 VI 29



keskeny, már járható
70-80 cm magas

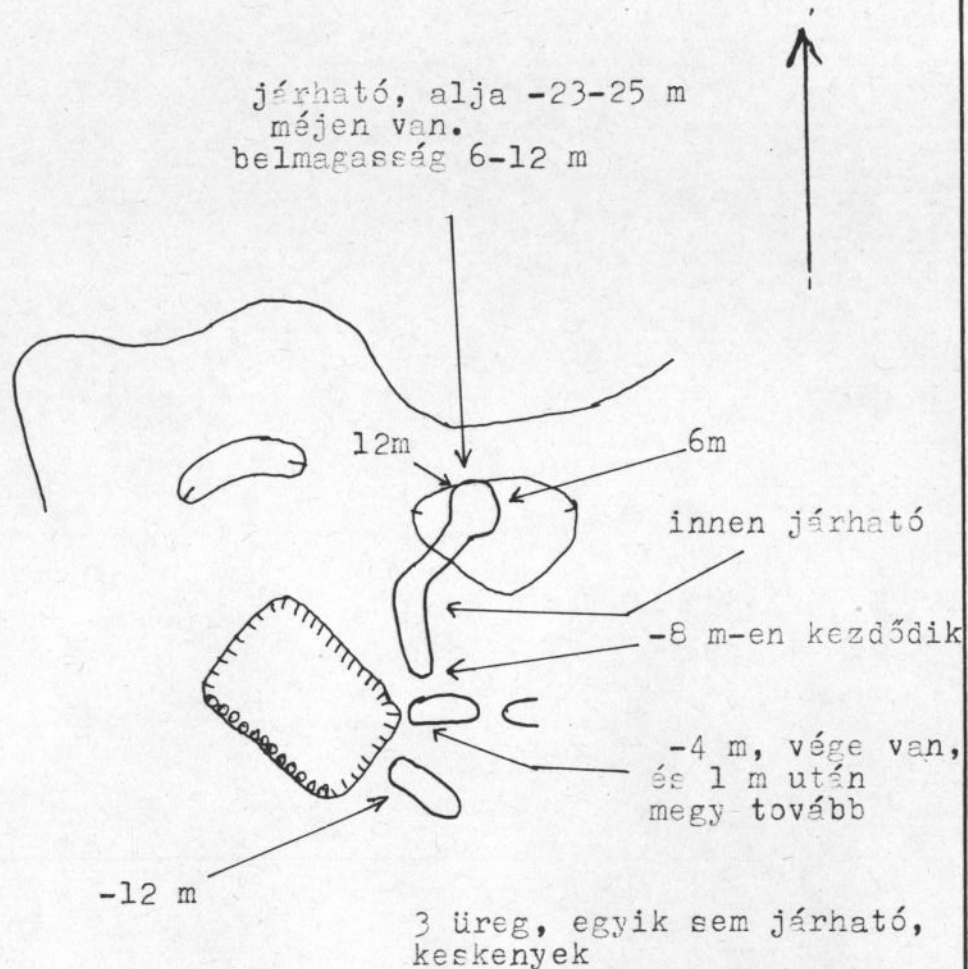
repedés, nem járható

nem megy ki a
szálkó széléig,
a fa töve alatt -11 m
40-50 cm üregmagasság

vége, hasadék
megy tovább



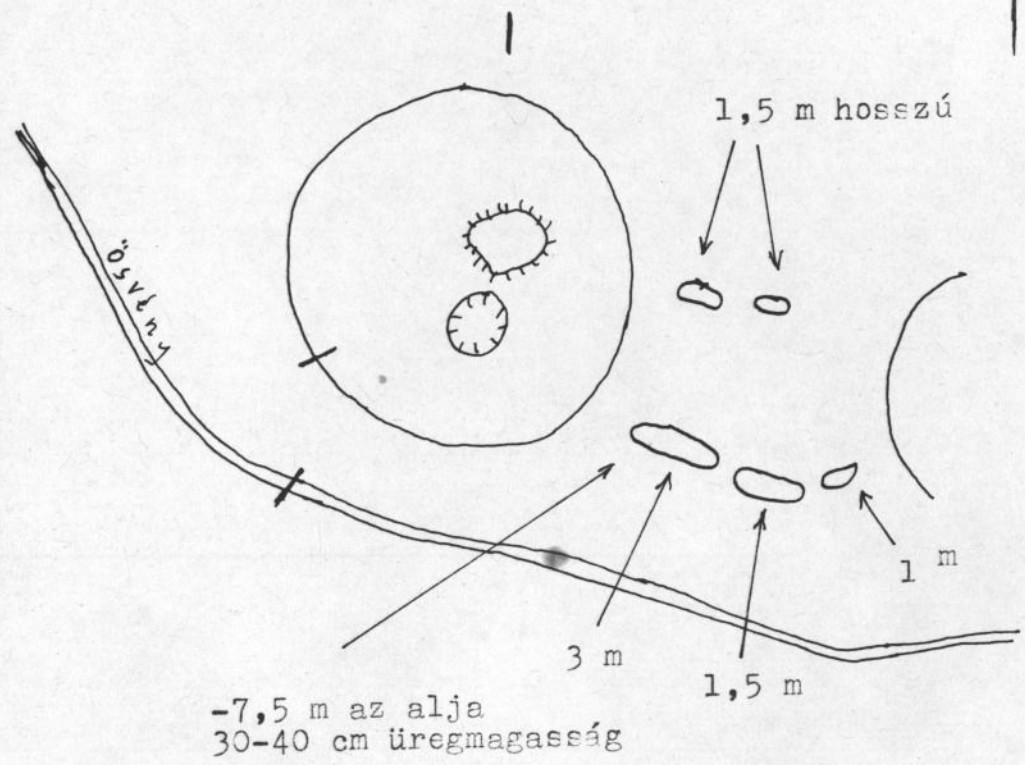
mérés Kertai József
rajz Kraus Sándor



Az első bontáson /-4m/ elindulni, abból ágazik ki /-8m/ a másik ág, ami később járható lesz, és aknához vezet.

Kab-hegy, Csemetekert M-14 nyelő
1996 VI 30

mérés Kertai József
rajz Kraus Sándor



Nagyon vékony kis törések

Kraus Sándor 1996 VI 23

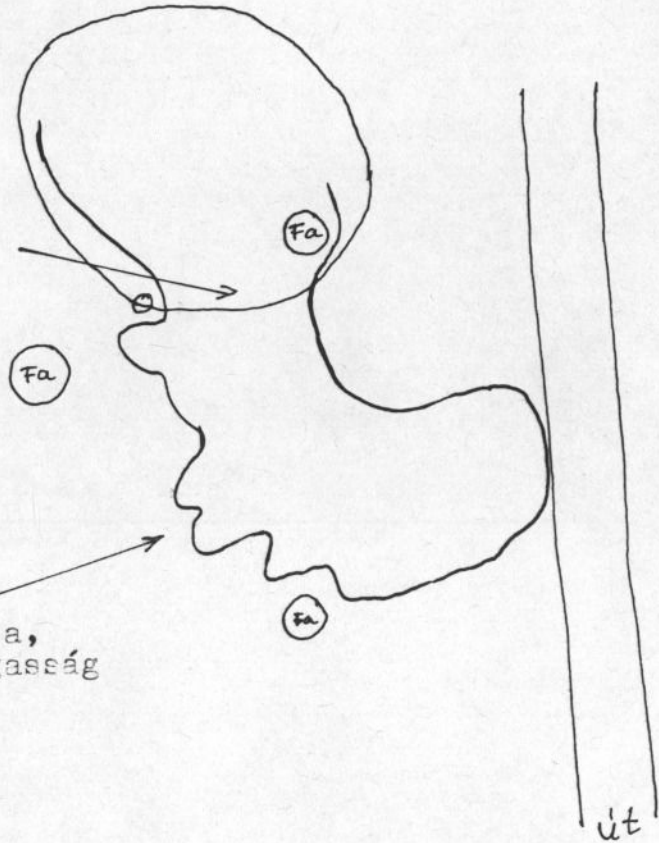
Kab-hegy M-18-as nyelő

1996 VI 30.

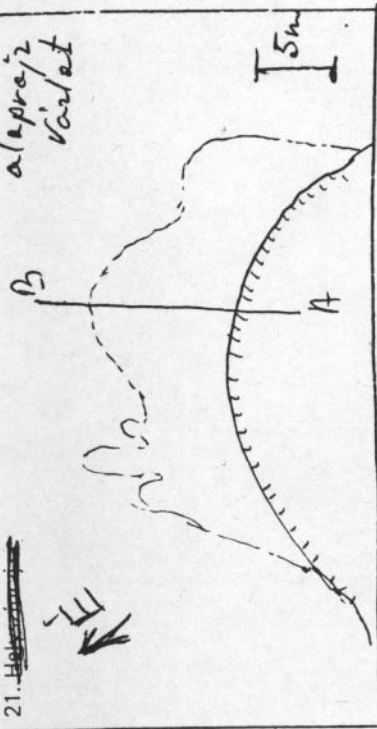
mérés Kertai József
rajz Kraus Sándor



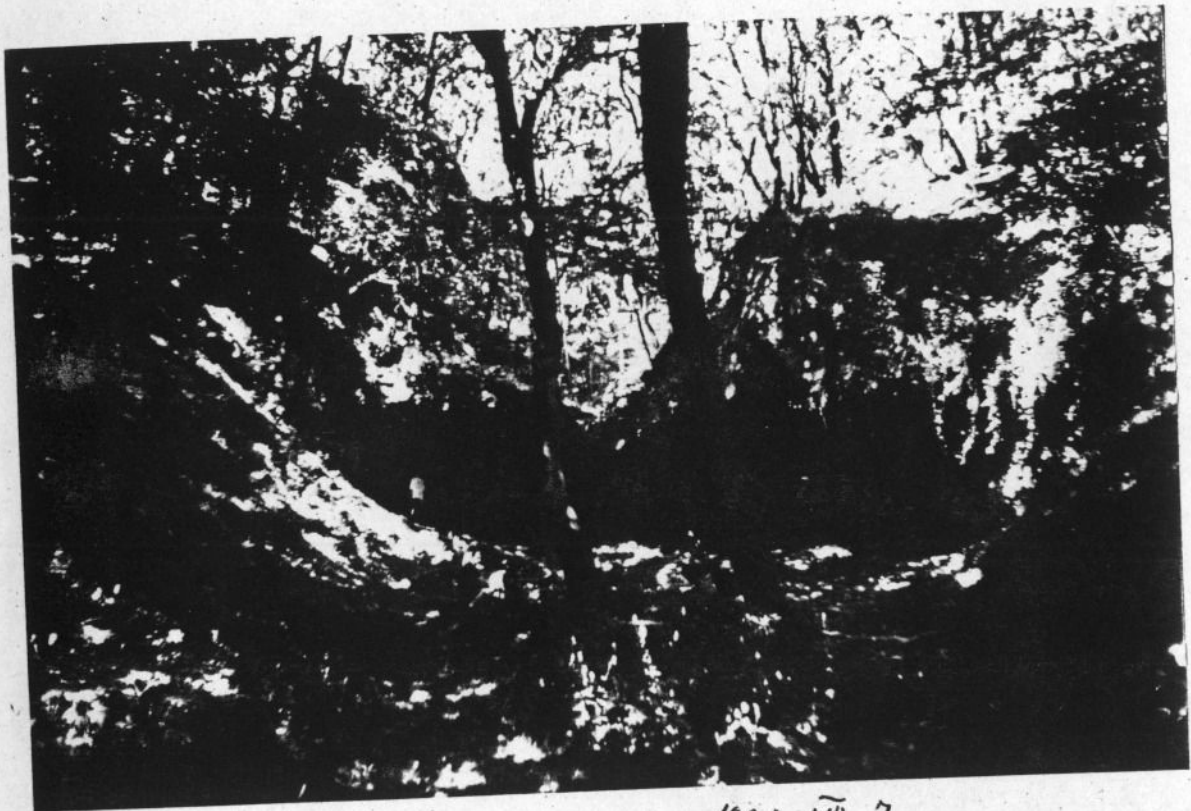
gödör aljától
- 10 m az alja,
1 m belmagasság



-16 m az alja,
2-2,5 m belmagasság

<p>22. Felfedezése:</p>	<p>21. Hely </p>
<p>23. Járhatósága:</p> <p>1. járható 2. könnyű mászással 3. nehéz mászással</p>	<p>1. felszerelés nélkül 2. alapfelszereléssel 3. technikai eszközökkel</p>
<p>24. Kezelője, üzemelője, gondozója:</p>	<p>A-B Szelvény (elvi várlat) Homokkő dolomit</p>
<p>25. A látogatás feltételei:</p> <p>szabadon látogatható meghat. időben és módon külön engedéllyel bg. kutató csoporttal</p>	<p>26. A látogatást eng., bizt. szerv:</p>
<p>27. A lezárás oka:</p> <p>idegenforgalom tudományos népszerűség természetvédelem életvédelem</p> <p>nincs lezárva</p>	<p>28. A kiépítés célja:</p> <p>idegenforgalom barlangjárás tud.kutatás</p> <p>nincs kiépítve</p>
<p>30. Mesterséges létesítményei:</p> <p>betonjárda védőkorlát lépcső látra</p>	<p>29. Kiépített hossz:</p> <p>0</p>
<p>31. Veszélyeztetettsége:</p> <p>idegenforg. barlangjárás bányászati</p>	<p>32. Megjegyzés: A Szarvas-árok alsó részén a Kis-sziklafal melletti erdészeti kerítéstől É felé kb. 50 méterre, a réteghatáron kialakult széles sziklaeresz.</p>
<p>33. Kitértette:</p> <p>M.: M.:</p> <p>Kraus Sándor 1990 VII 7</p>	<p>Kiegészítette:</p> <p>..... </p>

Szarras-árki-sziklaeresz



1996 VII 7

fotó: Kraus Sándor

Antónia-árki Kőkapú

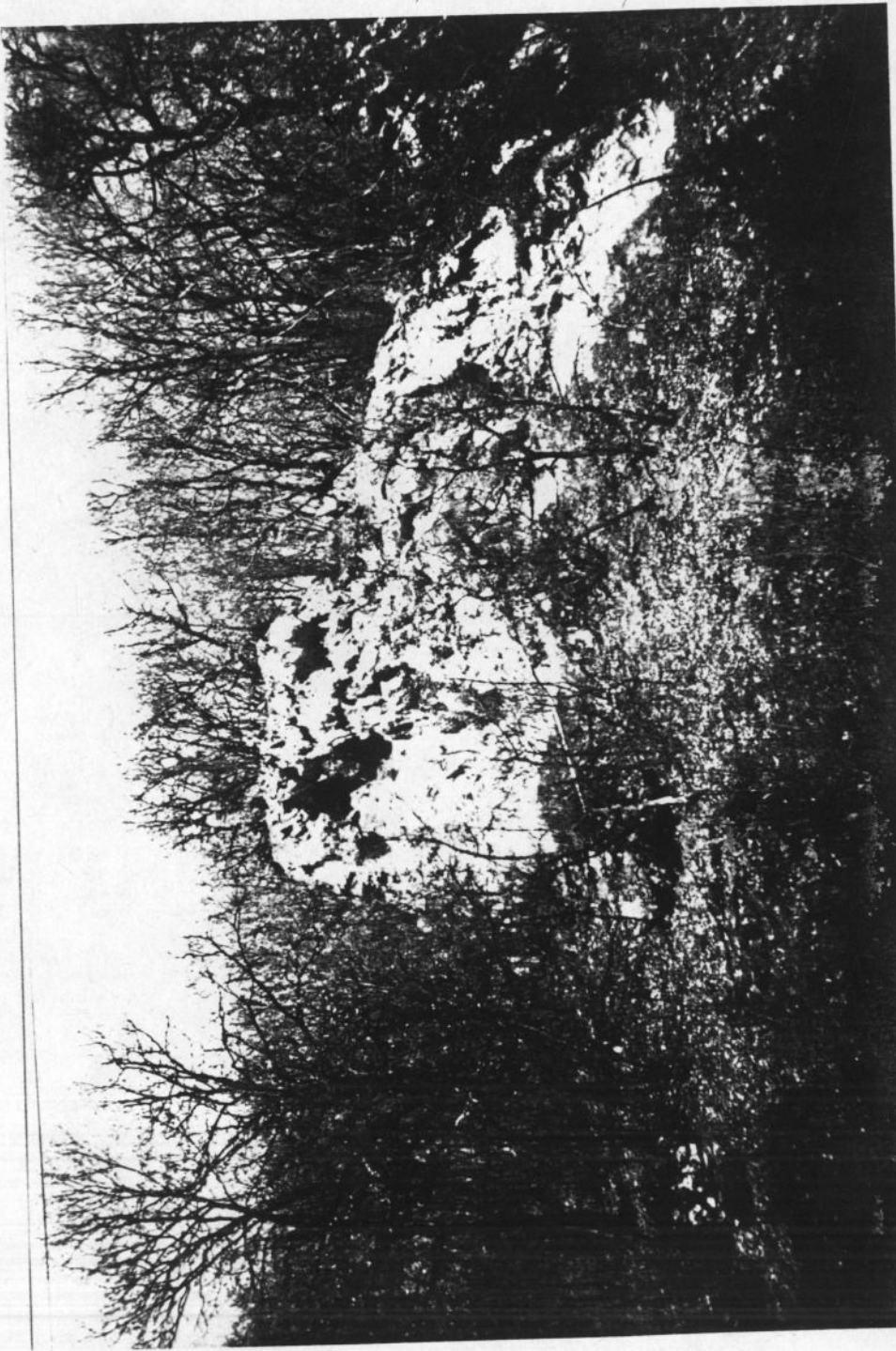
Pilisszentiván felől a Zeiros-hegyre vezető sárga turista-
jelzésű út Nyugati oldalán, kb. 20 méternyire az árok
középmagasságában dolomit sziklakibúvás magasodik. Az
útról jól láthatóan ennek felső részén a kipergett
/kifagyott/ kőzetanyag hidszerű üreget hozott létre.
A hegy felől be lehet pottyanni, de a völgy felé csak
kötéllel lehet /épségben/ lejönni. Mérete elérheti a
Magyar Szabvány barlangot, de nem mértem.

Budai-hegység, Pilisszentiván--Nagykovács--Sojmár
közigazgatási területén van, de hogy mejikben, azt nem
tudom. /Nem is igazán érdekel/ Triász dolomit, legyen
kifagyásos eredetű.

1996 április 10

Kraus Sándor

Antónia - örki - bgy.
• (Budei - hgy.)



BARLANGTANI SZAKVÉLEMÉNY

a Verecke út 115. sz. telken talált barlangról

Földtani környezet

A Gugger-hegy déli lejtőjét eocén márga borítja. Ez alatt változó mélységben eocén mészkő majd triász dolomit vagy mészkő található. A Budai-hegység ősi hévforrásai a mindenkori Duna szintjén fakadtak, miközben mögöttük kiterjedt üregrendszer oldódott ki. Ez döntő többségében az eocén mészkőben található, de kürtői gyakran felnyúlnak a márgába is.

Az 1980-as évek építkezései során a hegy felső részén a 270-290 méteres /tengerszint feletti/ magasságban több kürtő nyílt meg. Ezek ~~mészkő~~ barlangi kiválással, főleg azonban felszínről bemosódott agyaggal voltak részben kitöltve. Feltárásuk csak részben történt meg, így például a Buda-barlang /Törökvész út 119/c/ már 64 m mélységig ismert. A több ponton érezhető erős légmozgás /Buda-bg., Rémó-bg./ valószínűsíti a méjben levő, kiterjedt üreghálózat és a magasabb szinten megismert kürtők tényleges kapcsolatát.

A barlang feltárása és jellemzése

Az építkezés előtti talajmechanikai szakvéleményhez 2 m mélységű // fúrásokat végeztek. Ezután a ház alapját kb. 5 m mélységig kiképezték, elérve a szálban álló mészmárgát. Eközben egy körszelvényű nyílás tárult fel, amit a törmelék betemetett. A Természetvédelmi Hatóság intézkedése után az Építető 2 m mélységig markológéppel kitisztította a járatot az időközben megtalált másikkal együtt. Ezután a hét végén nem barlangász emberekkel /kutatási engedély nélkül/ további 1-1,5 méternyit ástak lefelé; így feltárult az aknákat összekötő fojosó. A munkába ezután bekapcsolódó Sásdi László geológus technikus már nem tudta elvégeztetni a szükséges feltárást, ezért csak az összeköttetés és a tervezett épület széléig kivezető járat készült el.

A barlang a területen megszokott formakincsrel rendelkezik. Szabályos körszelvényű kürtők, gömbüstös főtéformák, kipreparálódott kalcittelérek és borsókő kiválások láthatók. A szálkőzet szélén levő járatba oldalról és felülről sok agyag került, ami a jelenleg ismert szakaszon könnyen kitermelhető.

A barlang jelentősége és javaslatok

A feltárult barlangban a környéken ebben a szintben megszokott kalcitszivacs kitöltés hejett jól fejlett borsókővel borított falfelületek vannak. Ez szabad légteres összeköttetést valószínűsít a méjebben húzódó, kiterjedt barlangrendszerrel. /A Pál-Mátyás üreghálózat jelenleg ismert 17 km hosszú járatai kb. 470 méternyire közelítik meg ezt a pontot./

Az eddigieket figyelembe véve javaslataim :

- Az üreg megkutatása az eredeti határozatban előírt 10 m mélységig, ha ezt a barlang formája lehetővé teszi /azaz nincs jelentős szálkő szűkület/.
- Kútgyűrűs lejárát kialakítása az épületen kívül a további /majdani/ feltárás ~~xixix~~ lehetősége miatt. Az alapgyödör ÉK-i sarkában agyag van, itt könnyen elkészíthető a szükséges nyílás.
- Az épület alapozását a megismert földtani és barlangtani feltételeknek megfelelően statikailag szükség szerint megerősíteni.
- A ház közműveit védőcsőben célszerű vezetni, mert egy esetleges víz /szennyvíz/ szivárgás miatt az agyagos lejtő és/vagy a barlang kitöltése megindulhat.
- A nyugati kürtő agyag oldalát beton fallal rögzíteni.
- Az agyagos kitöltés /legalább/ 10 méterig történő eltávolítása után a kürtők tetejét alulról bontható zsalu-zattal lezárni, majd lebetonozni. Betonkötés után a zsalu-zatot maradéktalanul eltávolítani a barlangból.

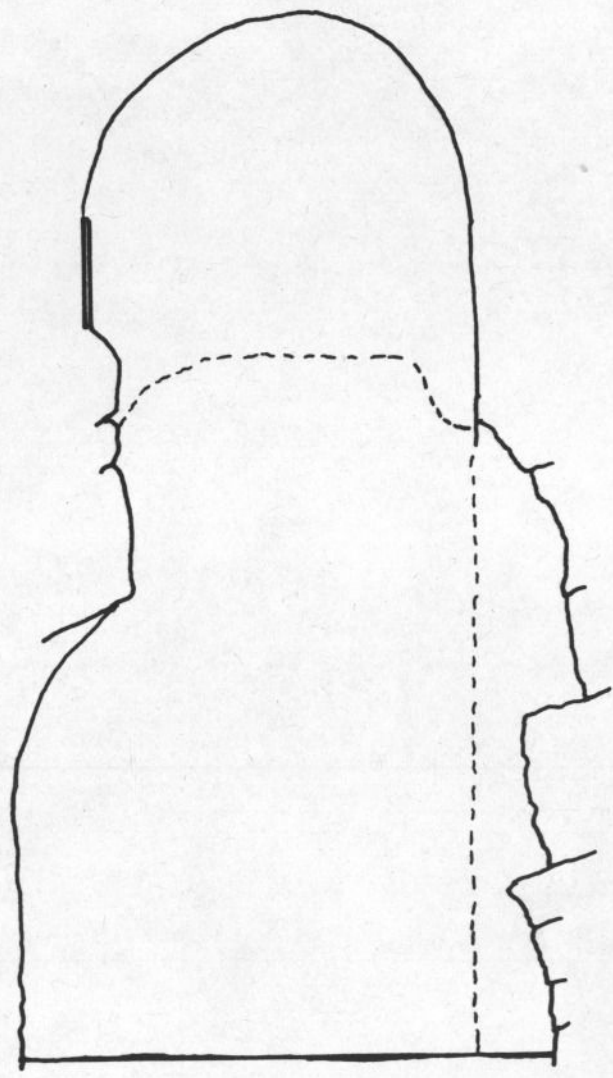
1996 május 3.

Kraus Sándor
geológus, barlangtani szakértő

SZEMLŐ-HEGYI-BARLANG ÖRVÉNY-FOJOSÓ

135°

315°

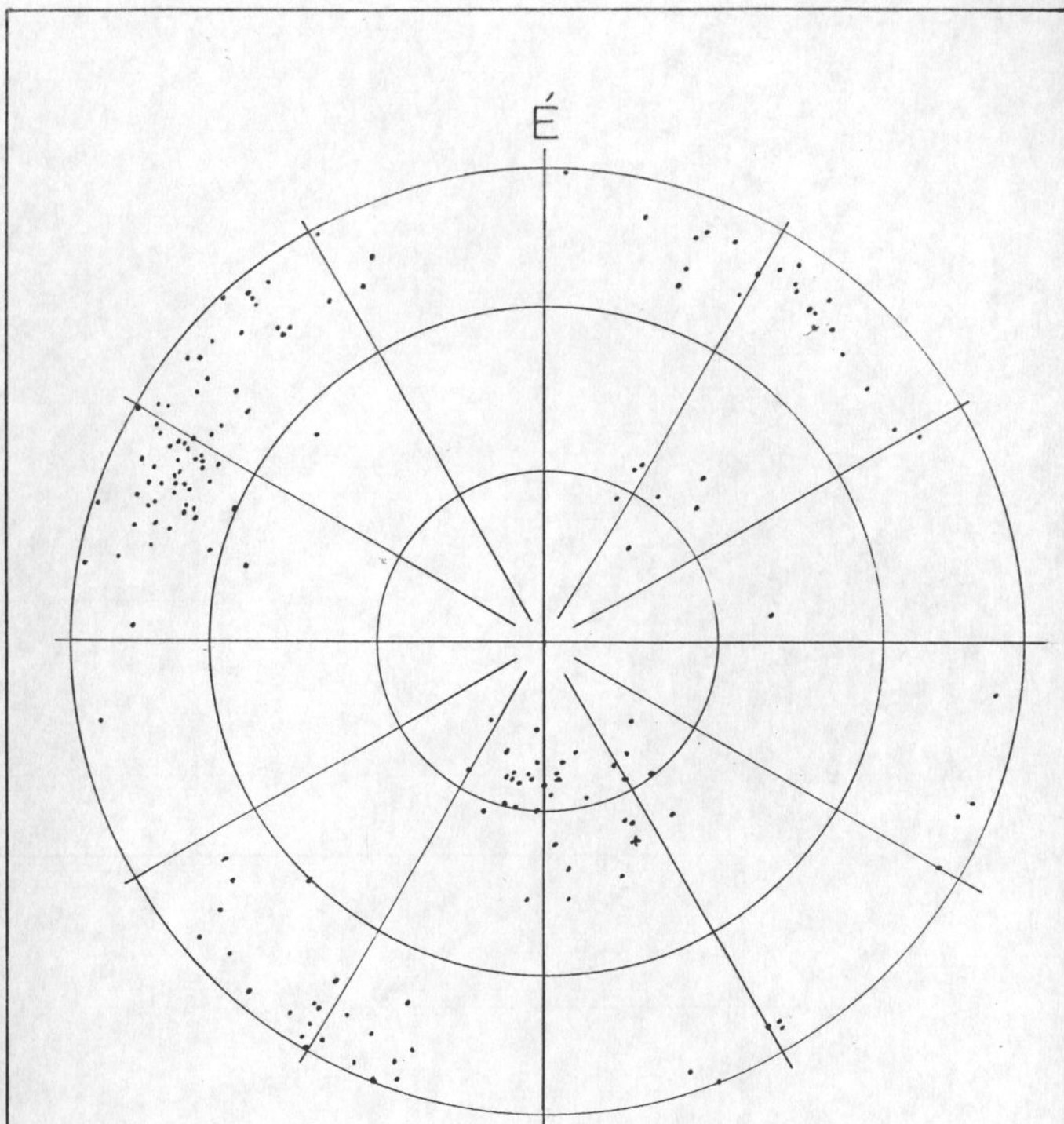


0 1m

M=1:20

KRAUS S. 1995

Kraus S. 1995 dec 27.



• tektonikus sík
+ réteglap

A Baradla-tetőn mért tektonikai adatok /164 adat/

Mérték a barlangföldtani tanfolyam hallgatói
1985 szeptember 14.-én

Reinhold: Kraus Sándor 1985

Kraus Sándor /1996/

Barlangi kiválások belső szerkezetének bemutatása
/avagy: Mi dorombol a macskában???

Az ember kíváncsisága nagyon nagy; gyakran tesszük fel a MI VAN BELÜL kérdést. A barlang az embernek ismeretlen terület, de kíváncsi rá, ezen alapul a barlangi idegenforgalom. Igényesebb hejeken a túra előtt -- általában a fogadóépületben -- kiállításon mutatják be a terület földtani felépítését, a barlang képződését és kitöltéseit, esetleg a feltárás történeti emlékeit és a kutatás eszközeit.

A szilárd kitöltések, kiválások bemutatásához jól használhatók a földtani vizsgálatoknál régóta alkalmazott mikroszkópi vékonycsiszolatok. Megfelelő méret esetén ezek diavetítővel közvetlenül is bemutatathatók, de ugyanezek a metazetek tudományos vizsgálatokra is alkalmasak. Érdekeségük és szépségük mellett egyes fojamatok megismertetését is jól szolgálják, sőt néha teljesen meglepő információt is szolgáltatnak. tartalmaznak.

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulatban vállalunk csiszolatkészítést is, de csakis a megrendelő által küldött anyagból.

És most nézzünk meg néhány kiválást -- belülről.

~~kőzet, kőzet mállása, kiformák~~

csepkövek	függő
	álló
	oszlop
	kéreg
	lefejtés
	szelvény
egyebek	borsókő
	karfiol
	patak gát
	gyöngy
	csésze
üledékek	agyag
	homok

1996 szeptember 16.

Kalcitszivacs

CSI.212.

A Szalamandra-barlangból gyűjtött minta
csiszolata /hossz- és keresztmetszet/

Eredeti anyag

Barna az egész, "ujjak" tömegéből áll a kőzet.

Vékonycsiszolat

Az "ujjak" világosabbak, egyenletes apró kristályokból állnak. Köztük sötétebb barna, azonos méretű kristályok töltik ki teljesen a teret. Határ-üreg csak néhol látszik, többnyire csak színkülönbség van.

Katódluminoszkópban

hosszmetszetben erősen világít az egész. A két "ujj" közti sötétebb rész halványabban világít.

1996 február 6.

Kalcitszivacs

CSI.227.

A Verecke-barlangból gyűjtött minta
csiszolata

Alul réteges üledék van, rajta erős barna színű vékony kéreg. Ezután átlátszó, lukacsos kiválás, ez lehet a kalcitszivacs. Rajta apró, borsók tömege tölti ki a hejet. Felül, eocén márga az üreg határa, amin szintén vékony barna rétegeske van.

Katódluminoszkópban

alul a kőzet világít, a kiválás sötét. Fönt /kőzet/ ismét világít.

1996 február 9.

Kalcitszivacs

CSI.251.

A Gugger-hegyen gyűjtött minta
csiszolata

Átlátszó, szintelen, nagyobb fele nagy kristájokból áll,
de lukacsos. Egy része aprókristájos, szintén üreges.
Szélén kevés kis borsó van.

Katódlumineszkópban

erősen világít az egész, néhol kissé zónás.

Kalcitszivacs

CSI.252.

A Gyula-vár /Hármashatár-hegyi repülőtér keleti széle/
keleti oldalán gyűjtött minta
csiszolata

Egyenletes kristájméret, kevés kis üreggel. Kevésbé át-
látszó szemcsékből elég sok van benne.

Katódlumineszkópban

jól világít, sötét kristájok vannak benne.

Kalcitszivacs

CSI.277.

A Buda-barlangból gyűjtött BUD.50. minta
csiszolata

Sötétbarna vonalkák köré kalcit vált ki, azt pedig vékony
réteges borsó veszi körül. Ezek összevissza állnak, és az
egészet néhány réteg kiválás veszi körül, aminek alsó
tagja világosbarna. A központi vonalkák szakadozottak,
hajlottak, tehát nem kalcithártyák. A B-jelű csiszolaton
legkívül apró borsók csoportja van.

Katódlumineszkópban

nagyon erősen világít, koncentrikus zónák a fekete pöttyök
körül. Belül kevésbé, kívül erősebben fénylik.

Borsókő

CSI.75.C.

A Rejtek-zsombójból gyűjtött REJ.4. minta
csiszolata

Vékony réteges, sok barna réteggel, ami felfelé egyre
vastagabb lesz. Tömör borsókő-egyed, lóhere alakban kiszé-
lesedő alsó rész vékony nyél fölött.

Katódluminoszkópban
sok vékony világító réteg a szélén.

1996 február 11.

Borsókő

CSI.151.

A Rákóczi-barlangban gyűjtött RÁK.18. minta
csiszolata

Alul átlátszó kalcitból szegfűkalcit van. Ezen agyag-üledék
látható vékony sötétbarna réteggel fedve. A kiemelkedő ré-
szén borsókő képződése indult meg. Eleinte nagy kristályok
csoportjait fedte be barna üledék, majd vékony rétegesen
váltakoznak, nagyméretű borsó-egyedet alakítva ki.

Katódluminoszkópban
a barna erősen világít, a tiszta kalcit alig. A nagyok közti
aprólék kalcit világít.

1996 február 11.

Borsókő

CSI.214.A.

Bük-fürdő vízmedencéjéből gyűjtött KÖZ.64. minta
csiszolata

Fúrásból jövő víz gáztalanító medence falán kivált mészesanyag.
Nagyon vékonyan rétegzett, rétegcsoportokat vékony barnás
sávok választanak el.

^a
Katódlumineszkópban

változó sávokban jól világító és alig világító réteg-
csoportok vannak. Ezek rendes fényben nem különböznek.
Alul van 3 vastag világító csoport, meg a külső részén
/nem legkívül/ több keskeny. Kézi nagyítóval különböznek
a sávok.

1996 február 11.

Borsókő

CSI.279.

A Buda-barlangból gyűjtött BUD.53. minta
csiszolata

Alul nagy kalcitok vannak, amikre kalcitos anyag potyogott
rá, majd vékony barnás rétegecskék képződtek. Vékony, át-
tetsző borsó kiválás után összefüggő karfiol következik.
Ezen jól rétegzett, tagolt borsósodás van. Külső részén
barnás anyag ülepedett rá egyes részeken.

Katódlumineszkópban

a nagy kalcit zónásan, erősen világít. A kiválás borsókő-
-szerkezettel végig jól világít.

1996 február 11.

Borsókő

CSI.288.A.

A Naryharsányi-barlangban gyűjtött HAR.9. minta
csiszolata

Jól rétegzett, magas borsók /korall/. Sárgás rétegcsoportok
váltakoznak szélesebb, szintelen sorozatokkal.

Katódluminoszkópban a sötétebb sávok KÉKEN világítanak,
a többi sötét.

1996 február 11.

Borsókő

CSI.313.

A Strázsa 2. hasadékbarlangból gyűjtött TUS.3. minta
csiszolata

Alul nagy kalcit van, amire barnásfekete réteg /bacik ?/
ült rá. Kisebb zürzavar után borsósodás kezdődött. Nagy
része átlátszó, rétegzetlen kiválás, amit kívül kisebb vas-
tagságú, sötétebb, vékony réteges öszlet követ.

Katódluminoszkópban

a nagy kalcit világít, de teteje felől sötét részek
nyúlnak belé. A kiválás sötét, csak a tetején levő kevés
trütyi közt van néhol kis világosság.

1996 február 11.

Borsós csepkő

CSI.174.

A Sátor-kő-pusztai-barlangból gyűjtött SÁT.7. minta
csiszolata

Vékony függőcsepkő nagyon tagolt, visszaoldott felszínéről indulnak a borsók. Ezek nagyon zűrösek, legkívül vékony barna vonalkával.

Katódluminoszkópban
az egész világít, erősen.

1996 február 9.

Borsós csepkő

CSI.236.

A Róka-hegyi-barlangból gyűjtött RÓK.14. minta
csiszolata

Egészséges függőcsepkőről egyszerre csak borsósodás indul.
A borsók erősen rétegzettek, tömörek.

Katódluminoszkópban
semmi sem világít.

1996 február 9.

Borsókő rönk /logomit/ CSI.102.

A Rácskai-barlangból gyűjtött RÁC.24. minta
csiszolata

Szabálytalan központi ~~xxxx~~ üreg körül jól rétegzett,
szögletes jellegű borsók nőtték. Időnként barna /agyagos/
rétegek borítják a kiválást. Ezalatt több hejen vissza-
oldódás látszik.

Katódlumineszkópos vizsgálat nem volt.

1996 február 9.

Borsókő rönk /logomit/ CSI.267.

A Nagyharsányi-barlangban gyűjtött HAR.5. minta
csiszolata

Eredeti anyag

Fehér, tiszta anyagú kúpcska, amit kívül borsók borítanak.

Vékonycsiszolat

Kisméretű központi üreget szögletes jellegű borsók szo-
rosan elhejezkedő egyedei vaszik körül. Jól rétegzett,
tömör kiválások.

Katódlumineszkópban

valami árnyalatnyi fényesség látszik az egészben.

1996 február 6.

Csepkő /függő/

CSI.165/A.

A Földvári-barlangban gyűjtött FÖL.13. minta
csiszolata /hosszmetszet/

A középső, áttetsző, szalmánál kicsit vastagabb, nagy kristályokból álló rész. Ezen halványbarna sávok vannak, majd sugárirányban álló, apró kalcitkristályok következnek. A csepkő alján körben lógó nagy kalcitok nőttek. Egy erős vörösesbarna sáv zárja ezt a kiválás csoportot.

A csepkő tengejére közel merőleges /vizzintes/ vékony kalcittük tömören álló tömege következik, benne néhány halványbarna zónával. Ez a kiválás a csepkő alját is beborítja süveg alakban, ezért feltételezhető, hogy megemelkedett vízszint alatti kiválás.

A kiválás legkülső rétege vékony, átlátszatlanul fehér /montmilch ?/.

Katódluminoszkópban e
egy erős világító sáv van és a zárvány /barna/ alatti kalcitos zóna is világít.

1996 február 13.

Csepkő gát

CSI.182.

A Béke-barlangban gyűjtött BÉK.8. minta
csiszolata

A kiválás fele közel vízszintesen rétegzett, mellette függőlegesen álló, lényegesen üregesebb rész van. A barna különböző árnyalataival zónás kalcitrétegek között agyagrétegek jelzik az áradásokat. Ugyanígy üregecskék is rétegzik a kiválást. A függőleges rétegek lényegesen vékonyabbak és hézagosabbak a vízszinteseknél.

Katódluminoszkópban
néhány barna sáv alatt a kalcitrétegek jól világítanak.

1996 február 13.

Csepkő

CSI.192.A.

A Rákóczi-barlangbólgyűjtött RÁK.18. minta
csiszolata

Jólfejtett, szórta álló kalcitkristájokra /szegfűkalcitra/
barna pöttyökkel megszórta, világosbarna apró kalcittör-
melék /?/ ülepedett. Ez felfelé vékonyréteges kiválás /
/csepkő/ lesz.

Katódlumineszkópban
az alsó /szegfűkalcit/ sötét, a rajta levő aprólék
erősen világít.

1996 február 13.

Csepkő /csésze/

CSI.215.

A Morva-karszton gyűjtött MOR.5. minta
csiszolata

Barna, szemcsés /homokos/?/ üledékszemcsékben levő
méjedést kalcitkristájok bélelnek, beborítva a felszint
is. A méjedés közepe üres, kisméretű csepkőcsésze.

Katódlumineszkópban
semmi sem világít.

1996 február 13.

Csepkő /zászló/

CSI.220.

A Rákóczi-barlangból gyűjtött BAK.2. minta
csiszolata

A csepkőzászló egyenletes, nagy kristályaira vékony,
réteges, borsós kiválás települ. Ezeket ismét csepkő fedi
be, amit vékony színzónák különböző sűrűen tagolnak.

Katódluminoszkópban

a borsók külső /sötét/ rétegei világítanak.

Csepkő /retek/

CSI.223.

A Béke-barlangban gyűjtött BÉK.3. minta
csiszolata

Legbelül barna anyag rétegei, amit kalcitrétegek követnek,
eleinte még halvány barna rétegekkel. Kívül nagy kalci-
tokból álló réteg, aminek külső felülete egyenes /sima/.
Ez a külső réteg erősen változó vastagságú, alul lényege-
sen vastagabb. Lefelé egykristály-szalmacsepkő fejlődött.

Katódluminoszkópban

belül sötét, csak az egykristály-tüske oldalán a koszos
részeknél van valami kevés fény.

Szegfűkalcit

CSI.230.B.

Az Esztramos-hegy kőfejtőjéből gyűjtött ESZ.13. minta
csiszolata

A szegfűkalcit hegyes kristálycsoportjai közé vörösesgyag
ülepedett. A kiválás tetején újabb generációs, sokkal ap-
róbb kalcitcsoportok vannak, amire szintén vörösesgyag
ült.

Katódluminoszkópban

semmi sem világít.

1996 február 13.

CSISZOLATOK RÖVID LEÍRÁSAI

163. Miskolctapolca, BÜK 9,10 /?/ minta
 Triász mészkő, erősen dögös, felületén barna lerakódás.
 A rajta levő kiválás /karfiol/ luminoszkópban erősen világít. Ennek egy részén szintén barna üledék van, majd vékonyan rétegzett borsókő következik. Korallszerűen különálló, hosszú borsók, tetejükön barna agyag /?/ ráülepedéssel.

173. Francia-bánya, RÉM.10. minta
 Eocén mészkő, korallokból álló kőzet, a dögök hosszmetzetével. Luminoszkópban erősen világít az egész.

200. Jósvafő D széle
 Triász mészkő, sötétszürke, aprószemcsés kőzet, keresztező kalcittelérekkel. A fiatalabb mellett kb. 1 cm elmozdulás történt. A régi telér végig világít a katódluminoszkópban, a fiatal viszont csak váltakozva. Sok vékonyka telér is van a csiszolatban.

210. Verecke-barlang
 Eocén márga, sárgásbarna, benne tengeri sün metzetével. A héj egy része a B mintán sötétbarna /limonitos/ lett, a többi fehér.

213. Bahama
 Fleisztocén /?/ mészkő, mézshomokból dögökkel, porózus anyag. Egyes lukak körül már cementálódott az üledék.

226. Nyereg utca /Mátyás-hegy/
 Eocén mészkő, Discocyclinás kőzet egy nagy limonitfolttal. Alsó oldalán réti borsókövek vannak.

242. Szemlő-hegyi-barlang, SZEM.65. minta
Eocén mészkő, ősmaradványokkal. Rajta kétoldalra nőtt
kalcittelér.

245. Balogh Ádám út 40
Limonitszivacs, az üregekben kalcitkiválással. B mintában
az erősen elkovásodott márga /?/ darabjai is megvannak.
Ezek is a széleik felé erősebben barnák, a köztük levő
üregekben pedig kalcit vált ki.

263. Szemlő-hegyi-barlang, SZEM.63. minta
Eocén mészkő, ősmaradványokkal. Felülete málott, ami erősen
tagolttá teszi a darabot. Az üreggel érintkező részén barna
agyag /?/ felhalmozódása látható a szemcsék között. Ez akár
oldási maradék is lehet. Luminoszkópban az egész kőzet vi-
lágít, de az oldott széle felé különálló világító szemcsék
vannak.

264. Budai-hegység
Eocén mészkő, Lithotamniumok tömegével. Két kalcittelér
megy át rajta, ami az oldott eredeti kőzetfelületből kiáll.
Luminoszkópban a kőzet jól világít, a telérek zónás kris-
tályai sokkal erősebben.

269. Nagyharsányi-barlang, HAR.7. minta
Jura mészkő, az ép kőzetrész kevésbé átlátszó. A bontottabb
részben sok apró dög van. Luminoszkópban az ép alig világít,
a málott rész viszont rendesen fénylik.

270. Felsőpetényi barlangok, PET.4. minta
Triász mészkő, erősen tagolt, üreges szélű kőzetdarab.
Luminoszkópban egyes rések világítanak, az elmálott kőzet
szélén pedig az üregek pereme.

273. Bimbó-barlang

Eocén márga-szövetű, apró dögös kőzetben kalcittelér nőtt. Ennek felületét barna kitöltés fedte le. Luminoszkópban mindhárom anyag erősen világít, az ősmaradványok viszont nem.

275. Bimbó-barlang

Eocén márga, repedezett. A barlang felől "rétegirányban" oldott rések nyúlnak a kőzetbe. A felszint borsókő apró egyedeinek rétege borítja, benyúlva a résekbe is. Luminoszkópban az ép kőzet jól világít, a széle felé már nem. Fokozatos átmenet van. A kiválás sötét.

293. Szemplő-hegyi-barlang, SZEM.71. minta

Eocén mészkő /?/, alul lukacsos. Rajta szintelen szakasz, majd barnásfekete pöttyöket is tartalmazó barnás rész következik. Legfelül aprószemcsés, átlátszó anyag van. Luminoszkópban a kőzet és a szintelen rész is egyenletesen világít. Valószínűleg az ép kőzetben mállott rész van, egy limonit-fészekkel.

297. Ferenc-hegyi-barlang, FER.30. minta

Eocén mészhomokkő réteg darabja. Legalján sötétbarna réteg, a barlangban ez egy nagy rétegmenti csúszás síkját jelenti. Fölötte szemcsés anyag van, ami felfelé limonitos mészkőbe /?/ megy át. Luminoszkópban a szemcsék többsége sötét, néhányuk kék. A cementáló anyagban apró, világító kristálykák vannak. Fent világít az egész.

299. Hamvas-barlang /Gánt/

Triász dolomit, breccsásan töredezett, üreges. Szélein barna rétegek és kitöltések. Luminoszkópban alul sok, feljebb kevés, de szép csikos kristály látszik, nagy kalcitok.

302/A és B Szemplő-hegyi-barlang, SZEM. 73. minta

Eocén mészkő, lukacsos, Discocyclinás. A kőzetben rétegzett üledék van. A mállott kőzetfelszín tagolt, rajta-benne rétegzett, aprószemcsés üledék van, utóbbi barna színű. Szemcsemérete erősen változik rétegcsoportonként. Luminoszkópban a kőzet és az üledék is egyformán erősen világít.

1996 február 9.

Agyag

DTU.16.

A Csatár-hegyi-barlangból 1996 augusztusában
gyűjtötte Szablyár Péter

2x5x11 cm nagyságú szilánk, valószínűleg egy nagyobb darab szétverésekor hasadt le. Kemény, mészesen cementált, vöröses rozsdabarna színű. A törési felület kagylós, apró, 0,5-1mm-es üregekkel, amikben kalcitkéreg csillog.

Az egykori felszín világosabb, meszes kötésű apró szemcsékkel. Az egyenetlen felületű belső /sötét/ agyagot kalcitkéreg borítja 0,5-1,2 mm vastagon; ez cementálja a rátapadt anyagot is. A külső rész közelében fekete pöttyöcskék látszanak /mangándendrit ?/. Néhány vékony kalcittelér szeli át a mintát. Ez az egykori /száradási ?/repedés falait borítja, egyenletes vastagságban, ezért több kis üreg maradt a telér magjában.

Értékelés

A sötétvöröses agyag lerakódása során változás nem volt, ezért rétegzetlen, illetve utóbb az esetleges rétegzettség megszűnt /bioturbáció is lehetett, vagy szárazföldi, talaj-üledék/.

Jóval később /száradási ?/ repedések tagolták, amit az agyagból előszivárgó víz mésztartalma egyenletesen beborított. A meszes részt körülvevő egyéb üledék néhány darabkáját a kalcitkiválás a felülethez cementálta.

1996 december 19.

Kraus Sándor

szilánk
minta
számok
helye

2016.12.19. 10:00

100 - 020

szilánk
minta
számok
helye

Konkréció

DTU.17.

A Csatár-hegyi-barlangból 1996 augusztusában
gyűjtötte Szablyár Péter

10x15x17 cm-es gömbded anyag. Külseje barnásvöröses színű, barna foltokkal. A felület nagyobbik része sima, máshol pedig hozzánőtt kemény agyagcsomóktól göcsörtös. Mésszel cementálódott, kemény.

Elvágott felületén körbe futó és sugárirányú száradási repedések láthatók. Az üregek belső felülete barna, sejemfényűen csillogó az egyenletesen rajta levő, 0,3-0,4 mm vastag kalcitrétegtől.

A vágott felület sötét húsvöröses színű, a külső oldal felé apró fekete pöttyökkel /mangándendrit ?/. Szabálytalan lefutású erekben sötétvöröses agyag /?/ tölt ki régi hasadékokat. Ezek a száradási repedésektől függetlenül hejz-kednek el többnyire.

Értékelés

Nagyon aprószemcsés agyag /vagy agyagos márga ?/ ülepedett le egyenletes körülmények között, rétegzetlenül. Ez később breccsásodott valamiért, és sötétvöröses agyag töltötte ki a hézagokat. Ismeretlen idő után száradási repedések darabolták fel a meszes részeket. Ez akár a jégkor hidegebb szakaszának kiszáradásával is összefüggésbe hozható. Lehetséges, hogy a réskitöltő és környező sötétvöröses agyag cementálását a régebbi /világosabb/ részek mészsanyaga ~~xéxxxix~~ tette lehetővé, de a korlátozott mennyiségű karbonát-anyag miatt önálló konkréciók alakultak ki.

A gumók külső részén mangándendrit /?/ is képződött, míg az üregek belső felületét kalcitkéreg fedte be.

1996 december 19.

Kraus Sándor

Agyagon borsókö

DTU.18.

A Csatár-hegyi-barlangból 1996 augusztusban gyűjtötte Szabiyár Péter

20x12x10 centiméteres darab, kívül rózsaszínes fehér borsókövel borítva. A borsókö 2-8 mm nagyk, a minta egyik oldalán sokkal fejlettebbek. A borsó kö kiválás vastagsága 1-12 mm. A külső oldalon néhány réteg kis foltokban leválik.

Vágott felületén látható a rozsdabarna, rétegzetlen agyag, amibe sok apró /0,5-3 mm átmérőjű/ lukacska is van. Az üregek belső felületét kalcitkéreg borítja. Néhány szabálytalan repedés is átjárja az anyagot, ezeket kalcit tölti ki. Az agyagtömb határa közelében fekete pöttyöcskék látszanak /mangándendrit ?/.

Kivülről a borsóköves kiválás körülveszi az egészet, de ennek anyaga nem folytatása a belső kalcitteléreknek. A kiválás tömör, vékonyan rétegzett kalcit, amibe -- főleg a mélyedésekben -- rózsaszín, porózus anyag települ. Ez színezi a teljes külső felületet; a vastagabb részekben szintén rétegzett.

Egyik oldalán a borsókö alatt még rózsaszín agyag is van, de elkülönülten a fő tömeget alkotó vörösayag-tömbtől, azzal sehol sem érintkezik.

Értékelés

Sötétvörös szárazföldi agyagot /?/ kalcit cementált, kisebb üregeit és repedéseit is bevonva. Párolgásos /légteretes/ mészkiválás kezdődött, majd ismételt előntés rózsaszín agyagot hozott kis mennyiségben. Ezután ismét bepárlódásos borsókö-képződés volt, az ekkor már önálló tömbként elhejjezkedő minta minden oldalán.

1996 december 21.

Kraus Sándor

VIZGAZDAKÖRÖSI TUDOMÁNYOS KUTATÓ KÖZPONT (VITUKI) 1095 BUDAPEST, KVASSAY LÁSZLÓ UTCA 11.

Agyagon borsókő

CSI.357.

A Csatár-hegyi-barlangból származó minta /DTU.18/
 csiszolata

Vörösesbarna, erősen lukacsos agyag, rétegzettség nélkül. Egy 5x8 mm-es foltban sötétvörös, repedezett agyagzárvány is van benne. Sok apró, fekete mangándendrit látezik, főleg a széle felé közeledve. Az üregecskék 1-5 mm nagyok, többségük belső felületét kalcit borítja.

Egyik szélén kissé átlátszatlan üledék 0-2 mm vastag rétege rakódott az agyagra, a kalcit ezt is beborítja. Az egész eddigi anyagot a kitöltő kalcittal együtt éles határ vágja körül. Ezen kívül apró szemcséket is tartalmazó, sárga agyag látezik, változó vastagságú foltokban /0-3 mm/. Erre ^{települ} vékony rétegzettségű borsókő kiválás, erősen változó összvastagságban, elvétve kisebb üledékfoltokkal. Az egyes rétegek átlátszósága más, amit a kalcitkristályok eltérő mérete és rendezettsége okoz. A kiválás-rétegek többnyire hosszán követhetők, csak kevés hejen ékelődnek ki /azaz fogynak el/.

Kivül néhány kisebb folton nagyon apró, gombostüs kristályokból /is/ álló kiválás borítja a felületet. Néhol üledékceomók is vannak a méjedésekben.

Katódluminoszkópban
 semmi sem világít.

Értékelés

A szárazföldi vörösgyag üledékben az elbomlott anyagok hején visszamaradó üregecskékben és a felszínen kalcit vált ki, ami az egész agyagot is átítatja. A száradási repedésekkel kissé tagolt felületre kevés üledék rakódott, amit a kalcit cementált és beborított. Egy rövid koptatásos fojamat /rövid áthalmozás ?/ lenyeste a felületet, majd vízi üledék vékony rétege rakódott a tömbre.

Ezután hosszú párolgásos borsókövesedés kezdődött, az anyag szellőzött légtérben volt. Közben nagyon ritkán kevés üledék került a felszínre, amit a borsókő rétegei körülvettek /előntés ? légmozgás ?/. A legkülső tús kiválási réteg nagyon lassú vizutánpótlást és kisebb visszaoldást jelezhet.

A kiválások végig oxidatív körülmények között lettek a katódlumineszkópos vizsgálat eredménye alapján.

1996 december 21.

Kraus Sándor

A Ceatár-hegyi-barlangból kihordott anyagok közül gyűjtve 1996 november 10.-én

10x12x16 cm nagyságú tömb, aminek felülete javarészt törött. Ahol ép, ott világosbarna, gömbded formákkal van borítva. Erre agyagcsomók cementálódtak, egy nagyon vékony csöves csont áll ki az agyagból. Az ép felület szélén csepkőszinlő van, 0,1 mm-es kalcitkristályokkal borítva. A feljebb levő rész sima csepkőfelület.

A törött részen barnásfekete, sugarasan álló, kissé rétegzett csepkő látható.

A vágott felületek feltárják a vöröses sötétbarna agyagot. Ez rétegzetlen, apró /0,5-3 mm/ lukakat és 0,5-1 mm-es fehér, sárga szemcséket is tartalmaz. A lukacsokak belső felületei kalcitkiválástól csillognak. Az agyag külső részén fekete mangándendrit beszivárgása feketedik.

Az agyagtömböt egyenletes 1 centiméteres vastagságban csepkő fedi. A kissé rétegzett kiválás barnásészürke, sötét, átlátszatlan. Sugarasan álló, nagyon vékony kristályegyedek /tükk/ tömegéből, tömören épül fel. A külső 0,2-0,5 mm vastag réteg rózsaszín, különálló tükből áll, ez az ép külső felszint alkotó kiválás. Ahol a csepkőszinlő van, ott az az egyenletes vastagságú kéregre nőtt rá 1-4 mm vastagon.

A minta alsó részén több irányból nőttek a kiválás-kérgék, és köztük 0,2-2 mm vastag, rózsaszín üledék rakódott le közel egyenes felületen.

Értékelés

A szárazföldi /?/ vörösayag tömbökre darabolódott. Az egészet víz fedte be, amiből mészsanyag vált ki. Egy iszapos elöntésből kevés üledék mosódott a kiválás közti hézagokba. A vízszint lejjebb került, a tömb körül a tó szintjének megfelelően csepkőgallér kezdett kiválni. A további vízszintcsökkenés után agyagos törmelék hullott a mintára, benne /denevér ?/csonttal, amit a meszes szivárgó víz átitatott és cementált. Ugyancsak meszes oldatból kiváló anyag borította az agyagban levő üregek belső felületét is, de nem tudni, hogy mejik fázisban.

1996 december 22.

Kraus Sándor

BARLANGOK SEMÉRE

Mészkö

DTU.1.

A Gánti-barlangban 1995 december 13.-án gyűjtött minta

15x10x8 centiméteres, erősen tagolt felületű kőzetdarab. Sárgásbarna felszínű, belseje világosbarna színű. A kőzet erősen töredezett, vékony kalcittelérekkel átjárt. Foltokban kalcittal kitöltött, átítatott részek látszanak. A felszín nagyon tagolttá oldódott, a felület érdes. A belül is látható kalcitkristályok oldott egyedei összefüggően borítanak egyes felszíni részeket. A jelenlegi erős felszintagolt-ság a kőzet szerkezeti különbségei és a kalcitkitöltések különböző oldhatósága miatt alakulhatott ki.

Értékelés

A kőzet lehet kicsit dolomitos is az érdesfelület alapján /cukorszövetű dolomit/, de inkább mészkő. Az üregesedés mindenesetre tisztán oldódás hatására történt, így a barlang esetleges további részeinek feltárásához csak a tektonikai irányok figyelembe vétele, az oldásformák vizsgálata és a jószerecse segíthet hozzá. Meg a lapát és a vödör. Esetleg a földszugárzások bioérzékeléses mérése, más néven a varázsvesszős vizsgálat. Cim a MKBT-ben.

1996 december 15.

Kraus Sándor

Dolomit

DTU.2.

A Hamvas-barlangban 1995 december 13.-án gyűjtött minta

Két darab, 5x7x10 cm-es kőzetdarab. Felszínük vöröses árnyalatú barna, erősen tagolt. Belsejük erezetten sárga, 2-10 mm-es darabokra breccsásodott dolomit, kalcittal cementálva. A mintadarabok külső 1-2 cm-es részéből a dolomitszemcsék többsége kioldódott, csak a kitöltő kalcit maradt meg /boxwork-szerkezet/. Ezt színezi a vörösbarna agyag. Egyik oldal fentőtt kalcit-szkalenoédereket 2-6 mm-es csúcsaival diszített. Erről a részletről mikroszkópi vékonycsiszolat készült /CSI.299./.

A csiszolatban jól látszik a dolomit breccsás töredezettsége, üregessége. Szélein barna rétegek és kitöltések vannak. Katódluminoszkópos vizsgálatnál alul sok, feljebb kevés, de szép csikosan világító kristály látszik, ezek a nagy kalcitok.

Értékelés

A kőzet töredezettsége általános a dolomitnál. A kitöltő kalcitok váltakozó oxidációs környezetben váltak ki a katódluminoszkópos vizsgálat alapján. Ez felszínről szivárgó és mélybéli víz váltakozását jelentheti.

A jelenlegi felszín kipreparált kalcittelérei lassú oldóhatást bizonyítanak, ami a közeli bauxit-telep határán szivárgó vízzel azonosítható. Így elvileg akármekkora üreg-hálózat képződhetett a karbonátos kőzet és az agyagtelep /bauxit/ határa közelében. A szivárgó víz önálló üregeket szeret oldani, így a jelenleg ismert barlangból további részeket nem biztos, hogy lehet találni.

1996 december 15.

Kraus Sándor

Dolomit

CSI.299.

A Hamvas-barlangból származó minta csiszolata

Az átlátszatlan dolomitban oldott üregek viztisza kalcittal vannak kitöltve. Egyes foltokban vasas elszineződés is látszik. A felső oldalon /?/ vöröses agyag mosódott a felületre és a kisebb szemcsék közé. Ugyanitt a későbbi üledékben sárgás /vasas/ szineződés foltjai vannak. Az egészet kalcit borítja be, kitöltve a dolomittörmelék közti üregeket is.

Katódluminoszkópban alul sok, feljebb kevés világító kristály látszik. Nagyon szép csikosak /zónások/ a nagy kalcitok.

Értékelés

A töredezett kőzetben foltokban oldódva üregecskék alakultak ki. A külső felületre kevés vörösesagyag is mosódott. Szivárgó vizekből kiváló vasvegyületek szineztek meg a kőzet egyes részeit. Végezetül kalcitkristályok borították be a felszint és töltötték ki az üregek többségét. A kalcitot lerakó oldat váltakozva erősen reduk-tív /világító rétegek/ vagy oxidatív volt /sötét sávok/.

1996. december 18.

Kraus Sándor

Geological Institute
of the Hungarian Academy of Sciences
VI/3 - Budapest
Geological Institute - IV C
Institutional address of



Geological Institute of the Hungarian Academy of Sciences

Üledék

RÁCS.3.

A Rácsai-barlangban a Tölcseér szükülete alól
1979 szeptember 15.-én gyűjtött anyag rövid leírása

Eredeti anyag áthalmazott agyagos törmelék. Fehér kőzet-
darabok, sárga, sárgásbarna agyag, valamint májbarna
agyagdarabok. Utóbbiak fényes törési felületű, sokor
mikrorétegzett világosabb anyagokkal. Ezek egy leüle-
pedett agyagösszlet áthalmazásából származó darabok,
1-5 cm-es mérettel. Kisebb repedéseik mentén fekete
dendrit is látezik.

Sárgásbarna festékköld-rögök szintén áthalmazva van-
nak a mintában. Porózus, könnyen szétörzeblhető. Kissé
koptatott szemcsék, 0,5-2 cm mérettel. Vannak még sár-
gásfehér, apró agyagos darabkák és sárgásfehér kőzet-
darabok is.

Fa-szilánkokra emlékeztető, sárgásfehér kristálykö-
tegek is vannak. Anyaguk kalcit, nem átlátszó, valószí-
nűleg kissé visszaoldott kalcittelér anyaga lehet.

0,2 mm lukbőseégű szitán fentmaradt anyagban a durva
törmelék világosbarna darabokat, kőzettörmeléket, ki-
válásdarabokat és sok barna "limonitiszap" gömböcskét
tartalmaz. Utóbbiak 1-2 cm-nél kisebbek, törésük föl-
des felületű, némejikben fehér morzsákkal /üregkitöltő
mészkiválás/. Egyébként ezek a barna darabok nem mesze-
sek. A sok apró szemcse is ebből a kétféle anyagból áll.

Néhány Foraminifera is volt az anyagban.

1996 március 2.

Üledék

RÁCS.4.

A Rácskai-barlangban a Tölcser utáni szűkület után következő aknában, 1,5 m mélyen a terem szélkő falának egyik repedéséből 1979 szeptember 15.-én gyűjtött anyag rövid leírása

Eredeti anyag sötétbarna agyag sok sárga, fehér és rozsdabarna darabbal. Utóbbiak általmozott agyagdarabok, gyakran sötétebb-világosabb mikroretekkel. Több, aprócska kalcitlemezből összeállt "rózsa" van az anyagban.

Sok apróbb-nagyobb kőzettöredék és kalcittelér darab. Kőzettörmelék cementáló kalcitanyag, az eredeti szemcsék nélkül, annak csak negatívjával. Hasonló a dolomitmurva cementálódásához.

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyag barna színű, kevés barnásfehér kőzetdarabbal. Csokoládébarna mézesmentes agyaggombócok is bőven vannak benne. Kiválások, néhány vékony kalcitlemezkéből álló csomó és kalcitkristályok külső rétege.

Az apróbb szemcsék között is ez van, de több barna agyagdarabbal. Néhány Foraminifera és apró csonttöredék.

Pártai Nyomda Rt. - M 300

Törmelék

RÁCS.1.

A Rácskai-barlangban a Kalcitlemezes bontási végpontról 1979 március 11.-én gyűjtött anyag rövid leírása

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyag, világosbarna színű. Majdnem kizárólag kiválások törmeléke. Vékony kalcitlemezek, barnásbarna bevonatok, kevés kőzetdarab. Az apróbb szemcsék főleg vékony kalcitlemezkékből állnak.

1979 március 2.

Törmelék

RÁCS.6.

A Rácskai-barlangban a Tölcsér alatti járatból 1979 szeptember 15.-én gyűjtött anyag rövid leírása

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyag, világosbarna színű, sok barnásfehér kőzettörmelékkel. Csemmentált kiválásmorzsák, kiválásdarabok, kalcitlemez-csoportok. Néhány barna agyagcsomó. Az apróbb szemcsék között sokkal több van belőlük. Kevés csontszilánk.

1996 március 2.

Páris Nyomda Rt. - M 300

Törmelék

RÁCS.5.

A Rácskai-barlangban a Tölcsér szükület utáni kürtő alsó részén az omladék közül 1979 szeptember 15.-én gyűjtött anyag rövid leírása

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyag, világosbarna színű, barnássárga kőzetdarabokkal. Kevés kiválás-csoport, vékony kalcitlemezek és apróborús bevonatok is vannak. Néhány barna agyagdarab, aminek földes törése van és nem meszes. Az apróbb szemcsék között az utóbbiak vannak többségben. Néhány csontszilánk is látható.

1996 március 2.

Üledék

RÁCS.3.

A Rácekkai-kőfejtőben a barlang fölötti kis üregből
1979 március 11.-én gyűjtött anyag rövid leírása

Barnássárga, lemezes agyag. Nem meszes. A törési felü-
leten apró csillánok látszanak.

1996 március 2.

Üledék

RÁCS.7.

A Rácekkai-barlangban a Tölcsér alatti szűkület alján
1979 szeptember 15.-én gyűjtött anyag rövid leírása

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyag világosbarna
szinű, sok fehér darabbal. Ezek főleg málott kőzetdarabok,
kevés kalcitkéreg-töredék. A barnák főleg kalcitkiválá-
sok, erősen oldva. Több kalcitkristály-töredék is van,
ezeknek belseje kioldódott, csak a külső 0,2-0,3 mm
vastag rétege maradt meg. /Vagy ez egy rötögzett kiválás-
ról esett le./

Az apróbb szemcsék között több a kalcit. Néhány apró
csontocsa is volt a mintában, meg centiméternél kisebb
/triász ?/ csiga kőből.

1996 március 2.

Borsókő rönk /logomit/

CSI.237.

A Rácskai-barlangból gyűjtött RÁC.15. minta
csiszolata

Keresztmetszet

Szabálytalan üreg köré kalcitkristályok váltak ki. Az üreg felőli oldaluk vékonyan rétegzett, néhol kicsit agyagos. Kifelé jól rétegzett, összefüggő borsókő veszi körül őket, egyik oldalon lényegesen vastagabban. Ezen az oldalon tömör csepkőrétteg következik, amit barna agyag /?/ rétegek zárnak le, körbevéve az egészet.

Ujabb, vékonyan rétegzett borsókő következik, aminek kiálló részeire kristájpamacsok nőttek. Ezek a kövön is jól láthatók, bevonják majdnem az egészet.

A külső borsó alatti barna réteg fekete kiválást is tartalmaz.

Katódlumineszkópban

semmi sem világít.

Hosszmetszet

A csepkő kiálló részein agyag halmozódott fel, külső határán fekete kiválással. Ujabb, vékony kiválást is agyag fed be néhol. Kevés réteges kiválás után jönnek a kristájpamacsok.

1996 február 9.

Kitöltés

BUD.18.

A Buda-barlangban 1993-ban gyűjtötte
Ézsiás György a 16. fülkében a kalcitkéreg alatti
agyagrétegből. Rövid leírás.

Eredeti anyaga barnássárga por és törmelék.
0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 45,0 %. Ez világos-
barna anyag, sok fehér kalcit-szivacs-töredékekkel. Néhány
kőzetdarab, átkovárosodott Pecten-héjtöredék és lilás-
fekete limonitos /?/ darab is van benne. Nagyobb dara-
bok kalcittal cementált és bevont apró törmelékből
állnak.

Sok baritkéreg van a mintában, 2-5 miliméteres,
átlátszatlan fehér kristályok. Egyik nagyobb darabon
látszik, hogy kalcit szkalenoéderekre is kivált a
barit. Sőt, néhány kisebb darab alján is felismerhető
ez a forma. A baritok növekedésük közben apró törmelék-
szemcséket is körülvettek.

1996 március 3.

Kitöltés

BUD.19.

A Buda-barlangban 1993-ban gyűjtötte
Ézsiás György a 16. fülkében a kalcitkéreg feletti
agyagrétegből. Rövid leírás.

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 57,6 %. Világos-
barna, kalcit-szivacs törmelékből álló anyag. A nagyobb
darabok fehérek, azaz utólag agyagosodott a minta.
Kalcittal cementált apró törmelék-szemcsék laza tömbjei,
ezek barnák, erősen lukacsosak, sárgásbarna agyagfilin
vonja be a szemcsék felületét. Ezek a részecskék
a kalcit-szivacsos részbe, azaz egyidősek, és váltakoz-
va kószáltak. Kevés kevés nagyobb sárga-darab is van.

1996 március 3.

Kalcitszivacs

CSI.159.

A Buda-barlangból gyűjtött BUD.31. minta
csiszolata

Egyenletes, jellegtelen belseje va, kívül borsókő.

Katódluminoszkópban
enyhén világít az egész.

Kalcitszivacs

CSI.176.

A Buda-barlangból gyűjtött BUD.40. minta
csiszolata

Kalcitra kalcitszivacs települt, azon több generációs
borsókő van.

Katódluminoszkópban
erősen világít az egész.

Kalcitszivacs

CSI.188.

A Buda-barlangban gyűjtött BUD.41. minta
csiszolata

Eredeti anyag
Csepkő jellegű felületek kalcitszivacsban,

Vékonycsiszolat
Központ körül rétegesen elhejezkedő sárga-barna sávok,
vékony kiválásrétegek. Csoportosan vékonyak vannak, köz-
tük porózuaabb "nagykristályos" szakaszok. A lukacsákban
sok kősz /barna valami/.

Katódluminoszkópban
az egész világít.

1996 február 6.

Üledék

FER.1.

A Ferenc-hegyi-barlang nyugati részén az Ágyúcső alsó végénél levő kis fülkéből 1980 január 19.-én gyűjtött minta

Rövid leírása

Eredeti anyag

Világosbarna, poros agyagrögökből áll. Rendkívül meszes, 2-5 mm-es morzsák összetapadt, összenyomódott tömege.

Iszapolási maradék

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 14,9 %.

Világosbarna törmelék, főleg kőzetmorzsákból áll, sok kalcitkiválás töredéke és barna limonitdarabka. Néhány limonittá alakult pirit kristálycsoport, limonitosodott tengeri-sün tüske is van benne.

A kalcitdarabkák részben kristályból, részben apró borsókból állnak.

Üledék

FER.2.

A Ferenc-hegyi-barlang 2.főhasadékának ÉNY vége felé, a főtébe nyúló kürtőből 1980 január 19.-én gyűjtött minta

Rövid leírása

Eredeti anyag

Világos sárgásbarna, erősen poros rögökből áll.

Iszapolási maradék

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 43,1 %.

Világosbarna törmelék, benne néhány apróborsós kéregtöredék is van. Kovás /!/ darabok és karbonátos anyaggal vékonyan bevont barittelérek bőven vannak a mintában. Néhány kovás Pecten-héjtöredéket is találni, meg kevés barna limonitdarabkát.

1996 március 10.

Üledék

FER.3.

A Ferenc-hegyi-barlang 2. főhasadékából
a Sarok-teremtől ÉNY-ra balra levő első
járattal szemben levő bontásból
1980 január 19.-én gyűjtött minta

Rövid leírása

Eredeti anyag

Barna, morzsás anyag, erősen meszes

Iszapolási maradék

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 41,3 %.

Barna, nagyon sok apró üreget tartalmazó kalcitkérgéket
találni benne. Ezeknek egyik oldala gyakran vékony,
összefüggő kiválás, míg a másik oldala /alja/ üreges,
a bekérgezett agyagszemesék kimosása miatt. Néhány
limonitdarab és pirit alakú limonitkristáj-csoport is van.

1996 március 10.

Üledék

FER.4.

A Ferenc-hegyi-barlang 2. főhasadékából,
a Sarok-teremtől ÉNY-ra, a liftes nyereg után
1980 január 19.-én gyűjtött minta

Rövid leírása

Eredeti anyag

Világosbarna, morzsás agyag, kemény rögökké öszeszáradva.

Iszapolási maradék

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 50,7 %.

Világosbarna törmelék, a nagyobbak között sok kőzetdarab
/márka/ és kalcittal cementált apró törmelék van. Több
1-3 mm vastag limonitkérgét és egy barittelér-darabot
is találni benne.

1996 március 11.

Fekete kitöltés

FER.5. és CSI.317.

A Ferenc-hegyi-barlangban az Állatkert déli oldalán levő fülkéből a borsókő-kéreg alól 1980.január 19.-én gyűjtött minta

Rövid leírása

Eredeti anyag

Sötétbarna, feketésbarna, étcsokoládé színű, morzsákká keményen összeálló anyag. Rendkívül meszes.

Vékonycsiszolatban

Barna, sötétbarna morzsákat kalcitkéreg cementál, de még így is erősen üreges az egész.

Katódlumineszkópos vizsgálatnál

egyed barna foltok körül itt-ott valami halvány világítás van.

Üledék

FER.7.

A Ferenc-hegyi-barlangban a Kigyó torkától EK-re, a nyugati mellékjárat végén 1980 január 26.-án gyűjtött minta

Rövid leírása

Eredeti anyag

Élénk rozsdabarna, limonitos, poros anyag. Benne eocén-barna agyagcsomók, nem meszesek. A por sikos tapintású, mindent erősen megszinez.

Iszapolási maradék

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 20,0 %.

Eocén-barna apró törmelék, néhány nagyobb darabbal, amik kalcittal cementált réteges üledékből állnak.

Az apraja kalcittörmelék, sugaras darabok, visszaoldott rostok. Kevés barna limonitcsomó és 2-3 mm átmérőjű barit /?/ bentnőtt kristály-rózsácskák.

1996 március 11.

Üledék

FER.8.

A Ferenc-hegyi-barlangban a Kinyó torkától LNY-ra a kis oldaljárat végéből 1980 január 26.-án gyűjtött minta

Rövid leírása

Eredeti anyag

Sárgásfehér, apró morzsákból összeállt, rendkívül meszes. A laza rögök belsője világosbarna, lúkaeos.

Izapolási maradék

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 33,0 %.

Világosbarna törmelék, kiválás-morzsákból és cementált üreges darabokból áll. A nagyobb darabok egyes oldalait összefüggő kéregként apró borsók borítják. Néhány sárga

Üledék

FER.9.

A Ferenc-hegyi-barlang Csatorna bejárati Csúszdától a Plútó-terem felé a délre levő kis keresztág felső terméből 1980 január 26.-án gyűjtött minta

Rövid leírása

Eredeti anyag

Nagyon világos barnás, apró darabok, keményen összeállók, de üregesek, Rendkívül meszes.

Izapolási maradék

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 21,9 %.

Világosbarna apró törmelék, néhány kőzetdarab /márga/ és több apróborsós kiváláskéreg. Néhány, 1 mm vastag limonittelér töredéke. Egy apró barittelér-darab. Bryozoa-ágacsok és egy tengerisün rágószerv-elem is volt a mintában.

1996 március 11.

Üledék

FER.10.

A Ferenc-hegyi-barlang Plútó-terem kerülő kuszoda felső sarkából 1980 január 26.-án gyűjtött minta
Rövid leírása

Eredeti anyag

Világosbarna, morzsás anyag, üreges rögökből összeálva.
Izzapolási maradék

0,2 mm lükbőségű szitán fentmaradt 21,2 %.

Világosbarna, főleg apró kalcitmorzsákból áll. A nagyobb darabok miliméteres, átlátszó kalcitkristályokból álló kérges töredékei, bár elvétve apróborsós darabok is vannak. A kalcitok tompa kristályok, nem szkalenoéderek, ép, fényes felülettel. Van még kevés limonittelér-darab és néhány Pecten-héjtöredék, mag tengerisün-vázelem.

1996. március 11.

Agyag

FER.26.

A Ferenc-hegyi-barlang 15 méteres akna felső részéből 1983 november 27.-én gyűjtött minta
Rövid leírása

Eredeti anyag

Szürkésfehér, kemény agyag. Nem meszes. Benne vékony, barna rétegecske van belegyűrődve.

1996 március 11.

1983.11.27.
1980.01.26.
1983.11.27.
1980.01.26.
1983.11.27.
1980.01.26.
1983.11.27.
1980.01.26.
1983.11.27.
1980.01.26.

1983.11.27.
1980.01.26.
1983.11.27.
1980.01.26.

Üledék

SZEM.1.

A Szemlő-hegyi-barlangban, a Fredi-terem ÉNY oldalán levő fülke járatából 1979 március 5.-én gyűjtött minta rövid leírása

0,2 mm lukbősségű szitán fentmaradt iszapolási maradék. Barnássárga, világosbarna /"ecsn színű"/ anyag. Sok bekérgezett darab, 1-4 cm² méretű, de csak 3-8 mm vastag. Aljuk üreges, tetejük 1-3 mm átmérőjű gombócokból áll, mint a gilisztaeszar csomói. Valószínűleg az agyagmorzsák felületét borsókezdemények vonták be.

1996 február 17.

Vékonycsiszolatban a borsókő-kezdemények agyagmorzsákat ölelnek körül. Csak 1-2 rétegben vált ki a kalcit, majd vékony agyagbevonat után újra kalcit nőtt. Azaz a száraz időszakokat /párolgás, borsókő képződés/ rövid, kis előntések tagolták.

CSI.321.

Katódluminoszkópos vizsgálatnál az agyag halványan világít, főleg a benne levő apró átlátszó pöttyök /kalcitkristályok/ miatt. A borsó sötét.

1996 március 5.

Gipszkéreg

SZEM.4B.

A Szemlő-hegyi-barlang Hosszú-fojósójának elején 1977 október 13.-án gyűjtött minta rövid leírása

2-5 mm vastag kéregdarabok. Alsó oldalon kőzetmorzsák, tetejükön szürke por van. Egyik példányon lencsejellegű kristályformák is látezanak; 1-3 mm hosszú egyedikből áll a kéreg.

1996 február 18.

Üledék

SZEM.1.

A Szemlő-hegyi-barlangban, a Fradi-terem ÉNY oldalán levő fülke járatából gyűjtött 1979 március 5.-én gyűjtött minta rövid leírása

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt iszapolási maradványok. Barnássárga, világosbarna /"Eocén színű"/ anyag. Sok bekérgezett darab, 1-4 cm² méretű, de csak 3-3 mm vastag. Aljuk üreges, tetejük 1-3 mm átmérőjű gombócokból áll, mint a gilisztaszar csomói. Valószínűleg az agyagmorzsák felületét borsókezdemények vonták be.

1996 február 17.

Törmelék

SZEM.3.

A Szemlő-hegyi-barlang Fradi-terem nyugati törmelék-lejtőjéből gyűjtve 1979 március 5.én. Rövid leírás.

A tófenék borsókövei fölötti anyag, eredetileg nagyon vizes volt. 0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyag. Eocén-barna törmelék, az aprók között néhány limonitos darabka is van. A nagyobbak közt kőtörmelék szilánkjai, néhány málott felülettel. Kévéskiválás, karfiol és borsó is van. Barit-erek törmeléke, és többféle dög váztöredéke /Pecten, sün, Bryozoa/.

1996 február 17.

Üledék

SZEM.2.

A Szemlő-hegyi-barlangban a Fradi-terem nyugati oldal törmelékletéből, a borsóköves álfenék alól gyűjtve 1979 március 5.-én. Rövid leírás.

Eredeti anyaga eocénsárga, rétegzett üledék, agyag, limonitos anyag, stb., kissé hízagos településben.

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyagban többségében meszes kötésű agyagrétegek csoportjai vannak. Néhány Pecten héjtöredék, kis limonitos szemcsék. Egyes felületek feketék.

Az anyag vegyes rétegzett üledék volt, amit egyenlőtlenül cementált a kiváló mészsanyag.

1996 február 17.

Üledék

SZEM.4.

A Szemlő-hegyi-barlangban az Agyagos-terem és a FTSK-szakasz kereszteződésének ÉK-i kiszögelésében 1979 március 5.-én gyűjtött minta rövid leírása

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyag, "eocén-barna" apró törmelék, néhány 1-2 centiméteres nagyobb darabbal. Az apraja között többségben vannak a barna, sötétbarna limonitos szemcsék. A darabkák többsége lapos, néhány gömbded példány pedig cementált vegyes anyag.

1996 február 17.

Agyag

SZEM.7.

A Szemlő-hegyi-barlang Óriás-fojósójában a Gyémánt-fülke északi sarkában a tófenék alól gyűjtve 1979 március 5.-én. Rövid leírás.

Eredeti anyaga világosbarna /"eocén színű"/, jól rétegzett agyag, egyik részén szabálytalan agyagröggyel. A nagyobb réteghatárokon szürke szín látható.

0,2 mm lukbősségű szitán a teljes anyag átmosódott.

1996 február 17.

Agyag

SZEM.8.

Szemlő-hegyi-barlangból az Óriás-fojósó ÉNY oldalán levő Ablak alatti agyaglejtőből gyűjtve 1979. március 5.-én. Rövid leírás.

Eredeti anyaga barnásárga /"eocén színű"/, rétegzetlen agyag, erősen lukacsos, gombostü-fejnyi üregekkel.

0,2 mm lukbősségű szitán fentmaradt anyag: főleg apró szemcsék, sok barna darabkával. A nagyobbak között főleg vékony kalcitlemezek és kőzetmorzsák vannak. Néhány boreó-kő jellegű bevonat is van. Egy karit-tömböskén látszik, hogy kalcitkristályokon fejlődött.

1996 február 17.

Agyag

SZEM.10. CSI. 320.

A Szemlő-hegyi-barlangban a Rom-terem -- Fradi-terem átjárójánál 1977 március 8.-án gyűjtött irányított minta rövid leírása

Rétegzett agyag, sárgásbarna /"eocén színű"/. A rétegek nem teljesen vízszintesek; különböző irányban enyhén hajlanak. Sok repedés van benne, de ez lehet a minta száradása miatt is. Felső részén borsókő képződött, de ezen is van még agyag.

Vékonycsiszolatban a rétegcsoportok hajladoznak, megszakadnak és a hézagokba néhol fiatalabb üledék csorgott be. Azaz képződéskor időnként csorgott a víz, hozta az üledéket, utána meg teljesen kiszáradt az anyag. Többsége aprószemcsés, kevés a talán agyagnak minősíthető üledék.

A felső részen levő borsókő erősen tagolt felületen képződött, nem alkot összefüggő kőzetet. A rajta levő kitöltés agyagosabb a lentinél.

Katódluminoszkópos vizegálatnál az agyagban levő apró átlátszó szemcsék világítanak, és mivel sok van, az agyag is enyhén világít. A borsókő sötét.

1996 február 28.

Kiválás

SZEM.14.

CSI.37/B.

A Szemlő-hegyi-barlang építési törmelékéből 1978-ban gyűjtött minta rövid leírása.

Alul sárga agyag /kőzet?/ foszlányai látszanak, amire sárgásbarna, összefüggő kéreg vált ki. Erősen rétegzett, színzónás a szürkésbarna és fehér árnyalataival. Csiszolatban a barnább sávok tiszta kalcitkristályok tömören illeszkedő szemcséiből állnak, amik főleg háromszöges csúcsokkal nyúlnak bele a fehér, alig átlátszó vékony sávokba. Ezzel a szerkezettel eltér kicsit a karfioltól, és inkább a szegfűkalcitra emlékeztet. A kőben viszont alakja a karfiollal egyezik meg, csak kicsit barnább.

Az alsó kérgen apró borsók növekedtek, fehér színzónákkal. Egyik részen szürke törmelékanyag lazán álló szemcséi fedik a borsót. Másutt kissé lukacsos, alig felismerhető szerkezetű kiválás van. Kicsit emlékeztet a fecskefészerekre, de... Csiszolatban az alsó borsók vékonyan rétegzett példányain néhol tús kiválás csoportok vannak. Esetleg ez lehet a fecskefészerek.

Mindenesetre kalcitlemez-sorozat következik. A lemezek felső oldalára világosbarna agyag hullott két rétegben. Ez mindegyik lemezen látszik, tehát már azok leülepedése után, vastagodásuk közben került oda. Mivel mindegyiken, a belül levőkön is van, feltételezhető, hogy erősen felkavarodott a víz.

A kalcitlemezes időszakot nem túl vastag borsókövesedés követte 2-3 mm átmérőjű, csomókban álló kiválással. A borsók tetejére agyag ülepedett, majd egy részen aprószemcsés törmelék cementálódott.

Vékonycsiszolatban a kalcitlemezes rész nincs meg, viszont annak vastagító kiválása összefüggő kéreg formájában jól felismerhető. Benne a két agyagréteg is látszik. Ezután apró borsók következnek, amikre agyag és néhány törmelék szemcsé rakódott rá.

1986 február 18.

Limonit /?/

SZEM.33.

A Szemlő-hegyi-barlang lejtaknájában 1977 április 13.-én gyűjtve egy 326/89^o dőlésű repedésből. Rövid leírás.

Rozsdabarna, összeálló por, könnyen szétmorzsolható. Nem meszes.

1996 február 17.

Limonit konkréciók

SZEM.35.

A Szemlő-hegyi-barlangban 1978 november 19.-én gyűjtve ismeretlen hejről. Rövid leírás.

3 x 5 cm nagyságú, ovális keresztmetszetű, nehéz darabok. Kívül sárga agyag fedi őket, rücskös felületük alatt barnás-fekete kéreg van. Ezen belül sötétbarna, porszerű törési felülettel tölti ki a kemény anyag. Belseje nem meszes, a külső agyag erősen.

1996 február 17.

Kagylóteknő

SZEM.36.

A Szemlő-hegyi-barlangban a Fradi-szakasz
Rom-teremből gyűjtve 1977 március 17.-én.
Rövid leírás.

Két kagylóteknő a Pectenidea társaságból. Szürke ,
jó állapotban levő, bár kissé hiányos héjak. Egyikben
barnássárga, üreges üledék van, ez sem meszes. Azaz
kovás kőzetből származó példányok.

1996 február 20.

Gipszkéreg

SZEM.37.
CSI.224.

A Szemlő-hegyi-barlangban, a Hópalotából
1969 november 30.-án gyűjtött minta rövid leírása

Centiméternél vékonyabb kéregdarabok. Alsó oldalukon
agyag- és kőzetdarabkákat is körülöttek, felül néhány
agyagmorzsa van bennük. Néhány miliméter hosszú kristály-
éleket látni, többnyire iker-összenövéseket jelezve.
Uvegfényű csillogás, fehér szín.

Vékonycsiszolatban az is látszik, hogy a kiválás
közben is hullottak oda apró üledékdarabkák, amiket kö-
rülött a gipsz. Katódluminozskópos vizélatnál semmi
világító rész nem látszik.

1996 február 20.

SzegfűkalcitSZEM.38.
CSI.225.

A Szemlő-hegyi-barlang lejtaknájából

1977 június 17.-én gyűjtött minta rövid leírása.

Egy vetődési felületet vasas /limonitos/ kéreg borít, erre kb. 1 cm vastag, összefüggő kalcitkéreg vált ki. A hegyes kristályok csúcsait vékonyan agyag fedi be. Ezen sok apró kalcitlemez halmozódott fel, majd kevés agyag ülepedett a felszínére. A következőben rétegzetlenül szegfűkalcit képződött. Színe sárgás, "eocén színű", de agyag nem látezik benne, csak a felszínét szennyezi néhol. A kristályok egymás oldaláról is növeksenek.

A felszínen körömnnyinél kisebb kalcitlemezek is vannak, ezeknek külső /felső/ oldalát is hegyes kalcitok fedik, azaz a szegfűkalcittal egyidőben, annak utolsó idejében rövid ideig ismét kalcithártya úszott a víz felszínén.

Vékonycsiszolatban egy alul levő kőzetdarab is látható, amit az induló kalcitkéreg körülött.

1996 február 18.

Üledék

SZEM. 45.

A Szemlő-hegyi-barlangban a Fradi-terem Északi oldalának bontásából gyűjtve 1982 április 3.-án.
Rövid leírás.

Az eredeti anyag barnássárga /"eocén-barna"/, apró törmelékes poros anyag.

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 69,7% anyag. Ebben 2-3 cm-es márgadarabok is vannak, fekete elszíneződéssel a felületük egyes részein. A sok aprólékban bőven van barna, sötétbarna limonitszemce is. Egy limonittal átitatott Bryozoa-ágat is találtam.

1996 február 17.

Üledék

SZEM.47.

A Szemlő-hegyi-barlang Óriás-termének DNY végén 1982 április 3.-án gyűjtve az alsó csepkőkéreg alól.
Rövid leírás.

Az eredeti anyag élénk rozsdabarna, erősen színező por, benne néhány "eocén-sárga" agyagröggel és fehér, üreges darabbal.

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt 11,9%. Ez szürkésbarna színű, árnyalata erősen eltér az "eocén-barnától". Az apró szemcsék között sok a fehér, szabálytalan, porózus darab, és a sötétbarna /barnásfekete/ is. A nagyobbak között cementált, réteges darabok és az ijenekeket beborító kalcitkéreg apró-borsós felszínű darabjai az uralkodók. Van fehér, üregesen összetapadt anyag is.

1996 február 17.

Üledék

SZEM.46.

A Szemlő-hegyi-barlang Óriás-terem DNY végén
1982 április 3.-án gyűjtött anyag rövid leírása

Liszkefehér, porszerű anyag erősen hézagos felhalmozódása, amit vékony kalcitkéreg von be és cementál össze. Vagy ez a fehér por mosódott a lukacsos, néhol réteges kalcitkiválás üregeibe. De inkább a cementálás és bevonás a valószínűbb.

Egyes részeken 1-2 mm vastag rétegzettség látható. A minták felső /?/részén jobban megvastagodott kalcitkéreg van, kis borsók foltjaival.

1996 február 18.

Kalcitlemezen borsókó

SZEM.19.

A Szemlő-hegyi-barlang építési törmelékéből
1978-ban gyűjtött anyag rövid leírása

Alul kalcitlemezek megvastagodott egyedei vannak. Közöttük sárga agyag lehetett, de már kimosódott. A tömör, áttetsző kalcitlemezeken egy vékony fehér kéreg alkot bevonatot, ez egyes részeken apró borsókká vastagodott.

Szürkés színű, üreges, aprószemcsés törmelékanyag rakódott az egészre, majd nagy borsók nőttek. A borsók közti üregeket is ez a törmelék töltötte ki utólag. Borsósodás közben is lehetett behullás, mert néhol agyagot befedő rózsaborsókó látható. A borsók belsőjében több hejen a kihullott rétegek üregei vannak, azaz nem volt tömören összenőve.

1996 február 18.

Konkréció

SZEM.49.

A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-termében

1983 december 6.-án gyűjtött minta rövid leírása

A terem kiépítésekor az agyag alatti részen, már a szálkővön levő "cipók" egyike. Kb. 15 cm magas, 25 x 20 cm méretű. Barnásfehér színű, sötétebb barnás foltokkal. Alul világosbarna agyagban rétegszerűen ki-nyúló része van. Oldalain közel vízszintes hejzetű üledékrétegek vékony vonalai látszanak. A többi, elvágott minta alapján valószínű, hogy ez is a nagy felületű üledékben képződött meszes konkréció, amiből az Agyagos-terem alján bőven van /volt/.

1996 február 20.

Barit

SZEM.61.

A Szemlő-hegyi-barlangban a Halál keresztbasadékból

a DK ág felső részéről gyűjtve 1994 január 29.-én.

Rövid leírás.

Kb. 2-3 cm magas, különálló kalcitokra "rútlepedett" barittáblák képzet alkotnak. A kalcit java része már kioldódott, csak a szkalenoiderek heje van meg. A nagyok között sok apró is volt, ezek csúcsa is megőrződött. A nagy kristályok eredeti hejzetének megfelelő alsó oldalon nem nőtt barit, itt lukas a kéreg.

A barittáblák 1 cm-nél kisebbek, éleiket melléklapok tompítják. Sárga színű, áttetsző kristályok.

1996 február 18.

Agyag /?/

SZEM.51.

A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-termében 1983 december 6.-án kitöltésben levő csikból gyűjtve. Rövid leírás.

Fehér, összeálló anyag, grizes tapintású, könnyen porlódó. Sok barnás részlet van benne, ez üreges, míg a fehér színű tömör. Sósavtól erősen pözsög. Avagy pezsg.

1996 február 17.

Agyag

SZEM.50.

A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-termében 1983 december 6.-án gyűjtött irányított minta rövid leírása

Barna és sárga színű, vízszintesen rétegzett agyag üledékcsoportok. Néhol beleesett idegen darabkát vesz körül a későbbi üledék. Egy ülepedéskori elmozdulás is látszik egyik felületen.

1996 február 18.

Agyag /?/

SZEM.32.

A Szemlő-hegyi-barlang épülő lejtőknájánál 1977 május 30.-án a bejáratnál gyűjtve. Rövid leírás.

A hegyrész aljánál, kb. 2 m mélyen volt a fehér, kicsit szürkés árnyalatú, összeálló anyag. Sikos tapintású, talán kaolinos. Kis foltokban barnás elszineződésű. Törött felülete egyenetlen.

1996 február 17.

Kiválás

SZEM.54.
CSI.243.

A Szemlő-hegyi-barlangban 1990 január
28.-án az Óriás-terem DK ág törmelékéből gyűjtve.
Rövid leírás.

Alul kalcitlemezek vékony csoportja, rajtuk kevés
agyag leülepedése látszik. Ezután tömör, fehér borsó
képződött vékony zónában, de vékonyan rétegzetten. Vas-
tag, zürzavaros, erősen üreges szakasz következik, fecs-
kefészek jellegű. Csiszolatban néhol tüccsoportok rejle-
nek /aragonit ?/.

Ujabb, vastagabb borsókő-sorozat fedi a mintát, 2-4 mm
átmérőjű példányok nagyon tagolt felületet alkotnak.
Vékonycsiszolatban egyenetlen, váltakozó rétegzettségű
ez a kiválás.

Katódluminoszópos vizálatnál az alsó barna rész
/agyag/ kissé világít. Feljebb sötétség, majd a külső,
szennyezett részen néhány világító kristály van.

Karfiol

SZEM.59.

A Szemlő-hegyi-barlang Kuszodíjából 1992 február
9.-én gyűjtött minta rövid leírása

5-8 cm vastag kéreg, aminek alján néhol a kőzet
töredékei is láthatók. Ezen 1 centiméternél vékonyabb,
kissé réteges, összefüggő kiválás /karfiol/ van, ami
fehér színű felülettel záródik. Rajta barnás árnyalatú,
2-4 mm-es kalcitkiválás van sima felszínnel. Néhol ebbe
üledékszemcsék hullottak.

A következő kiválás a vastag karfiol. Ha ritkán szín-
zónás, nagy ivekben képződött. Felső negyedében fehér
színű vonalpár tagolja, ez elég tagolt, de nem borsó,
hanem az egyenetlen hos zúcságú kristályokat borítja be.

A kéreg felszínét néhány milliméter vastag, fehér ki-
válás borítja, ami kissé borsós felületű, a gyéfezés
külső emiatt. A minta alás oldalának jelentős részén
is ez az agyag borítja vékonyabban, mert eredeti rajzá-
ról lehullva szabaddá vált az is.

1996 február 18.

Konkréció

SZIM.56.

CSI.319.

A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-terem

törmelékéből 1990 január 28.-án gyűjtött minta

rövid leírása

Eccén-sárga, vékony réteges üledék tömör darabja. A szemcsenéret kb. 0,1 mm alatti, jól rétegzett, sárga barnás színekkel. Kiseb hullámos rétegek is vannak, azaz vizmozgás volt.

A lelőhejen gyakoriak az ökölnyi vagy nagyobb, kemény, konkrécióvá azilárdult darabok. A minta is ilyen, a körben gömböjített oldalú pogácsa belsejében a rétegek egyenes lerakódása látszik. A szélén különbözően beméjeds hurkák alakultak ki a rétegcsoportokból. Egyik példány^{on}a párhuzamos üledékrétegek "elnyesett" szélére aprószemcsés, agyagos üledék ömlött rá.

Vékonycsiszolatban a különböző átlátszóságú rétegcsoportok kalcitból és agyagos /?/ rétegekből állnak. Sok az apró limonitszemcsé is benne. A burkoló rétegcsoport is ilyen.

Katódluminoszkoópos vizsgálatnál az egész erősen világít. A rácsorgott anyag is világít, de külső szélé felé fokozatosan elsötétül, végül sötét lesz.

1996 február 18.

Szegfűkalcit--szögletes borsókő

SZEM.57.
CSI.89.

A Szemlő-hegyi-barlang Csengő-terméből

1991 november 9.-én gyűjtött minta rövid leírása

Eredeti hejzetében a faltól elálló, függőleges hejzetű kőzetlap, aminek barlangüreg felőli oldalát fehér szegfűkalcit vonja be, míg a tetején és a másik oldalán csepkőkéreg fejlődött.

A kőzet eocén Bryozoa Márga, sok dőggel. Közel függőleges repedéseibe kevés kalcit is kivált, de nem tölti ki teljesen. A szegfűkalcit alul vékonyan színzónás karfiolként indul, majd egyre jobban elkülönülnek a kristályok, végül különálló oszlopokká fejlődtek. Ezeknek vastagsága elég egyenletes, inkább fenyőfa-alakú. A főkristály élein apró kristálykák ülnek, de tovább nem ágaznak el. Elég tompák, így inkább a szögletes borsókőhöz hasonlók ~~xxxx~~ jobban, mint a csepkőmedencék hegyes, ~~xxxx~~ többször elágazó igazi szegfűihez.

A csepkőkéreg a szegfűkalcitos rész törött felső oldalát is beborítja, és a kőzet másik oldalán fojlik végig. Barnássárga, vékony fehér színzónás, 3-6 mm vastag, enyhén bütykös felületű, kissé sejemfényű a nagyon apró kristályjegyek záróformái miatt.

Vékonycsiszolásban sem látni többet.

1996 február 19.

KarfiolSZEM.58.
CSI.35.

A Szemlő-hegyi-barlang Hópalotájából

1991 november 17.-én gyűjtött anyag rövid leírása

Alul eocén törmelékes kőzet van. Körömnyi Discocyclinás mészkődarabok halmazát barna, agyagos, dögös anyag veszi körül. Azaz eocén konglomerátum lehet.

A kiválás vékony réteges karfiollal kezdődik. Ez kb. 3 mm vastagon fedi a kőzetet, majd fehér, vékony réteges borsóköves sorozat következik.

Vastag, erősen rétegzett karfiol alkotja a kéreg további részét. A hegyes kristályok fejlődése többször megakadt, átlátszatlan /de nem agyagos/ fehér rétegecske után új generáció indul. Az alsóbb részen egyes kristálytük áttörik a fehér sávot. A csiszolat síkjára ferdén álló kalcitok metszete háromszög, ahogy illik.

A kiválás felszíne 0,5-1,5 centiméteres gombócokból áll, amit vékony agyaglepedék borít. A kristálycsúcsok nem látszanak, mert itt már nagyon aprók a csiszolat alapján. Viszont a kő egyik részén újabb, szintelen réteg kezdett fejlődni, ami gipszből van. Más részen agyagos apró törmelék cementálódott a mintára.

Katódlumineszkópos vizsgálatnál egyik csiszolat alján a kőzet enyhén világított, a kiválás végig sötét volt.

1996 február 18.

Karfiol kalcitteléren

SZEM.60.

CSI.222.

A Szemlő-hegyi-barlang Kuszodájából
gyűjtve 1992 február 9.-én. Rövid leírás.

Vastag kalcittelér preparálódott ki. Színe szürke, közepén egy keskeny sáv elkülönül, de azonos jellegű. Ennek két oldalán a további szürke kiválás vastagabb. A telér felszínének egyik beméjedésére agyag ülepedett rá, majd néhány miliméteres, vékonyan rétegzett kiválás fedi be. Ebben egy kis kalcitlemezke is látható.

1,5 cm összes vastagságú karfiol borítja a telért. Ennek alsó fele rétegzetlen, majd fehérén színzónásá válik a kiválás. Egyaránt tömör az egész. A külső felület sárga, karfiol-felületű, de kristájcsoócok nem látszanak. A minta régi felületét is ilyen kiválás borítja be nagyobb részben.

Vékonycsiszolatban a telér kristályainak teteje zónás, rajtuk egy hejen agyagos üledék van. Ezt vékony fehér, átlátszatlan kiválás fedi, benne illetve rajta nagyon apró kalcitlemez-darabokkal. A 222/A csiszolatban viszont egy kb. 2 cm hosszú, vékony lemezke akadt meg a kalcittelér tetején. Mindezt alul vékony színzónás, vastag kalcitkiválás borítja. A kristályok nem túl hosszúak, tömören nőttek. Ezután vékony, fehér, átlátszatlan rétegekkel tagolt a kiválás, közbül átlátszó, nagyobb kristályokkal.

Katódlumineszkópos vizálatnál az alul levő kalcittelér anyaga erősen világít. A középső /átlátszó, vastag/ csik sötét, majd a rétegzett erősen világít.

1996 február 19.

Kőzet /mászko/

SZEM.53.
CSI.263.

A Szemlő-hegyi-barlang Őrvény-fojósó
közepén levő bontási anyagból 1995 január 28.-án
gyűjtött minta rövid leírása

Világosbarna "becsén színű" tömör mászkő, benne sok
Discocyclinával. Egy vékony kalcitfelület szeli át. A
minta felületébe lukak oldódtak; némelyike átér a
3 cm vastag rétegen. Befelé egyre keskenyednek, eset-
leg több összelukad.

Vékonycsiszolatban látható, hogy a kőzetben semmi
sem indokolja a lukadást. A máltott felület agyagosabb,
mint a kőzet ép része.

Katódluminoszkópos vizsgálatnál az ép kőzet össze-
függően világít. Az oldott szélek felé elkülönülnek a
világító szemcsék.

1996 február 18.

Kalcitszivacs /?/

SZEM.62.
CSI.239.

A Szemlő-hegyi-barlang Hosszú-fojósójában,
a Kuszoda bejárata alatt gyűjtve 1977 október 13.-én.
Rövid leírás.

Fehér, csillogó morzsákból lazán összeálló kiválás.
Rostos kötegekben növekvő, kissé elágazó. Tetején egyet-
len kiválási felület borítja be összefüggően a lejjebb
erősen hézagos anyagot. Jobb hejeken így néz ki a kal-
citszivacs.

Vékonycsiszolatban erősen hézagos kiválás, átlátszó
kristájmorzsák és vékony réteges, alig átlátszó apró
borsók váltakoznak.

Katódluminoszkópos vizsgálatnál nem világított, ami
eltér a kalcitszivacsoktól.

1996 február 18.

A Szemlő-hegyi-barlangban a Halál ácsolata előtti részen a DK fal aljából 1995 január 28.-án gyűjtött minta rövid leírása.

Lithotamniumos mészkő lukacsos felületét apró kőzetmorzsák borítják, erről indul a fehér kiválás. Alja kicséscementálja a szemcséket, majd apró kristálycsoportokká fejlődik. Tetejük kicsit gömböjű, így akár borsóra is hasonlítanak. Nagyobb, 1-2 centiméteres csomókba rendeződve vastagodik a kiválás, végig hasonló mikro-borsókó jelleggel. Néhol rétegekben egymás fölött csoportosulnak, könnyen széteve igen hejeken /Hagymahéj-szerkezet/. Végig fehér színű, csak a teteje barnás, agyagos kicséscementált.

A külső réteg felülete rövid, vastag tüccsoportokat is tartalmaz egyes foltokban. Lehetséges, hogy ezek visszaoldódott aragonit-pamacsok, amik a közelben bőven vannak az Óriás-folyásból felikvő látra felülről.

Kiválás

SZEM.63.

CSI.244.

A Szemlő-hegyi-barlangban 1995 január 28.-án a Halál létra fölötti részen a DK fal aljából gyűjtve. Rövid leírás.

Lukacsosra oldott mészkővel indul a minta. Ezt fehér kalcitkiválás fedi, behatolva a kőzet felső részén levő üregecskébe is. Eleinte vékonyan rétegzett, sűrűn álló apró borsók képződtek, majd egyre lazábban álló kristályok látszanak. Vékonycsiszolatban ezek zónásak. Felfelé koncentrikus sávokban rendeződött, áttetsző kiválás-csomók következnek, a sávok között különböző szélességű üregekkel.

Vékonycsiszolatban ezek a felsőbb kiválásrétegek néhány hejen pamacsos aragonitcsoportokból állnak, amiknek felső széle visszaoldódva zónás nagy kristályokká alakult.

Azaz itt látható az aragonit eltűnése, és az "üres réteges" borsókővek kioldulása, ami az Óriás-folyásban nagy felületeket borít.

Atódluminoszkópos vizsgálatnál az alsó részen a kőzet jól világít, a kiválások sötétek.

1995 február 20.

Kalcittelér

SZEM.65.

CSI.242.

A Szemlő-hegyi-barlangban, a Halál keresztbasadék keleti ágából gyűjtötte Kiss Jenő 1994-ben. Rövid leírás.

Kőzetlemez két oldalán nőtt kalcittelér. Az egyik oldalon 8-10 mm vastagon gömböded csoportokat alkotnak a kalcit ikerkristályok. Rajtuk kevés üledékmorzsza van cementálódva. A másik oldalon 1,5-2 cm magas, hegyes kalcitok nőttek némi barna üledékek fölé. A kiválás alsó részén is van egy hézag; valami közülepedett anyag lehet.

A kalcitok kissé szürkések egyes részeken. A felső rész is hézagos-üreges, egyes részeken lukas. A kristályok csúcsait barnás agyag lepi be vékonyan, majd vékony kéreg következik, ami apró borsókat alkot, főleg a kiemelkedő csúcsokon.

Vékonycsiszolatban ugyanez látszik.

1996 február 13.

Konkréció

SZEM.66.

CSI.240.

A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-termében 1994-ben gyűjtötte Kiss Jenő. Rövid leírás.

Vegyes üledékből álló konkréció. Málott kőzetdarabok, kőzetmorzsák, néhány dögdarab. A kőzetdarabok fehérek, néhol barnás agyag ülepedett le, de rétegzettség nem látszik benne. A minta kívülről agyagos volt.

Vékonycsiszolatban a különböző kőzetelemek anyagi rétegzettsége látható.

Katódluminocirkópos vizsgálatnál erősen világít az egész.

1996 február 20.

Borsóra nőtt függőcsepkő

SZEM. 69.
CSI. 248.

A Szemlő-hegyi-barlangban a Hosszú-
fojosó nagy kőtömbje mögül gyűjtve 1995.március
4.-én. Rövid leírás.

Borsókőre nőtt kis függőcsepkő. Tisztességes vékony réteges borsók, néhol agyagos részlettel, ami összemocó-
dott rajtuk. Ugyanebben a sávban kicsit málott az anyag. Ezután néhány miliméter vastagon sárgás, vékonyréteges kiválás következik, ennek anyaga fut le a szalmacsepkő-
nél kicsit vastagabb csepkőre.

Vékonycsiszolatban belül kissé üreges, szakadozott borsórétegek vannak. Ezen vékonyréteges, rendes borsók nőtték, illetve szabálytalan kristájcsoportok, rajtuk kis agyagfoltokkal néhol. Ezeket vékony sávban rétegzett kiválás fedte be, majd újabb kristájcsoport fejlődött. Ez már a csepkőnek megfelelően lelógó. Vastagabb sávban vékonyréteges kiválás képződött, már rendes csepkövet alkotva. A másik részen egy kis pötty agyag van az alján egy kezdődő csepkőnek.

1996 március 6.

Kiválás

SZEM.70.

CSI.311.

A Szemlő-hegyi-barlang Örvény-
-fojósó felső részén levő főté-gömbfülke közép-
vonalából gyűjtve 1995 június 3.-án. Rövid leírás.

Locén mészkőre fehér borsókő vált ki. Tömött, szer-
kezete alig látszik, bár két barna sáv megozdtja.
Szerkezete vékonycsiszolatban is alig ismerhető fel,
inkább csak a külső formája alapján borsókő.

A borsókő fölött szürke, nagy kalcitokból felépülő
kiválás /kalcittelér ? csepkő ?/ következik. Határukon
nélkül felület van. A kalcitok teteje letöredezett.

Vékonycsiszolatban a borsókő csak néhány sávban
réteges, gömbös kifejlődésű, többségében gyengén át-
látszó, bár rétegzettség több hejen látszik benne.
A kalcit /telér ?/ egyenletes, nagy kristályokból áll,
nem csepkőszerű.

Katódluminoszkópos vizsgálatnál a borsókő is világít,
a kalcit meg még erősebben.

1996 február 20.

Tűs kiválás

SZEM.72.

CSI.301.

A Szemlő-hegyi-barlangban az Óriás-
-fojósó ÉNY-i faláról, az Örvény-fojósó átjárója
fölötti felületről gyűjtött minta rövid leírása

Szürkésfehér kristálypamacsok, borsókői csomókban.
A közetből néha apró borsókőportok nőnek, amiknek
tetejéről indulnak a pamacsok. Szürkés színük valószínű-
leg a réjuk rakódott portól van.

Vékonycsiszolatban esetenként álló vékony kristály-
csomóportokat látni, amiknek rétegei kifele egyre sötéteb-
bek, majd kék, világos pászor indul, esetleg elágazva
az alsóról. Valószínűleg aragonit.

1996 február 19.

Kőzet /mészakő/

SZEM.71.

A Szemlő-hegyi-barlang Őrvény-fojósó

CSI.293.

középső részének bontásából kihordott anyagból
1995 március 4.-én gyűjtött minta rövid leírása

Világosbarna színű, tetején málotott üledékkal. Az ép kőzetdarab apró űregai /ősmaradványok hejei ?/ kalcitokkal vannak kitöltve. Egy limonittal átítatott űreg is van benne, és a kőzet űregeskőiben is látszanak limonitpöttyök.

A feljebb levő, barnásárga anyag körülvevő ezt a tömör részt, de nem annak máladéka. Űreges, aprószemcsés törlemék, sok nagyobb darabkával, anghén összecementálva.

Vékonycsiszolatban sem látszik jobban, így a kialakulása nem biztosan értelmezhető.

Katódlumineszkópos vizsgálatnál az egész világít.

1996 február 18.

"Tufaréteg"

SZEM.67.

A Szemlő-hegyi-barlang Őrvény-fojósó

CSI.241.

középe táján levő elágazás környékén 1995 január
gyűjtött minta rövid leírása

Barna, rétegzett kőzet, alsó felületén dendrites csúszási nyomokkal. Az üledékben 1-3 mm-es limonitcsomók látszanak. A minta szélén a repedés sötétbarnára van színeződve, illetve a környező anyagba beitatódik a szín. Ránézésre a vékonycsiszolatban sem látszik több.

Katódlumineszkópos vizsgálatnál nem világít, valószínűleg a sok vas miatt. Még nem is mészés.

A SZEM.52. minta CSiszolatában /11/ is van írva néhány dolog.

1996 február 18.

ÜledékSZEM.73.
CSI.302.

A Szemlő-hegyi-barlangban 1995 dec.23.-án az Örvény-fojósó közepén levő kis járatok ^átsatlakozása ÉNY széléről gyűjtve. Rövid leírás.

Alul Discocyclinás mészkő van, amiből a névadók többégsé kioldódott, de nem kovásodott. Erre a kőzett szétesett szemcséi hullottak és mosódtak rá, majd sárgásbarna agyag vékonyréteges lerakódása következik. A rétegzettséget nagyobb szemcsék odamosódása okozta. Feljebb különböző szemcseméretű rétegcsoportok felhalmozódása látható több centiméter vastagságban. Egy odahullott /?/ nagyobb felületű vékony kalcit-telér körül az üledék feltorlódt. Eredeti hejzetében ez az üledékes rétegfelület egy kisebb gömbfülke ferde alját képezte.

Vékonycsiszolatban jól megfigyelhető a rámosódott üledék /oldási maradék ?/ rétegzett felhalmozódása.

Katódluminoszkoópos vizsgálatnál a kőzet és az üledék is erősen, egyformán világít.

1996 február 20.

Üledék

SZEM.5.

A Szemlő-hegyi-barlang Hosszú-fojósójából a nagy ferde kő alól gyűjtve 1979 március 5.-én. Rövid leírás.

0,2 mm lukbőségű szitán fentmaradt anyag, világosbarna, "eocén színű", aprószemcsés. Sok vékony kéregtöredék van benne, ezek mésszel cementált agyagrétegek lehetnek.

1996 február 17.

Borsókő függöny

SZEM.74.
CSI.303.

A Szemlő-hegyi-barlang Oldal-fojósó

ÉNY oldalán gyűjtve 1995 december 23.-án.

Rövid leírás.

Eredeti hején borsókővel bevont függőcseppkőnek látszott, Alsó részét már régen letörték, így a teljesen borsókőből álló belseje is láthatóvá vált. Közepén koromfolt volt.

A minta belseje üreges, gyengén rétegzett borsó-jellegű kiválástömeg. Cseppkő nyomokban sincs. A külső harmadánál barnás réteg fejlődött. Ezen kívül már erősebben réteges a kiválás, jól láthatóan borsós. Az üreg felé néző oldalon jóval több a kiválás. Külső felülete portól szürke.

Katódlumineszkópos vizsgálatnál az alsó kiválás erősen világít, zónás, szép kristályok, majd sötét szakasz következik, de fent is van egy világító rétegcsoport.

Vékonycsiszolatban az alsó részen foltokban apró kalcitkristályok izometrikus metszetei váltakoznak tüskristályokból álló "sündisznó-csoportokkal". Elszórtan szabálytalan üregecskék vannak, főleg a kalcitos területeken. Azaz valószínűleg az aragonit tüscsoportok kalcittá alakulása /visszaoldódás és újra kiválás/ játszódott le itt is.

Ezt a szakaszt barna agyagfoszlányos vonal zárja, majd vékony karfiol-jellegű, összefüggő sáv következik. Efölött erősen változó vastagságú, összefüggő rétegcsoport alakult ki, ami változékonysága ellenére nem borsókő-szerkezetű. Külső részén foltokban ismét tüskristályok pamacsai nőttek, és az egészet vékony, összefüggő réteg fedte be.

Katódlumineszkópos vizsgálatnál alul egy folt erősen világít. A többi apró kalcit alig, inkább nem világít. Feljebb a karfiol-sáv alatt erős világítás van /agyagos rész?/ ezek üregkitöltő kalcitok. Alattuk a tüscsoportok sötéttek, a világító kalcitok ezeknek tetőjére is rónóttek. Felfelé a karfiol sötét, a további kiválás is, csak legkívül a koszréteg világít halványan.

1996 február 28.

1996 7 19

Borsókő fűrt

CSI.303.

A Szemlő-hegyi-barlangból gyűjtött SZEM.74. minta
csiszolata

Eredeti anyag

Függőcsepkő alakú, de teljesen borsókból álló kiválás.
Belül lukacsos, kívül tagolt. Középen fekete szineződés
van az üregekben, de ez lehet alulról beáremlott karbid-
lámpa-korom is, mert ráérős barlangászok szokták forralni
a lecsuppenőfélben levő vizeseppet.

Vékonycsiszolat

Belső része teljesen zürzavaros kalcitkristájokból áll,
sok apró üreggel és néhol aragonitra jellemző pamacsokkal.
Ezt a kiválást halvány borsósodás zárja le, amire néhol
agyag ül rá. Ezután vékony karfiol-réteg következik, erő-
sen zónás. Nagy kristájos, összefüggő kéreg következik,
ami határozott válaszvonal után szögletes jellegű borsó-
val folytatódik. Legkívül zürzavar és kalcitpamacsok vannak.

Katódlumineszkópban

az alsó rész erősen zónás kristájokkal világít. Fent is
van egy világító rétegcsoport a sok sötét között.

1996 február 9.

Kalcitkéreg

CSI.253.

A József-hegyi-barlangból gyűjtött JOZ.5. minta
csiszólata

Az alul levő rétegcsoportban fekete pöttyök vannak /ba /bacik ?/. Felettük barna vonalkák választják el a vékony rétegeket, majd vastag barna anyagfelhalmozódás kupacai zárják ezt a sorozatot. Néhány enyhe színzónával induló, tömött, vastag kiválás van a továbbiakban, amit csak az alsó harmadán levő határozott színzóna tagol. A kristályegyedek ezen is, mint az alsókon, áthaladnak. A kéreg teteje kis méjségig zavaros, ami a kristályegyedek határán méjebbire nyúlik, azaz visszaoldódás lehet. Foltokban kevés barnás üledékanyag hullott rá.

Katódluminoszkópban

az alsó rész tele van világító vonalkákkal a kalciton belül. A tiszta kalcitos szakasz alig világít.

1996 február 16.

Kiváláskéreg

CSI.254.

A József-hegyi-barlangban gyűjtött JOZ.6. minta
csiszolata

Alul egy kis kőzetbüttyök látható, mellette talán nagy kalcitok vagy telér-részlet. Az egészet vastag kalcitkristályok rétege fedi be egyenletes vastagságban. Ez alul átlátszó, majd fekete pöttyökkel is jelzett vékony színzónák tagolják, de a kristályok változatlan szélességgel nőnek tovább. Feljebb is rétegzett a kiválás, de itt csak színzóna, esetleg kevés barna anyag van. Egy összefüggő, éles barna rétegvonal után hamarosan keskeny átlátszatlan réteggel záródik a kiválás.

A kalcitkristályok belsejében -- különösen a fekete pöttyözónában -- sok apró üreg van. Kevesebb, de nagyobb feljebb is látható. A kanyarodó kéreg közepén méjén zavaros a kalcit, ez a két széle felé egyre kevésbé hatol be. Valószínűleg visszaoldás okozta.

Katódlumineszkópban

a kőzet erősen világít, a nagy kalcitok erősen, rétegesen világítanak. A kalcitkéreg sötét, de a külső sáv ismét erősen világít.

1996 február 16.

Kalcit, karfiol, gipsz CSI.258.
 A Felsőpetényi barlangokból származó minta PET.1.
 csiszolata

Lecsapott végű, nagy kalcitkristályokat vastag fekete üledék fed be. Erről apró, de szintén legömböjtett kalcitok fejlődtek néhány színzónával. Egy összefüggő, erősen, vékonyan rétegzett karfiol /?/ rétegcsoport fedile az alsó kiválás csoportot. Benne néhány barnás rétegvonal is van. Ezután erősen változó átlátszóságú, tömör, erősen tagolt kiválás képződött. Rajta hatalmas kristályok szabálytalan elrendezésben, tömören láthatók. /Gipsz ?/

Katódluminoszkópban

az alsó nagy kalcit zónásan, nagyon erősen világít. A fekete sötét, a rajta levő kiválás erősen, zónásan világít. A felső, nagy kristályok sötétek.

Kalcit, karfiol CSI.259.
 A Felsőpetényi barlangokból gyűjtött minta PET.2.
 csiszolata

Alul tompa csúcsú, nagy kristályok vannak, amiken vékonyan, erősen tagolt, vékony színzónás rétegek nőttek. Feljebb szorosan illeszkedő, átlátszó kristályok vannak, egy sávban színzónákkal tagolva, ami azonban a kristályok határvonalát nem befojásolja. Tovább egyre nagyobb, most már sugárirányban növekvő kristályok fejlődtek. Felső részük-nél az egykori csúcsokat jelző színzónák látszanak, de ezen átnőttek. Vékonyan rétegzett szakasszal zárul a kéreg.

Katódluminoszkópban

az egész anyag csupa zónás világítás.

1996 február 16.

Nagy kalcit, szegfűkalcit CSI.260.
 A Felsőpetényi barlangokból gyűjtött PET.7. minta
 csiszolata

Tompa csúcsú nagy kalcitba barna rétegzésű, nagyon hegyes kalcitok rétegcsoportja települt. Ez tovább szintelen lesz, de végig vékonyan rétegzett, hegyes kristályokból álló. Egy csomóban álló kristály a c-tengelyre merőlegesen van elvágva, erősen zónás háromszögek látszanak.

Katódluminoszkópban
 az egész csodaszépen világít.

Borsókő CSI.271.
 A Felsőpetényi barlangokból gyűjtött PET.5. minta
 csiszolata

Vasas kitöltésű törmelékes zürzavar után átlátszó, kalci-
 tos /?/ összevisszaság következik. Sok üreg, nehezen azo-
 nosítható kristályegyedek, néhol apró gombócok.

Katódluminoszkópban
 többsége jól világít, sok benne a barna pötty.

Lerakódás /?/ CSI. 272.
 A Felsőpetényi barlangokból gyűjtött PET.6. minta
 csiszolata

Alul talán kőzet, erősen tagolt felszinnel. Ezen barna
 anyag, erősen üreges pötty-csomókból. A kőzetdarabok felül-
 letét is barna bevonat fedi. Az üregecskékben kalcit vált
 ki. Feljebb is a barna csomók és egy-egy kőzetdarab látható,
 az üregek többségét kalcit töltötte ki. Legfelül erősen
 üreges kalcit /?/ van. A kis kristályok széle legömböjtött,
 éles vonal.

Katódluminoszkópban
 minden világít, az üregecskék szélén erősen fénylő zónák
 vannak.

1996 február 16.

Üledék

VAS.4.
CSI.305.

A Vase Imre-barlangban 1995 november
12.-én gyűjtve a Cyclopsok-termének közepén.
Rövid leírás.

Világosbarna szemcsés vízi üledék. Iszapolási ma-
radékában sok az apró-középszemcsés homok /0,1-0,5 mm/
aminek anyaga vizsgálat alapján főleg dolomit. Kevés
barnásfekete limonit /?/ és átlátszó kalcit, néhány
kvarcselem is van benne /csiszolat alapján/.

A nagyobb szemcsék és darabok között főleg máltott
kiválástöredékek vannak, kevesebb kőzetzilánk és
néhány enyhén cementált homokcsomó. A durva homok és
apró kavics szemcsék között találni limonit, kalcit
és kvarc anyagúakat is. Többségük fényesre van koptatva.

Vékonycsiszolatban is ezek látezanak. A lemez egyik
felében a kalcitok pirosra vannak festve.

Katódlumineszkópos vizsgálatnál kevés szemcse vi-
lágít, meg egy kőzetdarab is. Ebben az erecskék erősen
világítanak.

1996 március 1.

A zsomboj és a töbör kapcsolatáról

Az autóbussen szorosan egymás mellett üldögélnek az emberek, gyakran férfi és nő. Ez azt jelenti, hogy egy megállónál szálltak fel, netán házastársak ??? Nyilván nem.

A karsztterületeken vannak töbrök, zsombojok, barlangok. Ezek néha szorosan és következetesen egymás mellett vannak. Azt jelenti ez, hogy kialakulásuk egyidős és összefügg ?? Az a gyanúm, hogy nem. Mindössze a hejüket meghatározó "ülések", a tektonikai síkok közösek.

A földtani közelmúltban nagyon erős éghajlatingadozás volt. Ez létrehozhatott ugyanazon a területen /sőt ugyanazon a tektonikai ponton/ egymástól időben és képződésmódban különböző karsztos formákat. Mi a jelenlegi állapotot, legtöbb esetben fosszilis formákat látunk, tanulmányozunk és próbáljuk KOZOS kialakulásukat megmagyarázni. Talán ha figyelembe vennénk a különböző formák más éghajlaton történő megjelenését, könnyebben jutnánk eredményhez.

Egy Krauskopf nevű geológus szerint: "Egyes kérdések nem a jelenlegi alkalmatlan módszerek miatt megválaszolhatatlanok, hanem... ojan összefüggéseket próbálunk meglátni, amejek nem léteznek."

1985 augusztus 23.

Barlangföldtani vizsgálatok

A barlangok értékét csak többszempon্তু, alapos szakmai vizsgálatokkal lehet megállapítani. A már fokozottan védetté nyilvánított üregrendszerekről meglevő, részletes nyilvántartás /kataszter/ is csak címszavakban sorolja fel a barlangok értékeit és adatait; számos esetben csak nagy tapasztalattal rendelkező barlangi szakemberek "ránézéssel" megállapított véleménye alapján. Ez a mostanában gyakran hangoztatott "európai mércével" mérve kevés.

A barlangok vizsgálható és vizsgálendő anyagai és jelenségei között messze legtöbb a szilárd fázishoz tartozik. Ijen a befoglaló kőzet anyaga /petrológia/ és töredzettsége /tektonika/, az üreg formakincse /morfológia/ és a kitöltő anyagok legváltozatosabb, legifformáció-gazdagabb része: az üledékek és a kiválások.

A felsoroltak alapos megismeréséhez elsősorban megfelelő térkép kell. Ez a fokozottan védett barlangok többségéről már elkészült. A további munka főként hejszini, nagyon alapos bejárás, méréseket kíván meg, illetve minták további laboratóriumi feldolgozását. A Barlangtani Intézetben már több barlangból vannak leletmentés-jelleggel kihozott anyagok, így részletes feldolgozásnál jóval kevesebb mintát kell begyűjteni, természetesen messzemenően figyelembe véve a barlang védelmének szempontjait is.

Példaként megemlítem a Szabadság-barlangot, aminek feldolgozása már megkezdődött. Az évek során összegyűlt szórványos megfigyeléseket céltúrákon kiegészítve összeállt az üregrendszer fejlődéstörténetének képe, legalábbis annak döntő többsége. Ugyanennek a barlangnak kiválásait vizsgálva részben a fejlődéstörténethez kaptunk fontos adalékokat, részben a kalcit anyagú kiválások alakutana és kialakulásmódja közti fontos összefüggések derültek ki. Mindkét témáról rövid cikk jelent meg a Karszt- és Barlangkutatásban. További vizsgálatokkal pontosítani lehetne az ismereteket, bár valószínűleg alapvetően új eredmény nem születne.

Ehhez hasonlóan legelőször a nemzetközileg ismert -- és elismert -- barlangjaink vizsgálatát kellene megkezdeni. Az 1995-ben Világörökség részévé lett Aggteleki-karszton levő Üregrendszerek mellett a sokkal különlegesebb hévizes eredetű barlangokra gondolok. A Kárpát-medence földtani adottságai miatt képződött, szakmai körökben világszerte számon tartott budai barlangok mellett pl. a Sátor-kő-pusztai-barlang sok szakkönyvben szerepel a tisztán hévizes kialakulású üregek alaptípusaként. És mennyit tudunk róla? Még feltárásának körülményei^{re} is csak közel fél évszázad múlva, egy szerencsés véletlen során előkerült irattöredék derített némi fényt /Venkovits-dokszóiék, MKBT Adattár/.

Visszatérve a barlangok földtani feldolgozására, az alábbi munkákat tartom nélkülözhetetlenek.

Rözet vizsgálata	H	/hejszinen/	L	/laborban/
Tektonika	"	H		
Üreg formakincse	H			
Szilárd kitöltések				
laza kitöltések	H	L		
kiválások	H	L		
Barlang fejlődéstörténetének összeállítása				
" tudományos, egyedi értékeinek megállapítása				
További vizsgálatok és védelmi javaslatok				

A hejszini vizsgálatokat nem részletezem, viszont néhány laboratóriumi vizsgálatról érdemes szólnom.

Kézipéldányok leírása /"Makroszkópos" vizsgálat/

A barlangok jellegéből adódik, hogy alapos megfigyelést végezni a hejszinen többnyire képtelenség. Sem megfelelő körülmények /fény, biztos és kényelmes testhelyzet/ sem idő nem áll rendelkezésre. A mellékelt mintaleírásban látható, hogy egyetlen, viszonylag kis minta mennyi fontos ismeretet tartalmazhat. Szükség esetén a minta elválasztásával, a sík felületének felszíni csiszolásával még több, illetve pontosabb adatot kaphatunk.

Sűrűség /fajsúly/ mérése

Az üregesedés során a fal tömör kőzetébe is behatolnak az oldatok, porózussá téve azt. A kiváló képződmények is különböző tömörségűek. Ezeknek mérésével is számos adatot nyerünk a különböző fojamatokról. Így derült ki például, hogy a Budai-hegység barlangjaiban gyakori kovásodott kőzet száraz állapotban könnyebb a viznél!

Vékonycsiszolat

A legismertebb kőzettani, ásványtani vizsgálati módszer a fénymikroszkópos vizsgálat. Ehhez az üveglapra ragasztott kőzetdarabot 0,03 mm vékonyságúra kell csiszolni. Az így feltáruuló szerkezetből a kőzet /vagy a kiválás/ keletkezésének fojamatát lehet megállapítani. A mellékelt képen és a leírásból látható, hogy így is fontos ismeretekhez juthatunk.

Katódlumineszkópos vizsgálat

Magyarországon teljesen új, de külföldön is csak néhány éves múltja van ennek a módszernek. A kalcitkristályok rácsába beépült mangán-ionok mutathatók ki, amik viszont csak redukív környezetben tudtak oda beépülni. Így a barlangi kiválásokról megállapítható, hogy vadózus vagy freatikus körülmények között képződtek. Barlangi vizsgálatok még alig voltak /Nádor AM., Kraus S./.

Laza üledékek

Főleg patakos barlangokban van jelentősége a lerakódott szemcsék mennyiségi vizsgálatának, ebből a víz sebességére lehet következtetni. Az egymásra települő rétegek vízsebességeit megismerve az egykori áramlási viszonyokat lehet meghatározni, ami a barlang fejlődését is erősen befojásolta.

Ugyancsak az üledékek jellemzője a bennük levő mésztartalom is, amiből szintén fontos következtetések adódnak.

Röntgen

A barlangi kiválások döntő többsége kalcitból áll. Különleges esetekben más kristájmódosulat illetve más ásvány is képződhet, aminek meghatározásához ez a módszer a megfelelő. Az eddigi ismeretek alapján nagyjából tudjuk, hogy mit érdemes megvizsgálni.

/Ár/ajánlom magamat

Mottó: -- Mit kívánsz, Szép Szőke Herceg/nő/ ??
Na és mennyi pénzed van ?

A többéves gyakorlati tapasztalatok alapján összeállítottam egy táblázatot az eddig felsorolt munkák időigényéről.

Vizsgálat	100 m-ig	további 100m-ként 1 km-ig	további km-ként
térképezés	2 nap	2 nap	20 nap
kőzet, tektonika	1	1	6
formakincs	0,5	0,5	3
kiválások térképe	1	0,5	5
próbagödör			
vagy fúrás	1-5	1-5	5-30
laza kitöltés térk.	0,5-5	0,5-5	3-30
kisérők az eddigi			
napokra/2 fő/	12-30	11-28	84-188
kataszteri lap	0,5-1	0,25	2
rajzolás, gépelés	5	3	20
összesen	23-51 nap	20-45 nap	148-304 nap
minták--kiválás	0-10 db	0-5 db	0-10 db
laza kitöltés	? db	? db	?db

1996 április 3.

Kraus Sándor
geológus, barlangtani szakértő

Bp. Ságvári út 30. 1039.

Csiszolatok jegyzéke

Agteleki-karszt	3	Rácskai-	7
Bajóti Öreg-kő	1	Rékóczi-	8
Bátori-	2	Recsk	4
Béke-	4	Rejtekszs.	3
Buda-	13	Róka-hegyi-	1
Budai-hegység	31	Sátor-kő-pusztai-	4
Bükk-hegység	11	Sojmári-ördögluk	1
Dorog-Tokodi-	3	Szabadság-	10
Egyéb	7	Szalonnai-	3
Esztramos-hegy	7	Szemlő-hegyi-	33
Felsőpetényi-	6	Tata	5
Perenc-hegyi-	9		
Földvári-	15		
Gerecse-hegység	3		
József-hegyi-	7		
Keselő-hegyi-	6		
Kő-luk	4		
Külföld	28		
Leány-Legény-	1		
Mátyás-hegyi-	2		
Mecsek-hegység	4		
Meteor-	5		
Miskolctapolcai-	3		
Nagyharsányi-	7		
Naszáj, Börzsöny, Mátra	7		
Pál-völgyi-	23		
Pilis-hegység	10		
Pisznice-/hegy/	7		

1996 március 31.

Kraus Sándor

A BORSÓKÖVEK ÉS A HÉVIZ

/Mégiscsak van közük egymáshoz ???/

Az 1996 március 12-én tartott beszélgetés
/alap/anyaga

Az üregesedés energiája

Tömör, megszilárdult kőzetben üreg kialakításához energia kell az anyag elszállításához. Ez bojgónkon döntően 3 típusú lehet. /A besorolás jelenleg még nem teljes./

a/ Gravitáció /általános tömegvonzás/

-beomló üregek felett kialakuló "következmény-barlang"
-meredek sziklafalakból kiszakadó tömbök hején maradó
üregek

-lávacsatorna barlangok; a megszilárduló kéreg alól
kicsorog a még fojékony anyag

-kristájpince; az olvadt kőzetben elkülönülő gázbuborékok

b/ Nap hője

-abráziós barlangot az egyenetlen felmelegedés okozta
szél ^{által} felkorbácsolt hullámzó víz alakít ki

-hidegvizes barlangok; a Nap melege élteti a csapadék
mozgását, ami üreget alakíthat ki

-zsombojok és felszíni karstjelenségek, szintén a
felszínre hulló csapadék hatására képződnek

c/ Föld belső hője

-vulkáni területek vizes barlangjai és érces üregek

-alááramlásos hévizes barlangok, a hazaiak többsége

-tektonikus hasadékok; a belső hőkülönbség miatt
mocorgó ~~kamrák~~ kőzetlemezek okozzák

d/ Egyebek, amiket jelenleg még nem tudok skatujába tenni

-H₂S barlang szerves anyag /Napenergia/ méjbe ke-
rülése miatt átalakul /Föld hője/, és feljön
/gravitáció/ majd üreget old

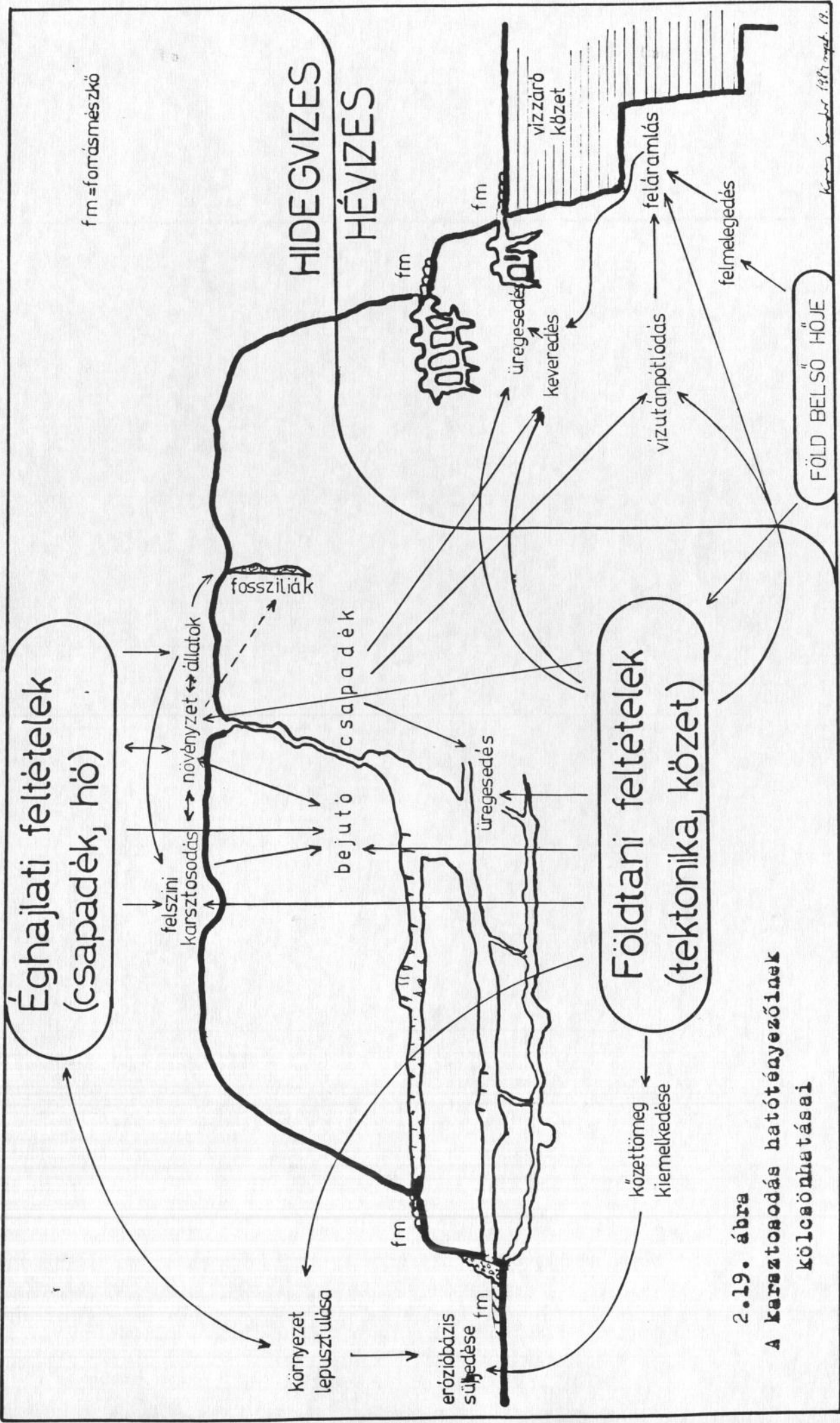
-gleccseralagút Napenergiás csapadék gravitációs moz-
gása közben részben a Föld belső hőjétől olvadva

~~xxiforrásmezők~~

-forrásmészakó üreg gravitációsan fojó Napenergiás
csapadékból növények választják ki az anyagot

-korallbarlang Napenergiát használó élőlények üreget
nőnek körül

/Az anyag írásakor jöttem rá, hogy az 1984-ben írott
Barlangföldtanban már van egy összefoglaló ábra ijese-
miről. Csakhát kit érdekelt az?/



2.19. ábra
 A karsztosodás hatótényezőinek kölcsönhatásai

Készítette: ...

/Alááramlásos/ Hévízes barlangok

Régóta nyuglódunk a hévíz és a hévízes barlang meghatározásával. Pedig az üregképződés energiája alapján elég egyszerű: hévíz az a lötyty, amit a Föld belső hőenergiája /kissé/ felmelegített, és úgy kerül a felszínre. /Jó, de mennyire? Általában 4°C -t fogadnak el./

Hévízes barlang pedig az, aminek kialakításában /főleg/ a Föld belső melege szolgáltatta az energiát. /Jó, de milyen közvetítő anyagot használt fel közben?/

Lényege a dolognak, hogy ezekben az üregekben a bennük levő víz a legmelegebb, az hozza az energiát. Ha már szárazzá válik, de a hévíz még nincsen nagyon mélyen, akkor az üreg alja a legmelegebb /Szemlő 12°C / . esetleg hasadékokon meleg levegő áramlik fel a barlangba /Nagyharsány/, jellegzetes formát és kiválást hozva létre /szellőzőcső, perem, visszaoldás/.

Az üregrendszer alatt néhány méterre levő viz hatását padlófűtésnek neveztem el. Ha ez egy magas hasadékrendszerrel társul, aminek teteje megközelíti a felszínt, akkor kialakul egy különleges áramlási rendszer, a Szemlő-modell /Kraus S.1995/. Ennek felső részét, a gömbfűlkét Müller P. 1974-ben már ismertette.

Ugy látszik, hogy ez a földtani feltételrendszer a hessi melegvízes barlangok jónéhány esetben megvolt, és ez okozza hasonló kiválásaikat és formakincsüket. A pleisztocén jeges időszakok kb. 10°C -kal növelték a víz és a felszín közti hőkülönbséget, ami a maiénál lényegesen erősebb belső anyagáramlást eredményezett. Ekkor képződhettek a nagy tömegű borsókő-kiválások, amiket a mai enyhébb, csapadékosabb időszakban már sok hejen csepkő fedett be.

Anyagáramlás a Szemlő-modellben

Alapfeltétel: az áramló víz a legmelegebb.

Az üreg és a vízszint egymáshoz képest 3 féle helyzetben lehet.

- a/ az üreg teljesen víz alatt van; ekkor csak üregtágulás lehetséges /Molnár János-barlang/
- b/ az üregben nyílt víztükör van /Tapolcai-tavasbarlang/
- c/ az üreg a vízszint felett van

Az a/ esettel nem foglalkozom, mert ehhez még nagyon kevés ismeretem van.

A b/ esetben -- mivel a víz a legmelegebb -- erős párolgás történik, és a meleg levegő felfelé áramlik, A felszín közelébe nyúló hasadékok legtetején a legerősebb a páralecsapódás, ami oldja a kőzetet, különösen ha a légtérben levő CO_2 is besegít. /Ha a felszíni talaj fagyott, a barlang légcsereje erősen lecsökken, és így a mélyből jövő vízből kiváló gázok feldúsulhatnak a barlangban./ A páralecsapódás áramlástanai és hővezetési okokból gömb jellegű formát alakít ki. A vízalatti oldódással ellentétben itt a kőzet rétegzettség és kalcittartalmai, valamint a régebbi kiválások nem preparálódnak ki, hanem egy síkba oldódnak. Ennek oka az, hogy az üregbe benyúló szilárd anyagon erősebb a páralecsapódás, tehát az jobban oldódik. /Ez utóbbi nem egyezik Szunyogh Gábor gömbfülke-elméleteivel, viszont a valóságban ezt láthatjuk./

A feloldódott anyag a fal mállott felületének pórusaiban szivárog lefelé. Ha csorogna, akkor árkok képződnének, mint arról Cunningham mesélt egy Algériai barlanggal kapcsolatban. A lefelé haladó oldat az üreg CO_2 -tartalmával egyensúlyban van, ezért sem a falon, sem az aljzaton /c változat/ nem képződik csepítő

Az oldott anyag bejut a barlangi tóba. Ennek vize párolog, tehát túltelítődik, és karfiol válik ki a medence falán. /A röhej az, hogy ezt már 1979-ben leirtam, de nem tartottam fontosnak, és elfelejtettem./ A víz felszínén kalcithértys képződhet, am~~i~~zután kalcitlemezekké vastagodik a medence aljára hullva. Csepegési pontok alatt a lemezek karácsonyfa /kalcitlemez kupac/ alakban halmozódhatnak fel.

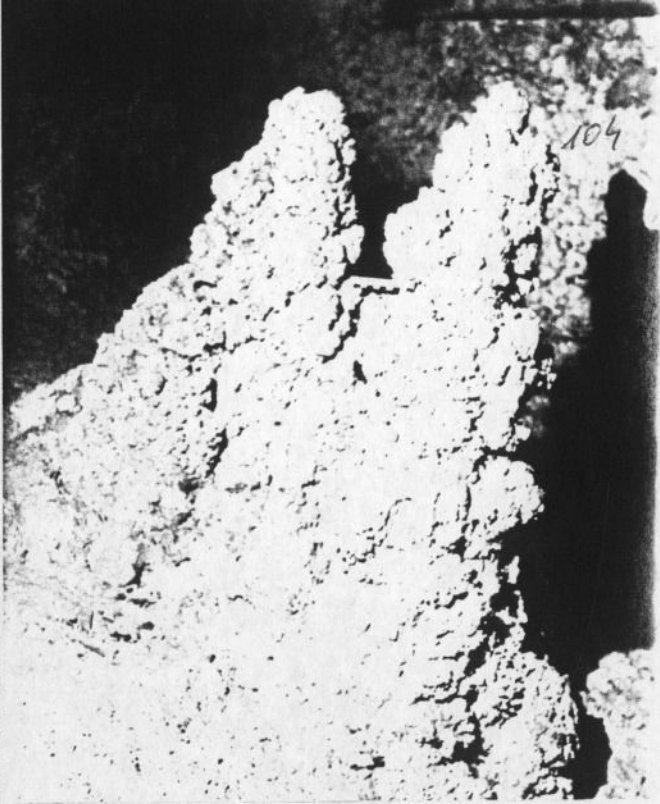
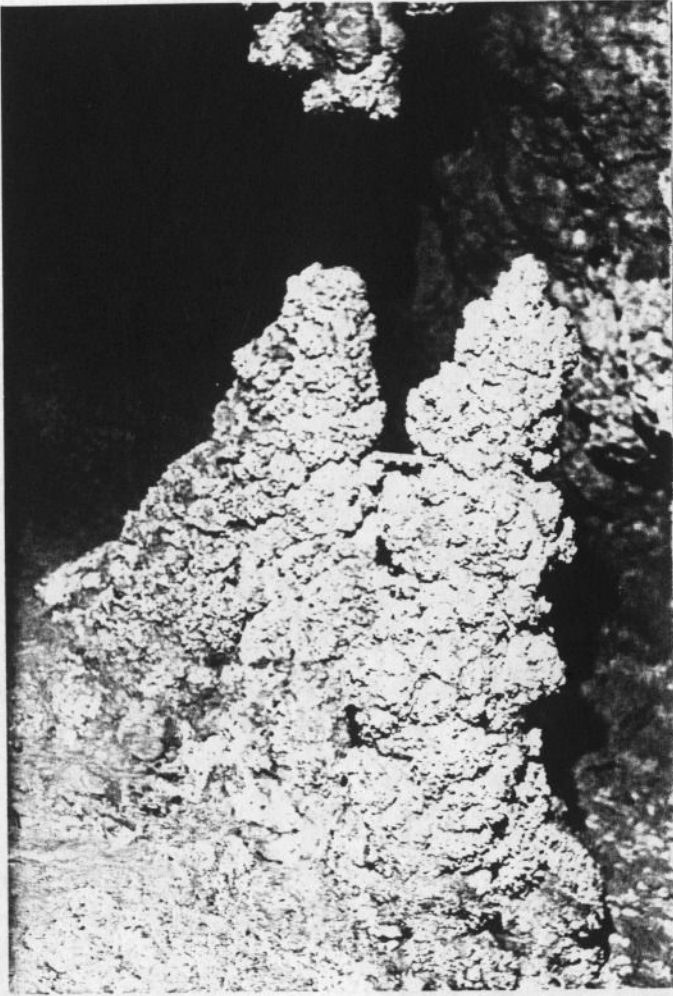
A falakon a vitzükör felett sem lesz borsókő, mert a víz a legmelegebb, és ezért kismértékű páralecsapódás az egész falfelületen van. Sőt, ez puhítja meg a kőzetet, lehetővé téve a leszivárgó kondenzvíz áramlását.

A c/ esetben a melegvíz szintje néhány méterrel az üreg alatt van. Ekkor a járat alja a legmelegebb, itt a nedvesség párolog, és a főté gömbfülkéinek kialakulása megindul. A leszivárgó víz a járat alján és a falak alsó részén lassan elpárolog; az oldott anyag apró kristályok alakjában kiválik. /De akkor a Szemlő FTSX-termének Anyós-nyelve hogyan lett?/ A felszíni hőmérséklet éves /vagy évtizedes?/ változásának megfelelően a lecsapódás eltérő mértékű lesz, ami a lent növekvő kristálycsoportok /borsókövek/ zónás felépítését eredményezi.

Itt jegyzem meg, hogy a kőzetből, kitöltésből előszivárgó oldatból mindig borsókő lesz, ha a víz párolgása jelentősebb az oldat CO_2 -eltávozásának mértékénél. Számszerű adatokat még nem tudok, csak a megfigyelések alapján állítom ezt. Részletes példák Kraus S.1995-ben vannak.

A lefelé haladó oldat kiugró kőzetélekről lecseppenve borsókőből álló kúpokat /borsókő tönk = logomit/ alkothat. Ennél jóval ritkább, hogy a lecseppenés hejett függőcsepkőre emlékeztető, de belül is borsókővekből álló kiválás képződik. /Innek nevet kéne csinálni!/ Beugró, nem aláhajló üregformánál a lecseppenés hejett a főtére behúzódó oldatból "borsókő penészfolt" lehet /Szemlő Hosszú-fojosó/.

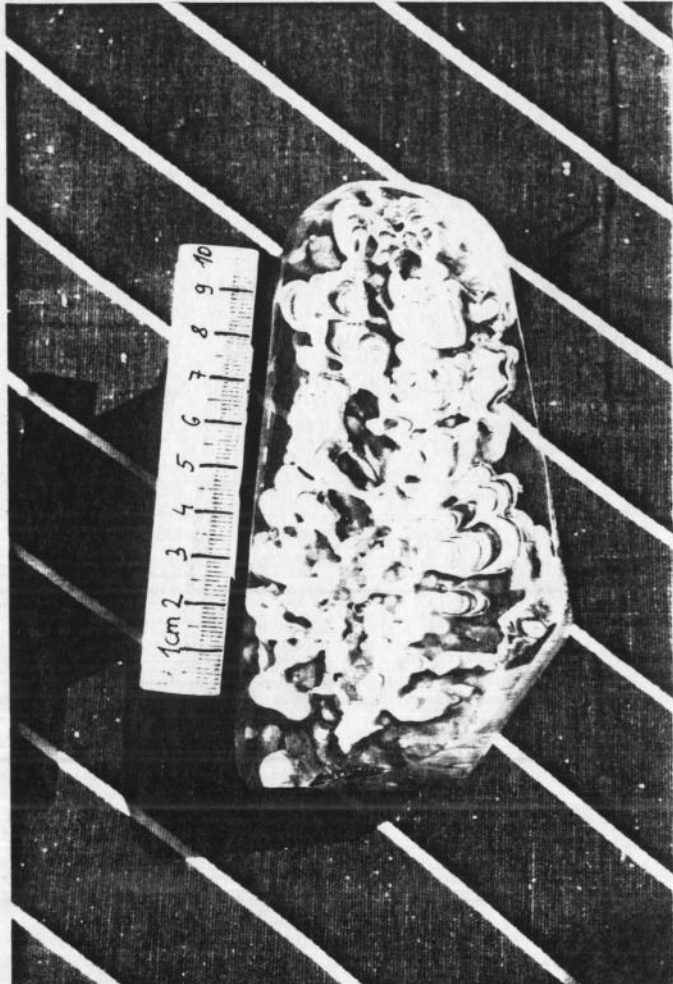
(R)



104

Szemlő - k. - lg.
(Oldal - fajna)

Borsókő
vörhök

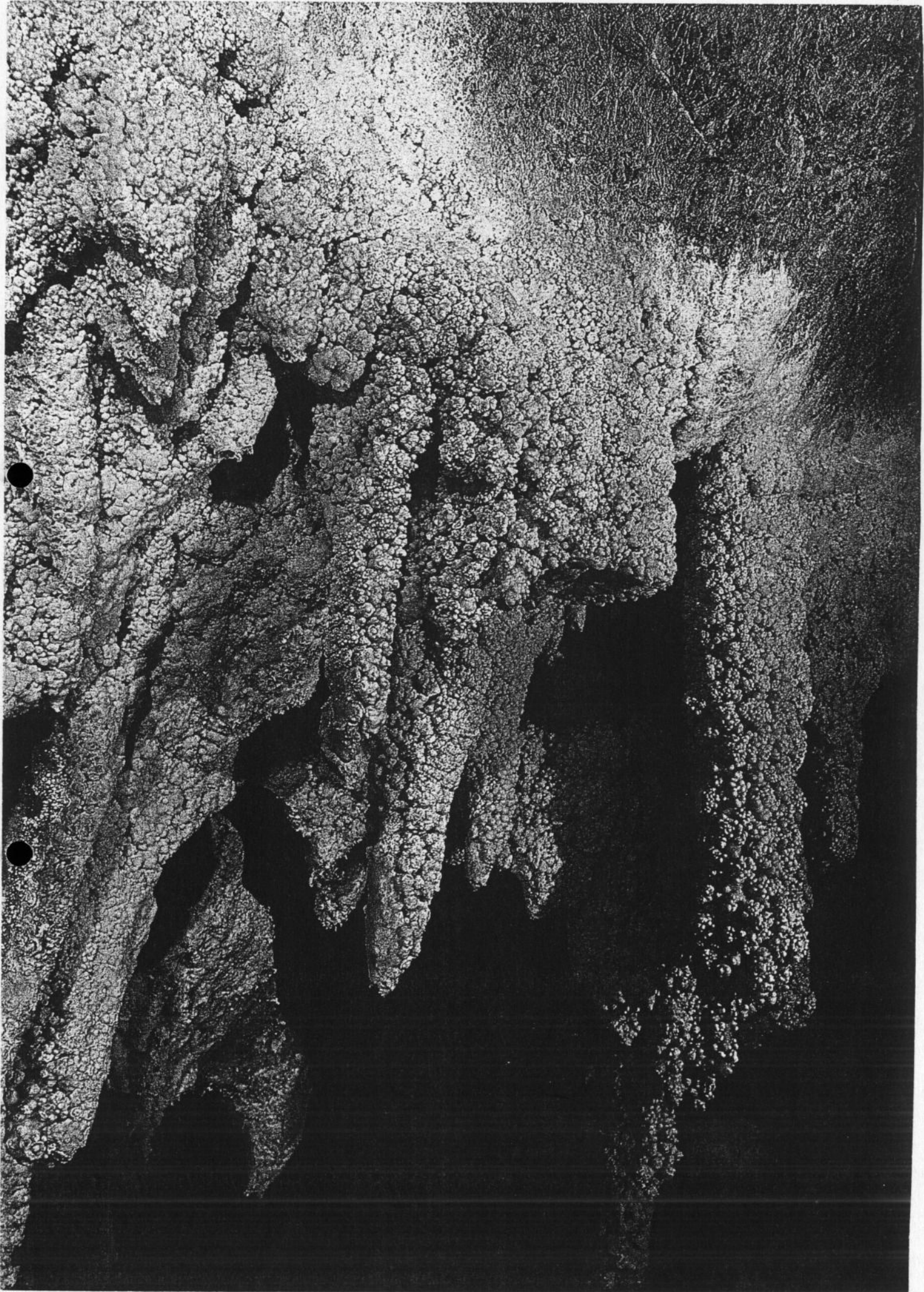


Részlet - lg.

CSI.102.



Rácskai - bg. *Borsókő vörh mérete*



Borsákö fűszék (3) Beremendi-kristályoslag

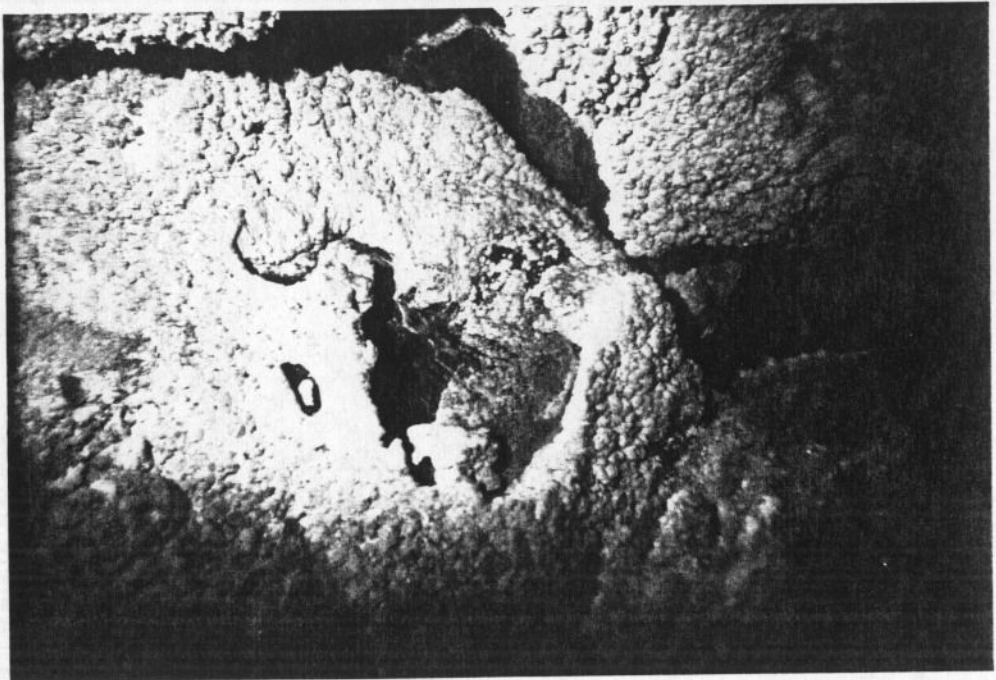
Feláramló gázok

A mélyből felemelkedő vizből a nyomáscsökkenés miatt kiválik az oldott gáz egy része. A buborékok felfelé vándorolnak, és eközben árkokat, esetleg csöveket oldanak az aláhajló kőzetfelszínre /Cser F.-Szenthe I. 1985/. Ezek a formák leggyakoribbak a Mátyás- és a Ferenc-hegyi-barlangokban /Sásdi L. 1993/. A Pál-völgyi-barlangban a buborékok miatt a kiválások csoportjai függőleges csikokban hejzsednek el. Ha ez igaz, akkor ezek a "szögletes borsókövek" viz alatt képződtek, és akkor a szegfűkalcitnak nagyra nőtt változataként értelmezhetők. /Bolner Kati a borsókő-kiválási sor alsó, szögletes tagjának tartja, azaz légteresnek./ Ijen sorozat van a Bajóti Öregkő I zomboj kiválásaiban, és még néhány barlangban, mint ez a csiszolatokon látható./

A buborékok az áramlási csöveken kívül időlegesen megrekedésük hejein vízszintes síkokat oldanak, ami a Ferencben meglepően gyakori, de a Szemlőben is van /Kraus S. 1992/. A vízfelszínre érkező buborék hullámozása összetöri a kalcithártyát, és ez okozhatja annak nagy mennyiségű felhalmozódását.

A szárazzá vált barlangban egyes hasadékokban meleg, párás levegő áramolhat fel. Ennek a világszerte nagyon ritka jelenségnek első hazai felismerése a Nagyharsányi-barlangban történt. A feláramlási járatok /szellőzőcsövek/ jellegzetes alakúak, és barlangi torkolatukat többnyire kiválásperem veszi körül. Környékükön a lecsapódó pára miatt erős heji visszaoldás van. A perem kialakulhat termetet összekötő szűkebb átjárók szélén is /Nagyharsányi- bg., Pál-v.-bg./ Ma már több hejen is megtaláltuk ezt a jelenséget.

Méjebb részokról feljövő járatok fölött gazdag tükristályos kiválást mutattak a Wind Cave-ben /USA/. A Szemlő Halál-létrája fölött is tele van a fal tús kiválásokkal. Tovább haladva már borsós a fal, de csiszolatban ezekben is felismerhető a visszaoldott tücsoportok nyoma. Ez a fojamat ^{dió} ~~hagy~~ ahéj-szerkezetet hoz létre.



Borlenci pelen

Nagyhossányi - G.

CO₂ felhalmozódás és a H₂S

Egyes barlangokban felhalmozódik a széndioxid. Ezek egy része hidegvizes /Alba Régia-bg./, többségük hévizes eredetűnek valószínűsíthető /Lengyel-bg, Amfiteátrum-bg., Bajóti Öregkő I ze./ Ahol jelenleg is szénsavas források törnek fel a közelben, ott ez nem meglepő /Lóczy-bg., Zbrasovi-aragonitbg./ Més a hejzet a Felsőpetényi bánya üregeivel, ahol a mészkövet fedő homokkőben pirit van. Ez oxidálódik, és a keletkező kénsav a mészkőből gipszet csinál, miközben CO₂ fejlődik. Ijen fojamat hozta létre egyébként a Szemlő- /és a József- /-hegyi-barlangok gipsz anyagát, de a pirit ezeknél az eocén márgában van.

A méjből feljövő víz is hoz magával gázokat. ~~KREKAKK~~ Müller P./1971/ szerint ^{RTZ} nagy mérségben lejátszóó kőzet-átalakulásból származik, de ezt metamorfhoz értő geológusok tagadják. Viszont a nagy tömegű üledék szerves anyagából sok minden kijöhet. Ezt talán a természetes izotópok vizsgálatával lehetne eldönteni. /Minek? és Miből?/

Aktiv vulkáni területek barlangi gázairól nincsenek kellő is ereteim/Olaszország/ /Sajnos/

Méjről felfelé vándorló H₂S gáz szerves anyagokból származhat, és a kőolajjal együtt fordul elő például a Lechuguilla Cave környékén. A hatalmas üregeket tartalmazó barlangok tudományos kutatása nagyon magas szinten áll, mert az arab olajmezők egy része is ijen tározókat használ, tehát megéri kutatni a dolgot. Sokkal közelebb is van ijen barlang, Ausztriában a Kraus Höhle /nem rólam elnevezve/ ~~KREKAKK~~/. Olaszországban is feltételezhető, hiszen a vulkáni gázokban kén is van bőven.

A képződési elméletek időbeli változása /fejlődése ??/Borsókő

víz alatti kiválás /Kessler H.1935/

légterez eredetű, aeroszol /Rónaki L. 1980/

lejövő száraz levegő miatti bepárolódás /Carlsbad modell/

lent levő meleg miatt bepárlódás /padlófűtés, Kraus S.1994/

Ott van sok borsó, ahol áramlik a levegő.

padlófűtés és kondenzáció /Kraus S. 1995/

Ott van sok borsó, ahol lecsorog a kondenzvízes oldat

Arágonit

hévizes, 70°C felett /ásványtan/

melegvízes, 27°C felett /ásványtan/

Ca/Mg aránytól függ /C.A.Hill/ és légterez is

/Tábor-hegyi-bg./

időnként tús kiválás, máskor borsókő /^{dió}hegynehéj szer-

kezet, Kraus S. 1996 Szemlő-hegyi-bg./

Gipsz

feltörő szulfátos víz /Kessler H.1935/

eocén kőzetek piritje /Szemlő, Mátyás/

H₂S barlangképződés /gyanakodtam a József és Sátor-kő

esetében, de nem jó/

érc piritje /Felsőpetény/

széntelep piritje /talán Sátor-kő és Bajót/

bepárolódó lötyt légterez barlangban

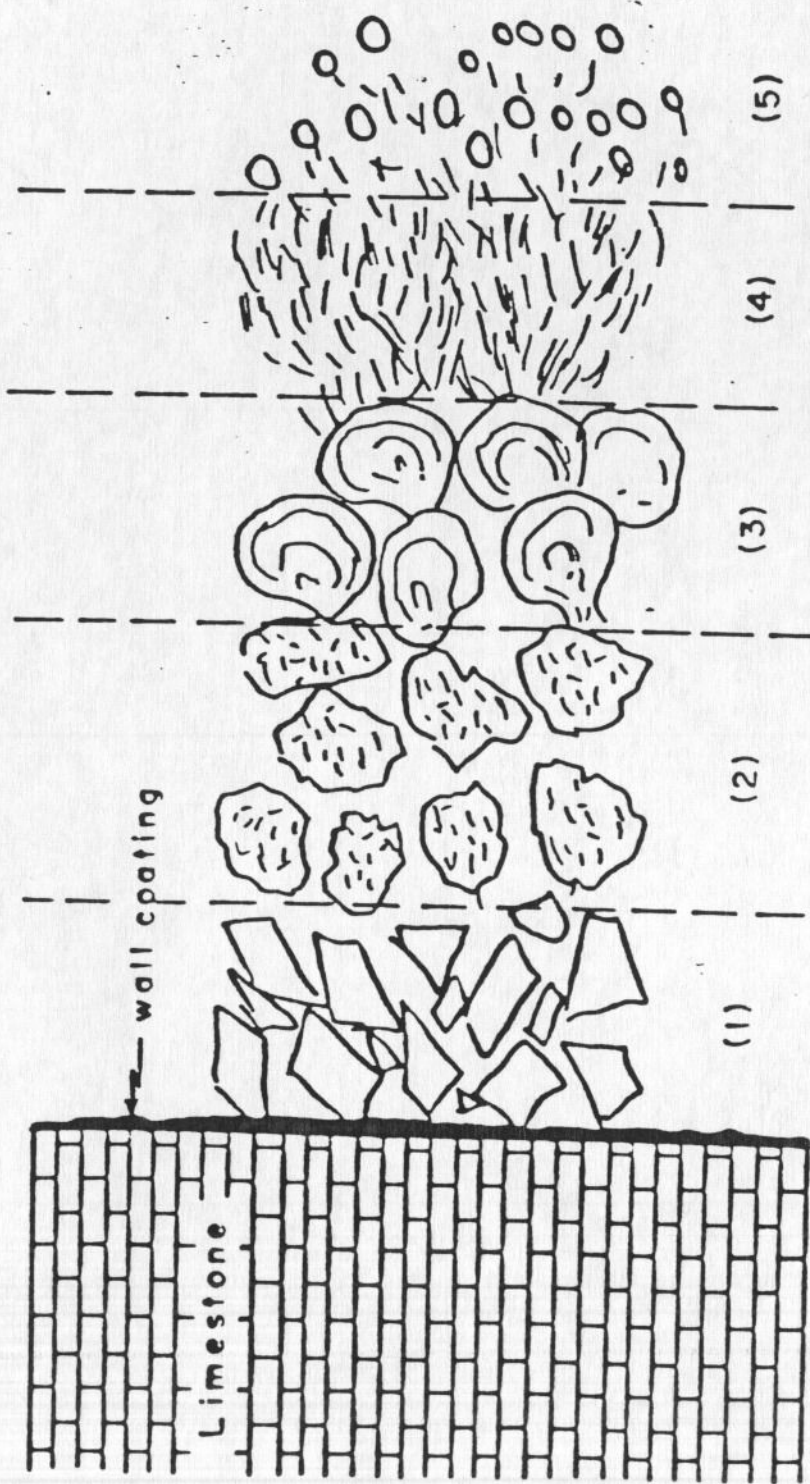


FIGURE 107—Diagrammatic presentation of five stages of popcorn growth in Guadalupe caves: (1) monocrystalline rhombohedrons of calcite; (2) calcite blades with rhombohedral crystal faces discernible; (3) "normal" rounded nodules of popcorn with microcrystalline, radial structure; (4) spicules of aragonite; (5) berry-like terminations of hydromagnesite moonmilk.

C. A. Hill 1986

Más huncutságok

A Black Hills /USA/ nag hévizes barlangjainak kitöltése alapvetően különbözik /Takácsné Bolner K.1992/. Ezt azzal magyarázzák, hogy az áramlási útvonaltól távolabb levő üregekben a "mozdulatlan" vizből más kiválás lesz. A dolog működhetett nálunk is, hiszen például a Szemlő alját kitöltő tónak nem lehetett nagy a vízáramlása. Az ilyen "áramlási árnyékban" levő barlangokban a belső anyagforgalom jut túlsúlyra, mint a Szemlő-modellben le van írva. De így képződhetett -- ugyanebben a szintben -- a Mátyás-hegyi-barlang kalcitlemez tömege is a Mikulás-ágban. A 170-180 méteres szinthez tartozó forrásmészakő a hegytömb Ördög-árok felőli oldalán található, tehát a Duna felőli oldalon áramlási árnyék volt. Amikor a Duna a 160-150 m szinten ismét a hegy lábához kanyarodott és elmosta a Kiscelli Agyagot, újra ezen az oldalon jelentek meg a források /Kiscelli-terasz/.

Az apadási színlők képződésének alapfeltétele a fel-le ingadozó vízszint. A Pál-völgyi-barlangban kb. 5 méternyi szintben található ez a kiválás, tehát a vízszint rendszeres ingadozása ekkora lehetett. A kiválás lassú fojamat, a képződmény csak hosszú idő alatt /több tízezer év ?/ fejlődhetett ki. Ennyi vízszintmozgás nehezen volt magyarázható, ezért inkább nem piszkáltuk az ügyet. Nemrég olvastam Scheuer Gy. /et al.1993/ cikkét a hideg területek hévforrásairól. Ebben leírják, hogy egyes melegforrások körül télen több ezer köbméter jég halmozódik fel, ami nyáron elolvad. Erre nálunk is volt lehetőség a pleisztocén jeges időszakában. Azaz télen visszaduzzadt a vízszint, nyáron leapadt. És ezt igen sokszor megtehetette.

1996 március 10.

Idézett irodalom

- Cser F.--Szenthe I./1985/ The way of cave formation by mixing corrosion = UIS IX Cong. Barcelona p.277-280
- Kraus S./1979/ Egyes barlangi képződmények vizsgálatának és bemutatásának új módszere = Kézirat, FTSK Jelentés, MKBT Adattár
- Kraus S./1984/ Barlangföldtan = Kézirat, MKBT ~~Adattár~~ könyvtár, fig 2.19.
- Kraus S./1992/ Vízszintek és buborékjelenségek nyomai a barlangokban = Kézirat, éves beszámoló, MKBT Adattár
- Kraus S./1995/ A Szemlő-hegyi-barlang vízszintváltozásai = in press
- Kraus S. /1995/ Uj kiválások Magyarországon = Kézirat, éves beszámoló, MKBT Adattár
- Müller P./1971/ A metamorf eredetű CO₂ karsztkorróziós hatása = Karszt és Barlang/2 p.53-55
- Müller P./1974/ A melegforrás-barlangok és gömbfülkék keletkezéséről = Karszt és Barlang/1 p.7-10
- Rónaki L./1980/ A borsókő mint huzatindikátor = Karszt és Barlang/2 p.103-104
- Sásdi L./1995/ Buborék áramlási csövek...= Kézirat, éves jelentés, MKBT Adattár
- Scheuer Gy.et al./1993/ Az arktikus és szubarktikus éghajlatú területek hévforrásai...= Mérnökgeológiai Szemle 41. p.132
- Takácsné Bolner K./1992/ A Black Hills /USA/ nagy hévizes barlangrendszerei = Karszt és Barlang p.27-36

Kraus Sándor /1996/

Párolgás és páralecsapódás barlangokban

A barlangi radonvizsgálatok általánossá válása óta megváltozott elképzelésünk az üregrendszerek légforgalmáról is. Pávai Vajna Ferenc 1930-ban megjelent cikke a Forró oldatok és gőzök-gázok szerepéről a barlangképződésben nem befojásolta a hazai barlangtant. A jelenkori felismerés -- illetve ennek számszerű bizonyítása -- új barlangformáló tényezőt, a gázhalmazállapotú fázist is fontossá tette./Géczy G. et al. 1995/. Ennek néhány eredményét szeretném bemutatni.

Egyik csoport a légmozgás hatása a barlang formakincsére /kondenz-karrok, gömbfülkék, szellőzőcső/, másik pedig néhány kiválás közvetlen kapcsolata a légmozgással. Utóbbiaknál külön kell választani a levegőből kiváló anyagokat /huzat-heliktit/ és az erős, rendszeres légmozgás anyageltávolító hatására keletkezőket. A CO₂ eltávolításán alapuló csepkképződés régóta közismert. Az oldószer teljes eltávozásával keletkező borsókövek és rokonaik igen típusú képződését a magyar szakismeretben csak néhány éve próbáljuk elterjeszteni.

Formák

A barlangok bejárati részének különleges, hűvös klímáját már régóta kimutatták és megmagyarázták. Így az itt néhol nagy tömegben látható formákat könnyű volt kondenzációs -karroknak értelmezni /FOTÓ/.

A főté hűvös kőzetfelületére nyáron a befelé tartó meleg levegőből /és gyakran télen a kifelé tartó, de a kőzetenél melegebb barlangi levegőből is/ pára csapódik le, ami a légtérben levő CO₂ segítségével szabálytalan méjedéseket, árkokat és ujjbegy-karokat old a kőzetbe.

A hévizes barlangok gömbfülkéit Müller P./1974/ egyértelműen páralecsapódással magyarázta. Később Szúnyogh G. /1984 és 1988/ számításokat közölt erről.

Az aktív melegvizes üregek légforgalmának részben új szemlélete alapján /Kraus S.1993/ a főté gömbfülkéinek egy részét újra páralecsapódással magyarázzuk. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy Szenthe I. már régebben beszélt erről, de írásban tudomásom szerint nem jelent meg elgondolása.

Röviden ismertetve a Szemlő-modellnek elnevezett fojamatot: a magas hasadékok alján levő melegvizű tó és a felszínközeli, hűvös felső rész között légáramlás indul meg, ami fent a páralecsapódás segítségével gömbüstöket hoz létre. A feloldódott anyag a ^{falakon} /leszivárgó vizben jut a tóba, ahol mészkiválások lesznek /karfiol, kalcitlemez/.

A vizalatti keveredési korrózió szintén létrehoz gömbüstöket, ezért lényeges a kétféle képződés elkülönítése. A vizalatti oldódás erősen függ a kőzet legkisebb különbségeitől is. A réteghatárok, telérek stb. más sebességgel oldódnak, mint a fő tömeg, ezért egyenetlen, tagolt felület jön létre. A páralecsapódás ezzel szemben éppen a kiálló részekben a legnagyobb, ezért egyenetlen felületű gömbök jönnek létre. /ÁBRA/.

Ugyanez a fojamat érvényesül egyes légáramlási csatornák mentén, ahol a régebbi kiválások keskeny sávban visszoldódnak /Szemlő-hegyi- és Rácskai-bg./

Különleges a nálunk csak 1995-ben, a Nagyharsányi-barlangban megismert légáramlási csövek /szellőzőcső/ és a végükön kiváló "barlangi perem" kialakulása. /C.A.Hill-P.Forti 1986/. Az üreg alatt néhány méterre levő meleg vizből a törmelék között felszálló pára a barlangba érve a főtén lecsapódik. Az erős oldás miatt a lecsepegő, lecsorgó oldatból a melegebb aljzaton borsókő válik ki. Ez a csepegések alatt borsókő-oszlopokat /logomit= fatörzs-kő/ hoz létre. A légfeláramlási pontok körül a feljövő meleg levegő páralecsapódása megakadályozza a borsókő képződését, ezért oldott belsejű, kiemelkedő barlangi perem lesz belőle. Jelenlegi képződése Tapolcán a Kórház-barlang tó feletti szűkületében figyelhető meg legkönnyebben.

Kiválások

A századforduló táján úgy képzelték, hogy a csepkkő az elpárolgó víz miatt válik ki. Később méregetni is kezdtek, és kiderült, hogy a barlangokban többnyire 95% fölött van a páratartalom./Sokan esküsznek a 100%-ra is./ A párolgás tehát lehetetlen, de legalábbis elhanyagolható. Szerencsére kitalálták a talajlégkörből származó CO_2 fontosságát, és így a csepkkőképződés oka a fölösleges CO_2 eltávozásával megoldódott. Nyugodjunk bele, hogy párolgás nem volt, nem van és nem fontos amúgy sem.

A Vass Inre-barlang eokirányú vizsgálatai során állapították meg a barlang légkörében levő aeroszol kiválásokra gyakorolt hatását; egyik heliktit-típus a "levegőből" keletkezik /Cser F.1967/. Rónaki L./1980/ egyes Mecsek-hegységi zsombojokban a rendszeres légáramlás aeroszol-tartalmából kiváló borsóköveket irt le. Sajnos, mai ismereteim szerint tévesen.

Aeroszolnak nevezik a gáz halmazállapotú anyagban levő kolloid méretű csepfojós és szilárd szemcséket. Ezek barlangban főleg vízcseppek, amikben túltelített állapotban CaCO_3 van oldva. Honnan kerül ez a levegőbe? A gyakran emlegetett párolgás során csak vízpára /desztillált víz/ jut a légtérbe, viszont a csepegések alatt a szétfröccsenő vízből sok apró szemcse is lehet. Ez nyilván zsombojokban és magas termekben a legjellemzőbb. Zsomboj-borsókövet nálunk először Szenthe I./1970/ említ a Vecsem-bükki-zsomboj leírásában.

Géczy G. szerint a rádióaktív bomlás során is kilökődhet anyag a mészkőből, ami szintén az aeroszol mennyiségét növeli.

A radonvizsgálatok kimutatták a barlangok meglepően gyors légcseréjét. Így más megvilágításba került a 95% és a 100% páratartalom közti kis különbség is. Ez évi több száz-ezer köbméternyi levegőátáramlása során már tisztességes kiválásmennyiséget eredményezhet.

Párolgási vizsgálatok

Ha a barlangban valóban van párolgás, akkor az mérhető. A feltételezhetően kis értékek miatt a mérés kivitelezése nagy pontosságú, de olcsó megoldást tett szükségessé. Műanyag orvosságos doboz aljába frotirtörülközőből vágott csikot ragasztottam, aminek felső vége a légmentesen záródó kupakba szúrt drótkampóhoz csatlakozott. /ÁBRA/, Az edénybe desztillált vizet öntöttem, és lezárva laboratóriumi mérlegen lemértem a súját. A barlangban kinyitva felakasztottam az edényt, és 2-4 hétig ott hagytam /FOTÓ/. Ezután visszazárva újra laboratóriumi mérés következett; az előzetesen kalibrált párolgási értékek alapján számítható volt a párolgás /TÁBLÁZAT/.

Párolgás hatására képződő kiválások

A közismert borsóköveket nálunk hosszú ideig a hévizes barlangok vizalatti kiválásának tartották. A Szemplő-hegyi-barlang egykori vízszintjeinek kutatása során derült ki, hogy az üregrendszer alatt néhány méterrel elhejezkedő melegviz hosszú ideig tartó hőhatása miatt /"padlófűtés"/ erős párolgás volt, és ez okozta a borsókövek tömeges megjelenését /Kraus S.1993/.

A hidegvizes barlangok borsókövei is a rendszeresen mozgó levegő szárító hatására képződnek, pl. a Szabadság-barlangban /Kraus S.1995/. Ugyanitt gyakoriak a kőzet repedései mentén sorban álló "gombócok" is, amik az előszivárgó vizből válnak ki ott, ahol a kis vízhozam miatt nem tud csepkkő képződni /FOTÓ/. A csepegés-párolgás arányától függően előfordul csepkkőlefojás szélén borsókö-gallér pl. a Balla-bg.-ban a Bükk-hegységben /FOTÓ/.

Magnézium-tartalmú kőzetből előszivárgó oldatban a kiválás során megváltozik a Ca / Mg arány. Ez szabájos kiválási sort eredményez: **kalcit**--szögletes borsókö--borsókö--aragonit--hidromagnezit sorrendben /C.A.Hill 1987//ÁBRA/. Ennek több részét már Magyarországon is megtaláltuk.

Szó volt már a magasból hulló vizcseppek szétfröccsenéséről. Ijen barlangrészekben általános jelenség a csep-kövek "tányérosodása". Takácsné Bolner K./1993/ értelmezését kiegészítve az általam vizsgált példányokon egyértelműen látható a csepkkő peremén képződő borsó-egyedek jelenléte, ami a jellegzetes tányérperemet alkotja. /FOTÓ, CSISZOLAT/.

Összefoglalva az eddigieket, megállapítható, hogy a barlangok gyors légcseréje miatt a kimértékű párolgásnak is nagy jelentősége van, ha több ezer éves időt nézünk. Különösen fontos a jégkor közelmúlt /kb. 10 000 éve végetért/ eljegesedési szakaszának /Würm glaciális/ mainál lényegesen hidegebb hőmérséklete és a hévizes barlangok alulról jövő fűtése esetén. Nagy bejáratú vagy patakos barlangoknál az évszakos hőingadozás illetve a patak által szállított hőenergia működteti a folyamatot.

Mindazonáltal: lehet, hogy tévedtem.

Felhasznált irodalom

- Cser F./1967/ A heliktitek képződési problémája = KBg p.21-28
 Géczy G.et al./1995/ A karsztok légkörzési modellje =
 Karszt-és Barlangkutatás X p.237-249
 C.A.Hill/1987/ Geology of Carlsbad Cavern... = Albuquerque
 C.A.Hill - P.Forti /1986/ Cave minerals of the World =
 = Hunstville, USA
 Kraus S./1993/ A Szemlő-hegyi-barlang vízszintváltozásai =
 = Karszt és Barlang /in pres/
 Kraus S./1995/ A Szabadság-barlang karbonátos kiválásai =
 = Karszt- és Barlangkutatás X p.161-165
 Müller P./1974/ A melegforrás-barlangok és gömbfülkék keletkezéséről = Karszt és Barlang/1 p.7-10
 Pávai Vajna F./1930/ A forró oldatok és gőzök-gázok szerepe a barlangképződésnél = Hidrológiai Közlemény p.115-122

- Rónaki L./1980/ A borsókő, mint huzatindikátor = Karszt és Barlang/2 p.103-104
- Szenthe I./1970/ Sikeres feltáró eredmények a Vecsem-bükki-zsombojban = Karszt és Barlang/1 p.15-16
- Szúnyogh G./1984/ A gömbfülkék kondenzvíz-korróziós kialakulásának elméleti fizikai leírása = Karszt és Barlang/1 p.19-24
- Szúnyogh G./1988/ A kondenzvíz-korróziós gömbfülkék képződése... = Karszt és Barlang/1 p.57-58
- Takácsné Bolner K./1993/ Két kevésbé közismert barlangi képződmény = Bekey Barlangkutató Csoport éves jelentése, MKBT Adattár, Kézirat

1996 július 15.

Barlang: Ferenc-hegyi Mérés ideje: 1994 III 8 - III 22 / 14 nap /

Mérő- edény száma	Mérési hely	Tényleges párolgás 100 cm ² -re számítva [g]	Elvi párolgás 1 évre számítva [g]	Megjegyzés
1	Rákóczi-dóm, fal mellett	0,6187	16,1304	Edény és drót párdás, vízfelszín poros 11,2°C 11,1°C
2	Keltős delta	0,4980	12,9836	edény máraz, vízfelszín összefüggő hártya
3	Éjféli érkezősi hegy, borsós fal mellett	1,1648	30,3680	edény párdás
4	Aragonit-f. vízminőség pont mellett	1,7176	44,7803	edény párdás
5	Csepegő víz-terme, vízminőség pont közelében	1,1629	30,3185	edény és drót párdás, vízfelszín poros
6	Bocskai-t. k. mélye	0,8711	22,7108	edény párdás, vízfelszín összefüggő hártya
7	kék edpák-terme, fal mellett +2,5m-en	(1,2286)	(32,0314)	edény és drót párdás, vízfelszín poros. Ereszt az edény!
8	Allatkert E fal mellett +2,5m-en	0,4346	11,3306	doboz külseje máraz, vízfelszín víkönyv hártya, nem por
9	Talpas-t. k fal mellett +2m-en	0,5657	14,7486	doboz párdás, víz en hártya
10	Hétforduló elágazásnál	0,6089	15,8749	edény és drót párdás, vízfelszín hártya

Barlang: Pál-völgyi Mérés ideje: 1994 I 8 - I 23 / 15 nap /

Mérendény száma	Mérési hely	Tényleges párolgás 100 cm ² -re számítva [g]	Elvi párolgás 1 évré számítva [g]	Megjegyzés
1	Kő-hid-t.	1,8327	44,5957	Mérés rossz!
2	Huzatos-átjáró D vége	6,9641	169,4598	Mérés kérdéses
3	Pentacant. Écsepköves falkingró alatt	0,8812	21,4425	
4	Gyöngyös-t. elágerés DK fal mellett	1,9098	46,4718	Mérés rossz!
5	Új rész első ecsepköves része D fal	0,9318	22,6738	Mérés nincs
6	Tollas-t. közepé	0,9444	22,9074	9,8°C
7	omledék domb szélé	1,0531	25,6254	
8	Nagy függöny mellett (oldal-dg átjáró mellett)	0,5808	14,1328	
9	Oldal-ág, Vár-patak	1,5020	36,5487	
10	Kiszáradás előtt	14,9194	363,0387	Fredmény kérdéses
		Kiszáradáskor a legtöbb víz felületen		
		szőnyegre vízszótt.		

Barlang: Szemlő-hegyi Mérés ideje: 1994 I 29 - II 26 / 28 nap /

Mérő- edény száma	Mérési hely	Tényleges párolgás 100 cm ² -re számítva [g]	Elvi párolgás 1 évre számítva [g]	Megjegyzés
1	Örvény-f. tábla	+ 0,2179	+ 28,4048	LECSAPÓDA'S Víz tetelék Kévi's por, edény és drót párcseppes
2	Örvény-f. alsó eldugozás	0,2430	3,1677	edény kívül száraz
3	Rózsalyugas, első kanyar	—	—	csepegő víz belecsergő
4	Holdal lötrea utóan E' oldal	7,7373	100,8612	drót párcseppes
5	Holdal átjáró utáni szőlés rész (Kadié-t. fölöH.)	+ 0,0076	+ 0,0991	drót és edény párcseppes LECSAPÓDA'S
6	Aprilis 3-fojosó	10,3828	135,3472	drót és edény párcseppes 12,5°C
7	Csepegő-t. föte	1,5633	20,3787	drót párdás, edény alig
8	Purgatórium fal mellett	0,3346	4,3617	edény párdás, víz tetelék utáni; szivar edényösség van
9	FTSK -vakasz, átmenés teteje	1,6972	22,1242	drót és edény párdás
10	Aggagos-t. közepi fal mellett	18,6653	243,3155	drót és edény párdás 11,5°C

Barlang: Szemlő-hegyi Mérés ideje: 1995 I 28 - III 4 135 nap /

Mérő- edény száma	Mérési hej	Tényleges párolgás 100 cm ² -re számítva [g]	Elvi párolgás 1 évre számítva [g]	Megjegyzés
1	Örvény-f. tábla	0,0895	0,9334	edény erősen pára-cseppes, lanta lépcső száraz
2	Egyzetemi-makasz lejárat akna teteje	0,5936	6,1904	edény kisse' pára-cseppes
3	Örvény-f. víz alá garancia	—	—	leszakadt az edény
4	FTSK-makasz ke vége, járda fölött 2m	+ 0,0235	+ 0,2451	Kivül erősen víz-cseppes víz felületen össze fűgő hó-lye
5	FTSK-makasz, Erika-terem aldelfülkében fönt	0,5379	5,6095	edény külseje párdás
6	Liftakna alsó bejárat, faltól 20 cm	3,12 11	32,5486	edény erősen párdás, mindenről csorog a víz LECSAPÓDÁS
7	Liftakna teteje felszínről 4m	2,2 + 0,8939	+ 9,3221	edény külseje párdás M,50C
8	Agyagost-t. közpe fal mellett	7,7346	80,6608	edény külseje száraz, vízre hártya van
9	Halál létra fölött, hasadék közepén	1,0159	10,5944	edény külseje nyirkos, de nem víz-cseppes
10	Halál domb teteje fölött	0,2298	2,3965	

1. Kőfejtő és Bejárat

A Bejárat előtti teraszról körülnézünk. Távolban Sojmár község egy részét látjuk. A völgy, amiben elhejezkedik, a méjbe zökkenet kőzettömegek fölött alakult ki. Szélein a törési síkok mentén felfelé áramló meleg víz oldotta ki többszázézer éve a barlangot. Hasonló módon keletkeztek Budapest híres nagybarlangjai, amik jelenleg már közel 30 km /!/ hosszúságban ismertek. Közülük a Pál-völgyi- és a Szemlő-hegyi-barlang egy része szintén látogatható utcai ruhában.

A kőfejtő jobb oldala vörös színű, tetején vörös rétegzettség látható. Ez a mai éghajlattól erősen eltérő, melegebb időszakban keletkezett máladék a vörösayag /terra rossa/, ami a barlang egyes bejáratközeli részein is megtalálható.

A Zsiros-hegy Dachsteini Mészkönek nevezett anyagból áll, ami a triász időszakban, kb. millió éve képződött, sekéj /néhány méter méj/ trópusi tengerben. A vízben élő egyes növények és állatok által kiválasztott mészanyagot a hullámozás felapritotta, majd leülepedve tömör kőzetté alakult. A barlang jelentős részén a kőzet néhány centimétertől fejnyi méretig összetöredezett /breccsásodott/ formáját láthatjuk. Ezt egyes barlangi fojamatok még feltűnőbbé tették. Az egykori tenger élővilágának ép maradványai nagyon kevés hejen láthatók.

Régi barlangász szokás szerint a Bejárat előtt még felnézünk a kék /vagy éppen szürke/ égre, mert hátha nem látjuk többé, majd belépünk a barlangba.

2. Bejárat és Lépcsők

Rövid időre megállunk, hogy szemünk megszokja a gyengébb világítást. A falak és a járda általában nedves, csúszós szokott lenni a felszínről beszivárgó esőviz vagy a lecsapódó pára miatt. Fejünk fölött gömbüstös formájúvá oldódott a kőzet. A barlang legtöbb részén ez a jellemző alakzat, de utunk során ritkán lesz módunk alaposabban megnézni. Ezek a formák főként a vizalatti üregesedésre jellemzőek, de gyakran a hűvös felületre lecsapódó vizpára is hasonlót hoz létre. A főte /magyarul plafon/ rendkívül tagolt a tömör kőzet repedéseit beméjtető pára-oldástól. Néhol 1-2 cm átmérőjű mélyedések, ujjbegy-karrok méjén vizcsepp csillog. Ez a méjdnem minden barlangnál meglevő bejáratú hidegzóna hatása. Az üregbe télen hideg levegő áramlik, lehűtve a kőzetet. Nyáron a barlangból kifelé jövő levegő csak a terület éves középhőmérsékletét /jelen esetben kb. 10°C/ éri el, és ezért nem tudja teljesen felmelegíteni a kőzetet. Végeredményben egy néhány száz méter hosszú, hűvösebb szakasz alakul ki, ahol a páralecsapódás erős szokott lenni; ez azután oldja a kőzetet és jellegzetes formák alakulnak ki.

Elszórtan fehér, fénytelen "csepkőlefojásokat" látunk. Ez hűvös-hideg szakaszokon képződő mészkiválás, ami porózusabb a rendes csepkőnél. Anyagát hegyi tejnek /montmilch/ is nevezik.

A falfelületek fekete szennyeződése a felszíni levegővel bejövő por lecsapódásából keletkezett. A befelé áramló levegőből minden szilárd anyag lecsapódik, ez is egyik oka a barlangok gyógyhatásának. /Budapesten a Szemlő-hegyi-barlangban gyógyítanak eredményesen már évek óta asztmás betegeket./ A leülepedett port a szivárgó viz esetleg összemossa a falon, és így jellegzetes mintázat alakul ki. Egy másik típusa alapján "leopárdbőrnek" vagy "vermikulációnak" nevezik. Az erősebben nedves falfelületek tehát fojamatosan tisztulnak is.

A lépcsősor tetejénél balra emléktábla : Jellinek János lépcső 1936 felirattal az első kiépítés tiszteletére. A lépcső mellett jobbra egy régi kötélkarika mutatja az egykori barlangjárás nehézségeit.

Előttünk zöld folt van a kőzeten. Ameddig a felszíni fény bejön, a növényvilág igénytelenebb tagjai, főleg az algák megélnek. Idegenforgalmi barlangoknál nagy gondot okoz, hogy a lámpák környéke is hamarosan megzöldülhet.

Az első lépcsőpihenőnél felnézve gömbüstök és vörösgyag látszik. Jobbra lehajolva belátni a Kupola-terem tetejébe. Ennek oldalába fogunk leérni.

Második lépcsőpihenő /forduló/. Itt a főte és a falak már simábbak, tele vannak leopárdbőrrel. Tovább "szűk" lépcsősoron kanyargunk lefelé, majd hirtelen kitárul a tér, megérkeztünk a Kupla-terem oldalába. A lépcsősor fölött a főte erősen leopárdbőrös, jobbra viszont tiszta, fehér gömbfülkéket látunk, amiben a kőzet kissé töredezett /breccsás/ szerkezete jól látszik. Az utolsó lépcsősor bal oldalán a kőzettel egyidős karstos felszín kitöltése látszik 10-30 cm vastag sávban.

- 4 -

3. Kupola-terem

Az erősen gömbüstös terembe érve szemben velünk a Bagoj alakú állócsepkövet látjuk. Tőle balra, kicsit feljebb a Papagáj üldögél. Jobbra felfelé szabályos csepkő-kúp a Medúza, felette a függőcsepkő párja, szintén száraz felülettel, vastagon belepve fekete porral.

A bal oldali falon, a korlát felett fejmagasságban letört csepkövek roncsaiban "gyönyörködhetünk", elgondolkozva azon, hogy valóban szükség van-e a barlang(ok) lezárására. Még feljebb barnásfekete bevonat van a falak kiugró részein. Ez a felsőbb ^{ez a kőzet} egykor tömegesen pihenő denevérek ürülékéből rakódott-mosódott oda.

Lefelé sétálva az 1993-ban felújított vaslétrán, a kanyarban fejmagasságban a bal oldali falon csepkövek maradványai /csepkő borda, csepkő zászló/ vannak. Néhány forduló után leérünk a lépcsősor aljára, az Előtérbe.

4. Előtér

Első, ami szemünkbe ötlik, hogy a falak mennyre össze vannak firkálva. A lépcsősoron lejövvő kirándulók /?/ általában csak eddig merészkednek, itt megörökítik emléküket, majd elégedetten távoznak. Ha a lépcsővel szemben a gödörbe lépve kissé előre megyünk, majd felnézünk, egy szép és tiszta kürtőt látunk. Ijen a barlang eredeti állapotában. Lehet választani, kinek mi tetszik jobban.

A főte és a fal itt is gömbüstös, rajta a már megszokott fekete üledékkal. Lent agyagos és barna kőzetfelületeket látunk. Innen a század első felében kisipari módszerekkel denevértrágyát /guanót/ termeltek ki.

A lépcső mellett felnézve néhány lógó kőtömböt és vörösgyagot látunk. Ez is az a kitöltés, ami a híres őslénytani anyagot szolgáltatotta. A felszínről egykor bemosódott agyag megőrizte a belekerült apró csontokat. Az ezekből megállapítható állatközösségek mutatják az éghajlat és a növényzet változását, ami fontos a földtani közelmúlt megismerése miatt. A barlangok egyik "haszna" éppen a tudomány számára pótolhatatlan értékű, törékeny őslénytani /és gyakran régészeti/ anyag megőrzésében van.

A rövid túra innen visszafordul, míg az overállos vállalkozók megkezdik életük nagy kalandját.

5. Cirkusz

A terem nevét alakja miatt kapta. Alsó részét -- a porondot -- félkörben magasabb nézőtér veszi körül. Mi a drótkötélbe kapaszkodva ezen megyünk végig. Leereszkedhetünk a Porondra is, majd egy kis felmászással sportszerűbben érjük el az utat. A Porond alsó sarkából induló kúszójárat a Szülőjükon át egy kisebb körúton vezet a Labirintusba /is/. A hévizes üregrendszerek egyik jellemzője a változatos járatméret. Szűk hasadékok, kúszójáratok váratlanul nagyméretű terembe nyílnak, ahonnan több irányba, különböző méretű fojósókon mehetünk tovább. A járathálózat többnyire határozott irányokat követ, de a csatlakozási pontok különböző magassága miatt nehéz a tájékozódás. Azaz: könnyen el lehet tévedni, de nehéz visszatalálni.

A Cirkusz környékén a kőzet többsége tömör, bár repedezett, foltokban breccsás is. A fal és a terem teteje erősen gömbfülkés. Ezekben a kőzetdarabok egy ivbe vannak oldódva, ami a páralecsapódásos képződésre jellemző.

Ahol elhagyjuk a termet, a fejünk fölött levő gömbüstben csepkkőlefojás nyomait látjuk, ami mögé oldódott a kőzet. A forma tetején ujjbegy-karokat is láthatunk. Mindkét jelenség a páralecsapódásos oldódás bizonyítéka.

Továbbhaladva a túrázók által ceúsósra koptatott kőzetfelületen megyünk fel. At egy borsóköves kapún, majd kissé lefelé beérünk a Labirintusba.

6. Labirintus

Több irányból érkező járatok találkoznak, miközben leomlott kőtömbök nehezítik a tájékozódást. Bármerre fordulunk, minden forma más, de mégis hasonló. A szokásos lámpák nem is tudják bevilágítani az egész teret, így tényleg egy reménytelen köerdő útvesztőjében érezheti magát a tapasztalatlan csúszómászó. /azaz barlangász/.

A tömör kőzetben sok 10-20 cm átmérőjű oldásforma látszik a főtén; gömbüstök, bennük gyakran guanó-maradványokkal.

Kényelmes hejzetben ismerkedhetünk meg a barlang egyik gyakori képződményével, a borsókövel. Ezek a néhány millimétertől akár centiméteres méretig megnövő gömböcskék Magyarországon főleg a hévizes eredetűnek tartott barlangokban gyakoriak, ezért több, mint egy fél évszázadon át a feloldott mészkő melegvizű tavakban történt kiválásának tartották. Ma már úgy tudjuk, hogy a kőzetből előszivárgó nedvesség bepárolódásakor képződik. A barlangban mozgó levegő -- különösen hideg, száraz időszakokban -- elpárologtatja a vizet, és így az oldott mészanyag kiválik. Ezért is találjuk gyakran szükületek falán illetve kiálló kőzetéleken a borsókövet.

7. Sasszárny, Szemüreg

Egyre meredekebbé váló lejtőn indulunk felfelé, aminek felső részén már létra könnyíti meg a haladást. Felérve jobbra levő nyíláson megyünk feljebb a következő létrához, ami a Szoknya | szélén vezet. Ennek a széles csepkö-lefojásnak több neve is van, egyik a Sasszárny. A létra alsó szakaszán a hátunk mögött nagy felületet fed a borsókő.

Felérve a gerincre jobbra felfelé fenyőfa alakú csepkö-lefojás-sort látni, aminek felszínét itt is fekete por borítja. A beméjedésekkel együtt ez az alakzat egy sisakos Manóra /vagy inkább Óriásra/ hasonlít. Fölötte magasba nyúló kürtő a felszínig menő repedéseket jelez, amin a víz könnyen be tud jönni a barlangba. Ez okozhatta, hogy ezen a részen nagy mennyiségben található a csepkö.

A hegyekre hulló csapadék a levegőből és főként a talajon átszivárogva sok széndioxidot vesz fel, az így keletkező szén-sav oldja a mészkövet. A repedéseken leszivárgó oldat ^{ből} a jól szellőzött üregbe érve elillan a CO₂ többsége, és ezért a mészanyag kiválik, létrehozva a változatos alakú és színű csepköképződményeket. /A borsókő képződését a víz teljes elpárolgása okozza./

A kürtőben guanó-foltokat is látunk, mert a denevérek szeretik a magasba nyúló hejeket, ahol megreked a melegebb levegő, és nincs huzat.

A gerinc bal oldalán látjuk a Szemüreget. A méjből feláramló meleg víz gyakran szabájos körszelvényű járatokat old a kőzetbe. A barlangászok egyik próbája ezen feljönni -- lábbal előre.

A kőzet itt már breccsás, a felvezető létránál van a váltás. A fehér kőzetdarabok 1-10 cm átmérőjűek, ritkán nagyobb emberfejnyiek; ezek felületén már ujjbegy-karrok vannak. A kitöltő anyag sárgás agyag, ami néhol kiáll, más-hol meg erősen beméjed a felületbe.

8. Zuhatag-terem

Létrán indulunk lefelé a Szemüregtől. Felettünk szép gömbüst ujjbegy-karokkal. /De ki ér rá nézelődni a létrán?/ Leérve a DNY-i falon /jobbra/ zöld felirat: Teréz-terem.

Régen : Leugrás volt a fal neve, mások Krisztusnak hívták, a fel /vagy le/mászásnál szükséges testhejzet miatt.

A Sojmári-ördögluk régóta kedvelt gyakorlóterülete a barlangászoknak, ezért ugyanazt a részt sok névvel illetik. Ebből gyakran származik félreértés a túraútvonalak leírásánál.

Mindaddig, amig végre nem készül egy rendes térkép a barlangról, ez nem fog megváltozni.

A fal aljánál barna kéreg az egykori guanó-kitöltés maradványa. A létrával szemben embermagas szikla van, tetején vonalszerű mintákkal. Ez a kőzetképződéskor a tengerben élő algák gypszerű tömegének kiválása.

Mielőtt a következő létrához érünk, az ÉK-i falon /jobbra, mert megfordultunk már/ 2 m magasságban kis foltnyi csepkőkéreg van. Ennek is törött a felülete, de így láthatóvá vált, hogy a borsókövet takarja be. Ebből arra következtethetünk, hogy a mai csepkővesedés már nedvesebb éghajlaton történik, mint a korábbi borsókövesedés. Ez megegyezik a legutolsó jeges időszak óta történt klimamelegedés régóta ismert tényével. /Hasonló változás nyomait találni több más barlangunkban is./

Balra egy párkányon átsétálva vezet az út a Fehér-terem felé, mi azonban a létrán megyünk le.

9. Guanó-terem

A főte itt is breccsás, erősen tagolt. A terem jobb /keleti/ oldalán az éleken borsókő van, amire -- tovább haladva -- már kisebb csepkövek is képződtek.

Eddig tartott a kényelmes, szép út. Innen kezdődik a java. A kőzet anyaga ismét megváltozik, újra tömör mészkő következik, ezért más jellegűek a járatok is. Egymást keresztező hasadékok rendszerén ballagunk majd, amik között csak szűk átjutási lehetőség van.

10. Csepkő-fojosó, Kuszoda, Párkány

Kúszás felfelé. A falon rengeteg borsókő van, rajtuk csepkövek, függőcsepkő, csepkő zászló fűrészfogas éllel, amit a hullámokban lecsurranó víz alakít ki. A járat alján a sok kúszástól lekopott, törött borsók és csepkövek metszetei látszanak. A baloldali falon hosszúra nőtt borsókő-csoportok vannak. Feljebb érve ugyancsak a bal oldalon csepkőlefojás apró hullámfodrokkal a felületén. Ez szintén a lökésszerűen csorgó víz hatására alakult ki. Búcsúzásul egy "szükülettel" végződik a kúszó szakasz. Ha kiérve visszanezünk, a nyílás fölött szép bordás csepkövekben és a lukban szenvedő következő térsünk képében gyönyörködhetünk.

Rövid fojosó után kis lecsúszás csepkő felületen, majd útkereszteződés balra éles kanyarral, amibe belépve jobb lábunknál kis fülkét látunk. Ebbe kell fejfel előre, hanyatt fekve bebújni. Célszerű egyik karunkat előre nyújtani. Meglepetéssel tapasztaljuk, hogy itt is sikerült átjutni!

Kiszélesedésre érünk, ez a Párkány, amiről létrán megyünk le. Balra néhány lépésnyire csepegő vizből összegyűlt tavacska van, amiből ihatunk is. A létrával szemben levő falon fejmagasság fölött borsóköveket látni. Kicsit jobbra felmegyünk, és egy kis felbújással újabb fojosóba érünk.

11. Kulissza-fojosó, Pipa

Kibújva a nyíláson, szemben velünk ép kőzet van, ami fölött kb. 2,5 m magasan éles határral kezdődik a breccsás anyag. A lejtőn jobbra felfelé indulva már ebben haladunk. Nyáron sok szúnyog pihen a falakon, ami közeli bejáratot jelez. A borsóköves foltok után néhol agyagtól és guanótól barna színű, de cukorfényűen csillogó kristálycsoportokat láthatunk. Ez az ásvány a gipsz. A kőzet képződése során, vagy a mészkőre rakódott fiatalabb üledékekben pirit képződött, aminek anyaga vasszulfid. / FeS_2 /. A beszivárgó víz hatására ez limonittá és kénsavvá alakulhat, ami a mészkővel reakcióba lépve gipszet eredményez. Ennek kristálycsoportjait látjuk a barlang néhány részén, ahol még nem tördelték le az arra járók.

Nyugatról /balról/ hegyes szögben érkezik az ITE-terem felől egy fojosó. Az elágazásnál a főtén oldott csepkő van. Az ITE / /barlangász csoportja tárt fel néhány szakaszt és egy nagyméretű termet. Ebből a részből egy szűk kijáratot is bontottak, amit azonban később eltömtek.

Az egyenes Kulissza-fojosó felső végén keresztben menő kis járatban kapaszkodunk fel 2 méternyit. Felérve fejmagasságban letört csepkövek tömege fogad. Fejünk fölött a főtén fehér, fűrészfogas csepkőlécecskéket látni. Ezek még épek...

Lelépve, majd jobbra fordulva egy kényelmes, kanyarodó járatban haladunk tovább. Kiszélesedő részein erősen breccsás kőzetet látunk, aminek kötőanyaga már vöröses agyagot is tartalmaz. Itt is fehér, fénytelen csepköveket látunk, mint utunk elején a Bejáratnál. A nagyobb kőzettömbökön fent apró ujjbegy-karrok is vannak.

Tovább az utolsó terembe érünk. A kőzet erősen tagolt, minden csöpög a páralecsapódástól. Fehér montmilch-csepkövek és néhány felszínről benyúló gyökér is látszik.

Létrán megyünk fel, majd egy rövid vízszintes szakaszban megfordulva lábbal előre csúszunk le a Pipa kijáraton. Ismét a kék /vagy éppen szürke/ ég van fölöttünk.

1996 július 23.

Kraus Sándor (1996)

A Felsőpetényi barlangok

A Duna bal partján néhány karbonátos hegyrögben folytatódik a Dunántúli-középhegység. Ezek egyike a Romhányi-rög, amejben sok kisebb barlangot ismerünk. A hegytömb triász mészkövére oligocén agyag majd homokkő települ, amiben agyag és kőszénrétegek is vannak; ezekben gyakori a piritkiválás. A közeli andezites vulkáni működés mellékhatásaként a homokkő különböző mértékben kovásodott, egyes agyaglencsék pedig tüzálló agyaggá alakultak. Utóbbiak kitermelését szolgálják a bányavágatok, amiknek készítése során sok üreg tárult fel, bennük a karbonátos barlangi kiválásokon különböző vastagságú és formájú gipszkiválásokkal.

Az üregek egy része közel függőleges tektonikus sikok mentén oldódott ki. Jellemzőjük az erősen gömbfülkés forma és a több centiméter méjén puhává ~~xixix~~ málott falfelület. A bejáratuk szintje alatti részen a méjből feláramló széndioxid-gáz található, ezért kutatásuk nehéz és veszélyes.

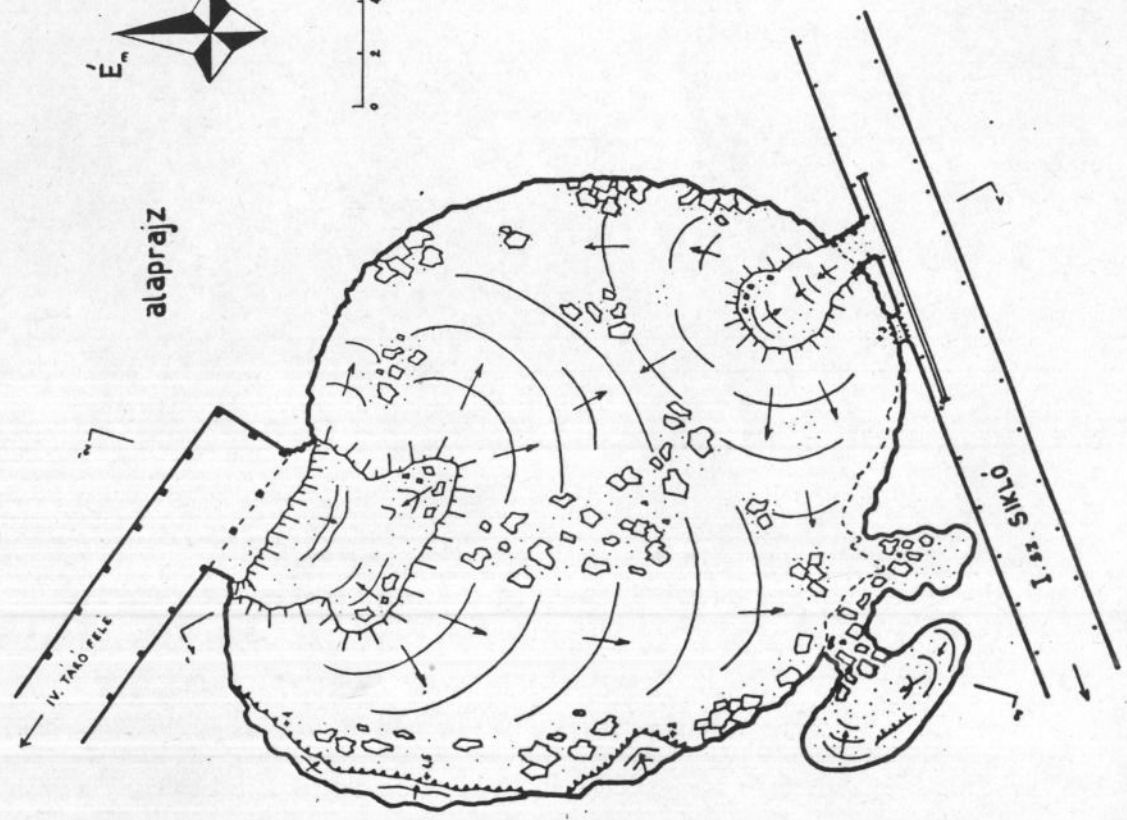
A mészkőben levő barlangok másik típusa az enyhe dőlésű kőzetrétegeknek megfelelően képződött. Ez egyes esetekben nagy kiterjedésű, de lapos üregeket jelent, gyakran gipszkéreggel borítva.

A mészkő fölött települő, kovásodott homokkőben egy csarnok alakult ki, aminek méretei egyedülállóak Magyarországon. Lejtakna készítése közben lukadtak be egy hatalmas terem oldalába, aminek tölcser alakú alsó részén változatos gipszkiválások voltak /Kákay Szabó O.1990/. Egy másik vágattal is megközelítették a barlangüreget, és a továbbiakban a meddő kőzetanyag lera-kóhéjének használták. Így jelenleg a csarnok alsó része már nem látható. A még meglevő üreget az 1. ábra mutatja be. Pontos barlangtani térkép hiányában csak becsülhető a teljes térfogata; a bányászok szerint kb. 30 000 m³. Ezzel Magyarország jelenleg ismert legnagyobb nemkarstos barlangürege.

FELSŐPETÉNY

I SZ. SIKLÓ 295 m. BARLANG

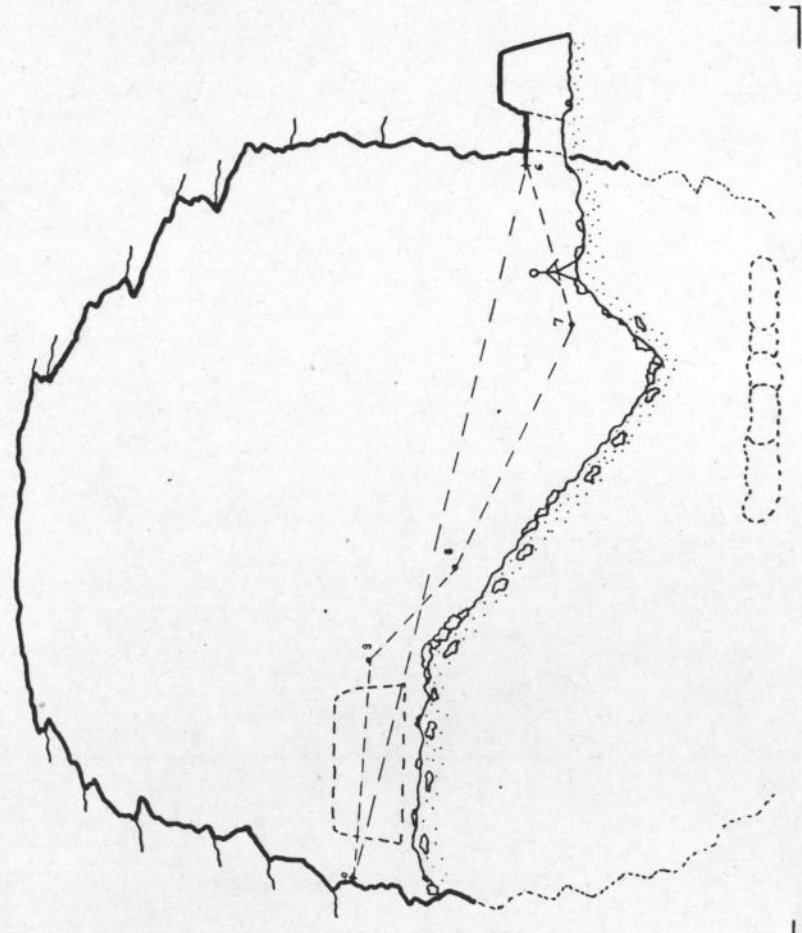
5222



alaprész



vetített metszet



Felmértek: Antal József
 Antal Károly
 Száldobágyi Csaba
 Szerk: Antal József
 1995. 10. 12.

Adatok:
 M 1:200
 Magassága: kb. 28 m.
 Szélessége: kb. 30 m.
 Légköbméter: kb. 7000

A terem falain szürke, barna, vékony homokkő-rétegek látszanak. Alsó részét a feltöltés eltakarja, de a lejtaknában látható, hogy néhány méterrel lejjebb már mészkő van. A falfelületek leszakadásos formákat mutatnak, kiválás nincsen rajtuk. A főte középvezetékében közel É--D irányú törés vonala látszik. Ez megegyezik a többi barlang fő irányával. Alsó részében ennek is CO_2 van, de csak időszakosan, valószínűleg a felszíni szellőzés miatt. A felső részen néhány denevért látni. /Denevéreket, főleg kis patkósorrúakat sokfelé látni a tárókban, üregekben./

Az üregek képződésének legfontosabb feltétele a karbonátos kőzetet fedő üledéköszlet pirittartalma. Ennek hatására alakult ki a többféle típusú barlang. A törések mentén méjbe szivárgó csapadékvíz oxidálja a piritet, amiből kénsav keletkezik. Ez a mészkővel gipszet képez, aminek többsége oldatban eltávozik, a vízszint fölötti üregekben pedig kis része kiválik.

A reakció során feleszabaduló széndioxid-gáz java része felfelé áramlik, így kerül a meglevő barlangokba. A méjből jövő meleg levegő vízpáraja az üregek falaira és főleg felső részére lecsapódva, az ott levő CO_2 -vel erős oldóhatást fejt ki. Ez a kondenzációs gömbüstök és a málott falfelületek meggyarázata. A fojamat még ma is működik, ez a törések mentén található függőleges üregcsoportok képződési módja.

A vízszintes illetve a réteglapokhoz kötődő lapos üregek inkább a karsztvízszint alatt fejlődhettek. Amikor a karsztvízszint még magasabban volt, az agyagos, homokköves üledékeken átszivárgó, ~~xiz~~ erősen kénsavas víz közvetlenül, illetve keveredési korrózióval oldotta ki egyes karbonátos rétegek anyagát.

Különlegesen kedvező lehetett a kénsavas oldás feltétele a nagy üreg alatti területen. Itt többesáz négyzetméteres alapterületű üreg képződött, aminek főtéje fojamatosan szakadozott le. A lezuhant mészkőtömbök idővel feloldódtak, hejet adva a következőnek. Így végül

hatalmas csarnok alakulhatott ki, ami a felette levő homokkőben harapózott tovább. Ennek anyaga kovás kötőanyagú, tehát nem -- vagy alig -- oldódott a kénsavas karsztvizben, ezért feltöltötte a mészkőben levő üreget /2.ábra A/.

Másik lehetséges út az, hogy a karsztvízszint lassú, állandó süljedésével az üreg alja egyre méjebore oldódott, és a kitöltő homokkő-tömbök fokozatosan potyogtak lejjebb /2.ábra B/. A kérdés jelenleg még nem dönthető el, bár a második változat talán jobbnek tűnik.

Kiválások

Több üregben vitziszta, nagyméretű /3-5 cm/ kalcit romboéderek alkotnak összefüggő felületet. Ez feltételezhetően jóval a kénsavas üregesedés előtt képződhetett, azaz még régebbi karsztosodást bizonyíthat. További vizsgálatok kellenek a feltételezés megerősítéséhez.

Kevesebb hejen található 5-12 cm vastag karfiol kiválás, aminek tömör anyaga vízszint alatt vált ki, de időszakosan változó feltételek miatt rétegesen. Ez esetleg a felszíni beszivárgás hiányát jelentheti, amikor a kénsav utánpótlása szünetelt vagy rendkívül kismérvű volt. Ebben az esetben a pleisztocén hideg, száraz szakaszaiban képződhetett a kéreg.

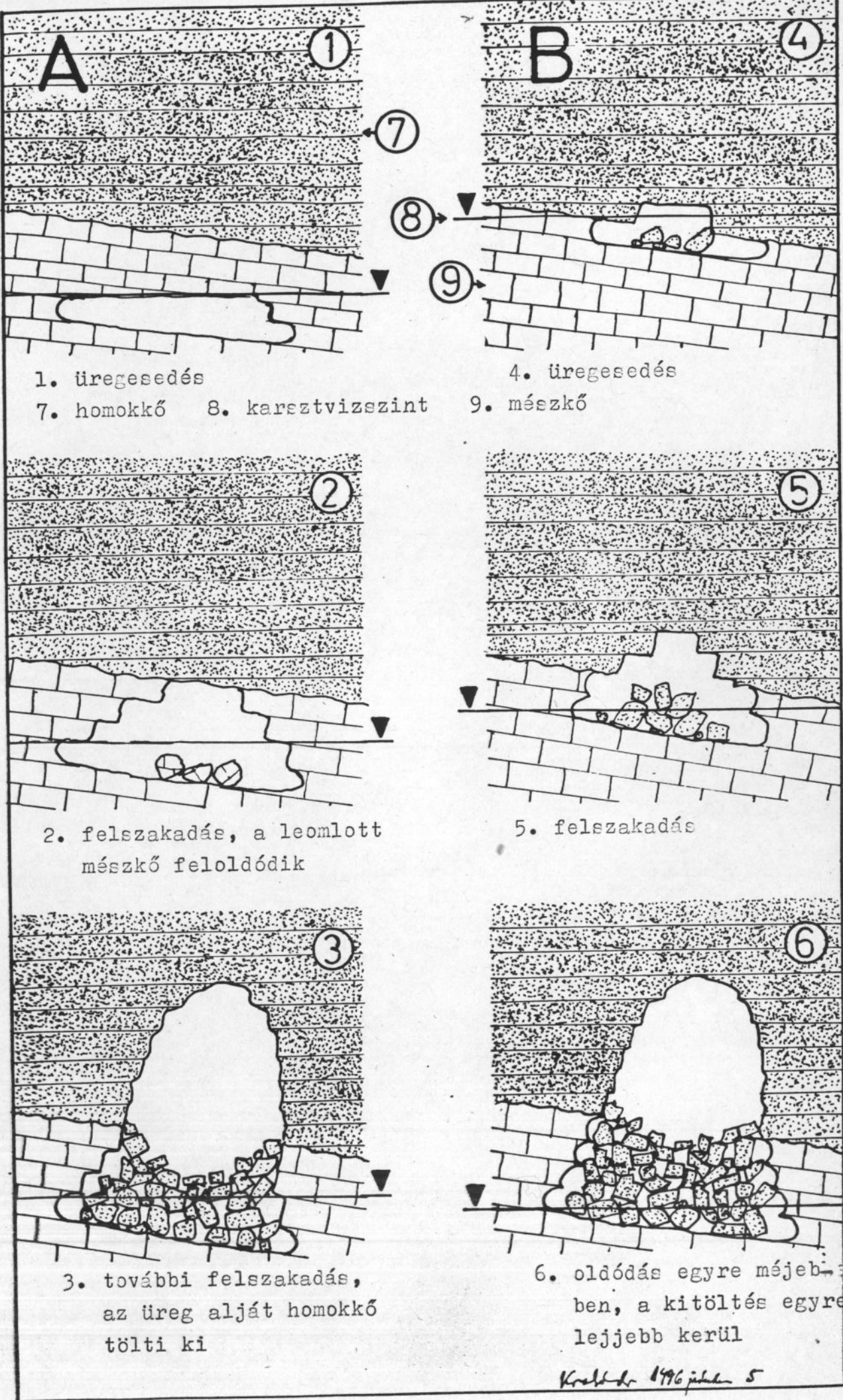
Egyes barlangokban sok borsókő van. Ez a főtén levő kondenzációs gömbüstök feloldott anyagának bepárlódás okozta újbóli kiválásával keletkezett az üregek alsó, melegebb részén. /A fojamat részletes kifejtése Kraus s.1995./

A méjből feláramló melegebb levegő szellőzőcsövei körül 10-15 cm magas barlangi perem alakult ki a Macskásbarlangban. Ez a ritka képződmény a világon csak néhány hejen található meg.

A barlangok leggyakoribb kiválása a gipsz. Ez formagazdagon, esetenként 30-50 cm vastag kéregt alkotva található meg az üregekben, bár nagyon sokat már kihordtak az ásványgyűjtők és a bányászok. Képződése az üre-

A. állandó vízszint esetén
 B. csökkenő vízszint esetén

2. ábra a Nagy-üreg kialakulásának két változata



gesedésnél leírt pirit-oxidációs folyamat eredménye. Kristályos formában megjelenni csak a légteres üregekben tud, mert a vízszint alatt oldhatósága miatt elszállítódik. A környéken a Bánki-tó jelenleg elapadt /langyos?/ fenékforrásában léphetett felszínre a víz. A gipszkiválásokat megjelenési formájuk alapján Kákay Szabó O./1990/ hat típusba sorolta.

Néhány felszinközei üregben hidromagnezit-gyanús ásványcsoportok morzsáit lehet találni.

A változatos képződésmódú üregek miatt egyedülálló Romhányi-rög részletes barlangtani vizsgálatokat érdemelne, hiszen már ma is három /esetleg négy/ különböző barlangtípust ismerünk egymás mellett, köztük az ország /jelenleg/ legnagyobb nemkarsztos üregét. ~~axkxkxkxkxkxkx~~
A változatos kiválások, főleg a gipszek ásványtani érdekességek. A barlangok formakincse, CO₂-tartalma miatt ma is aktív üregesedése szintén újdonság Magyarországon.

1996 április 16.

Idézett irodalom

- Kákay Szabó O./1990/ Primer és szekunder gipszkristály
óriások Felsőpetényből = MÁFI Évi Jelentés p.277-284
Kraus S./1995/ A Szemlő-hegyi-barlang vízszintváltozásai
= Karszt és Barlang /in pres/

Példák

- A fel nem tárt barlang, amit fúrással ismertek meg
/Karszt és Bg. ...
- B felszín védelme /részben/ barlangok miatt Bükki N.P.
- C teljes lezárás a Baradla Alsó-barlangja
- D időszakos zárás a denevérek telelése miatt Naszáji-vny.
- E korlátozottan /kutatócsoporttal/ látogatható a Pál-v-bg.
- F útvonal kijelöléssel védve a Pál-v-bg. sok része
- G kiépítéssel védve a Rákóczi-bg.

Bármejjel barlang feltárásakor az átásott rétegsor és az
eredeti élővilág

BIZONYOSAN

JÓVÁTEHETETLENÜL

ÖRÖKRE

megváltozik!!!!

1996 december 7.

Tisztelt Igazgatóság!

Megnyugvással olvastam múlt évben kedves leve-
lüket. Sajnos, idén november 10.-én ismét Eger-
szögön jártam, és a Szabadság-barlang előtt ágak-
kal letakart autó- és traktorkerekeket láttam.
Nyilván a sok gondot okozó barlangkutatók csempész-
ték oda hátizsákban. Vagy talán a záros határidő
még nem járt le.

Egy UNESCO által elismert Bioszféra Rezervátumban
az ott elszórt autóabroncsok biológiai károsító
hatása elhanyagolható. Ágakkal gondosan letakarva
esztétikai hatásuk is jelentéktelen, így vég-
eredményben jól elférnek a fokozottan védett
barlang viznyelőjében.

További eredményes munkát kívánva
üdvözli Önöket

Kraus Sándor


Kraus Sándor

Budapest, 1995 november 15.

Udvözléssel

Feled

Dr. 195. XI. 20.


Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság
3758 Jószafo, Tengerszem oldal 1. Pf. 6.
Tlx.: 64294 • Tel/Fax.: (48) 350 006

Dátum: 1994.11.29.
Ikt. sz.: 1114-1/94
Ügynk: Dienes E.

Kraus Sándor
Budapest
Sávári út 30.
1039

Tárgy: Szabadság-barlangi vizsgálat

Tisztelt Kraus Sándor Úr!

Köszönettel vettük az égerszögi Szabadság-barlanggal kapcsolatos észrevételeit. Leveleit

Munkatársaim az alábbi észrevételeket tették, ill. intézkedéseket hozták:

A barlang melletti víznyelőben valóban van 6 db. autógumi külső. A terület egyik jelenlévő tulajdonosa közölte, nem tudja, hogyan és mikor kerültek oda a gumik. Neki a barlangszókkal állandó problémái, vitái vannak, nem tisztelik, hogy az egész telek magánterület. Munkatársaim a tulajdonost kérték, hogy záros határidőn belül szállítsa el a gumikat. A tulajdonos erre ígéretet tett.



Pénzt, értéket levélben ne küldjön!
A határidőn levő tájékoztatót sziveskedjék elolvasni.

Ajánlott küldemény feladóvevénye

A feladó neve: *Kraus Sándor*
és címe: *1039 Sávári út 30*
Címzett neve: *Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság Jószafo*
Rendeltetési hely: *3758* utca házszám
3758 Utánvétel
Bérmentesítési díj
Ajánlási ragszám: *1037* Ft
Külföldi ragszámok:

Tisztelettel:



Baross Gábor
igazgató

Beszámoló a
Földtani Örökségünk Egyesület alakuló közgyűléséről

1996 december 7.-én a MÁFI Disztermében gyűltek össze az érdeklődők.

Breznyánszky Károly, a MÁFI igazgatója köszöntött mindenkit. Bihari György is, majd vázolta a leendő Egyesület előzményeit és eddigi tevékenységüket.

Csepregi István a jelenléti ívek alapján javasolta a megjelent 125 főnek, hogy alakítsuk meg az Egyesületet. És lőn. Következett a kézhez kapott Alapszabály-tervezet megvitatása és -szavazása. Ez is megtett.

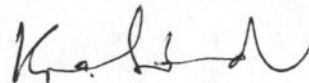
Bihari György javaslatot tett a vezetőség tagjaira, majd a további ajánlott nevekkal kiegészített listáról szavazással eldőlt a 13 fős Vezetőség névsora.

Ja, és az Ellenőrző Bizottság is, meg legelőször a Szavazatszedő Bizottság lett megválasztva.

Utolsó közmegegyezés a tagdíjról történt, majd a zárszóban ígéretet kaptunk, hogy levélben mindenkit értesítenek.

Az elhangzottak alapján javaslom, hogy a MKBT vegye fel a kapcsolatot az új Egyesülettel /Bp. Zeombolyai út 6, 1113, TIT-Studió/, mert kölcsönösen hasznos lehet az együttműködésünk. Sok fiatal, főleg középiskolás van a tagok között, akik égnék a tettvágytól. Ebből majd nyilván kigyógyulnak, de az utánpótlás biztosítottnak tűnik. Felszíni munkáink, táboraink kölcsönösen eredményesebbé tehetik mindkét csoport tevékenységét.

1996 december 9.



Kraus Sándor

Mit és mennyit tettem 1996-ban ?

Régebben ez volt a Beszámoló. De ezzel mindig baj volt, ezért most csak ennyi lett belőle.

Túrák

57 barlangtúra, ebből 14 új barlang /számomra/, összesen 97 óra időtartammal.

A MKBT által szervezett Szlovákiai barlangozáson is részt vettem; kellemes patakos barlangokban /is/ jártunk, ahol sok, számomra új dolgot láttam. Foglalkozni kellene ezekkel is. Sürgős lenne, mert múlnak az évek, na de miből, kivel?

Rendezvények

Részt vettem a Barlangok a művészetekben konferencián, ahol részben érdekelt voltam az évek óta fojódó barlangos vers-kutatásaink ~~xxxi~~ bemutatása miatt. Az Idegenforgalmi barlangok találkozójának előkészítésében is segítkeztem, sajnos ott lenni nem tudtam. /Egy munkanélküli nem ér rá semmire./

A novemberi Szakmai Napokon időhiány miatt csak kiállítani tudtam néhány anyagot, mesélni nem.

Szakmai ügyek

Idén ismét Magyarországon járt Derek Ford, akivel néhány forrásmészki minta gyűjtését végeztük.

MKBT előadásokból 12-t hallgattam-néztem meg, egyet pedig én tartottam. 1 geológiai nyílt túrát vezettem, és Sojmáron ügyeltem 2 napot. A szerdai fogadónapokon 3 alkalommal ügyeltem. Barlangjáró alapfokú tanfoglalkozásokon 3 hejen beszéltem a barlangföldtanról a szokásos kétszer két órát. A TIT-Stúdióban a Magyar Minerofil Társulat tagjainak vetittem és meséltem a barlangi ásványokról. 65 mintaleírást készítettem, bár többségük csak rövid feldolgozás.

Bérmunkák

Barlanglezárás javítása: Bátor, Sojmár, Legény, Bimbó. Új lezárás a Szoplaki-ördöggluk denevéres rácsozata és a Pils-barlang vasajtaja. /Bele is rokkant a térdem./

1996 december 15.

Diane di Prima : tizenhárom rémkép

8.rémkép

Aztán álltam a sorban mint a munkanélküliek.
Zöld épület. Zöld szoba. Zöld emberek. Lassú topogás.
Majd az előlállóhoz szólt az íróasztali tisztviselő,
papírt hajtogatva unottan és pecsételgetve :
Tessék, uram, ez a kiáltvány tartalmazza az élethez
való jogát, 12 pontban.

Ezzel szemben Rejtő Jenő : Élni ugyan nehéz, de meghalni
sem könnyű.

Aktualizálva: Munkahejet találni nehéz, de munkanélkülivé
válni sem könnyű.

Ugyanis szép hosszú sorok állnak, és a sok papir között
legalább egyik nem stimmel. Új pecsét, új dátum, új sorban-
állítás. Végére is ráérek.

1996 május 3.

PÁLYÁZATI ŪRLAP

Karszt és Barlang Alapítvány

Érkezett:
Nyilvántartási szám:

A pályázat kategóriája: tudományos kutatás

A pályázat címe: barlangi kiválások műszeres vizsgálata

A pályázó adatai:

Név: Kraus Sándor

A megvalósításért felelős személy neve: Kraus Sándor

Levélcíme: 1039 Bp. Ságvári út 30

Név:

Cím:

Telefon:

A megvalósítandó cél és az érdekében folytatott és folytatandó tevékenység leírása, költségvetés, az igényelt támogatás felhasználásának módja, max: 2 oldalban.

A programban résztvevők létszáma és koruk: 1 fő 46 éves

Megvalósítás időszaka: 1996 V 2. -tól, 1997 II 15. -ig

A pályázat megvalósításához szükséges pénzügyi igény:

Visszatérítendő:

A visszatérítés ütemezésére, idejére vonatkozó javaslat:

Vissza nem térítendő: 42 000 Ft, de minimum 16 000 Ft

A megvalósításhoz meglévő források: vizsgálandó minták, műszerek használata

A pénzfelhasználás szakmai és pénzügyi ellenőrzésének helyszíne:

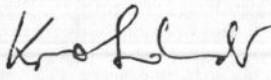
Név: Kraus Sándor

Cím: 1039 Bp. Ságvári út 30

Telefon:

A pályázó bankszámlaszáma (24 karakter):-.....-.....

Kelt: 1996 március 11.

Cégszerű aláírás:  Ph.

- Melléklendő: 1. Max: 2 oldalas összefoglalás, költségvetés
2. Érvényes kutatási engedély a kutatandó barlangra

A magyarországi barlangok egy része a Budai-hegység környékéről megismert alááramlásos melegvizes rendszerrel azonos módon képződött. Ennek vizsgálatával már eddig is jelentős nemzetközi hírnévre tett szert a hazai barlangkutatók. Mostanáig azonban főleg csak a "Mente et Malleo" /Ész és Kalapács/ szintjén történtek az üregrendszerek megismerési munkálatai. Ideje volna már rátérni a műszeres vizsgálatokra is. Ennek egyik lehetősége a barlangi kiválások szerkezetének mikroszkópos vizsgálata.

Az eddig bevált 50 x 50 mm nagyságú vékonycsiszolókat a Magyar Állami Földtani Intézetben jelenleg 1400 Forintért készítik. A képződményekben gazdag négy Rózea-dombi nagybarlangot véve alapul, ez legalább 40 darab csiszolatot, tehát 56 000 Forintot jelentene. A szükséges minták begyűjtése jórészt már megtörtént az eddigi évek kutatásai során. Jelenleg lehetőségem van a vékonycsiszolókat saját magamnak elkészíteni, így a tervezett mennyiség /ön/költsége csak 32 000 Ft lenne.

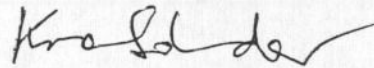
Egy másik vizsgálati mód a nemrég kifejlesztett katódlumineszkópos vizsgálat. Ezzel a kiváláskor az oldatban levő redox viszonyok válnak "láthatóvá". A mélyből feljövő meleg víz és a felszínről szivárgó hideg karsztvíz váltakozásának megismerése fontos információt jelent a barlang fejlődésének ismeretéhez. A vizsgálathoz szükséges berendezés hazai előfordulásáról a MÁFI műszernyilvántartásában nincs adat. Ehhez képest legalább 20 minta megvizsgálására nyílna lehetőségem, 10 000 Forintos /ön/költségi áron.

Összegezve az eddigieket:

40 db vékonycsiszolat készítése	
és vizsgálata	32 000 Ft
20 db katódlumineszkópos vizsgálat	10 000 Ft
összesen	<u>42 000 Ft</u>

A budai barlangok egyetlen vizrajzi rendszer részei, ezért a vizsgálatokat összehasonlító jelleggel /is/ kell végezni; azaz mitörtént az egyikben, amikor a másikban éppen... Ezért a tervezett munkától csak úgy várható eredmény, ha legalább 20 db vékonycsiszolatot tudok készíteni, ami 16 000 Forint /ön/költséget jelent. /Ez akkor még nem számoltam a támogatásból adóra befizetendő összeggel./ Ha tehát ezt a legkisebb összeget az Alapítvány nem tudja biztosítani, akkor kérem pályázatomat elejteni.

Bizva a lehetőségekben kívánok további jó munkát!



Kraus Sándor

Melléklet: kutatási engedély
nyomtatásban megjelent írásaim jegyzéke

1996 március 11.

Kedves Annamária !

1996 jan.6.

Sok éves készülődés után végre elolvastam a doktoridat. Az igazit. Az előzőre csak annyiban emléxem, hogy nagyon nem tetszett, és ezt a tőlem megszokott /?/ hangnemben közöltem is Veled. Talán rémlik még.

Na, szóval ez viszont nagyon tetszik. Igaz, ma még csak a kovásodás végéig jutottam, azaz az általam alig /vagy egyáltalán nem/ ismert részét böngésztem át. Sok érdekeset és jót leltem benne, és igaznak érzem a leirtakat. Ennek 2 oka lehet: vagy öregszem, vagy tényleg jó. Néhány feladatot /és adatot/ felírtam magamnak ezügyben, főleg csi-szolát-készítéseket. Ugyhogy az első 120 oldal már nyert!

1996 jan.7.

Na de tovább is van. SAJNOS.
Nem részletezem!

Jószerencsét!

Kraus Sándor

Somlyó György barlangjai

Arión éneke és Kőkörök címen összes művei, Szépirodalmi
Könyvkiadó, Bp., 1978.

Bújnám évekig egy nagy könyv barlangjait értük,
várnám éveken át, hogy végra kicsapjon a lombik
kétesen összevegyült anyagából a tiszta megoldás,

Meditáció

testünk méjeiből szintre e vad ragyogás
fénycsákánya nyomán évezredes éjölü tárnák
kincsei tárulnak, titkok acél kapui
fordulnak ki csikorgón. Koratavas

Ó-borok állnak a pincékben, s hol vannak a szőlőt
egykor puttonyban cipelő nagy, lomha leányok?

A Semnittevőhöz

füstmart, vörhenyes fellegek úsznak el
a tűnő nap előtt meghajló egen,
s barlangjába bebú a szél.

Vihar után

Most, égi tűz, te gyúlj, Tél, bújj vak odveidba.

A Télhez

ifjú, vad zuhatag, sose
ernyedj el, sose vénülj,
barlangok, ne omoljatok --
míg nem láttalak egyszer!

Távoli földekhez

ki nézi, mikor a cél

libeg előtte, vizszugáron táncolva, messze a házak
mögött és a könyvek tornya fölött, a vizeken át és
a földalatti városom át, ki nézi...?

Rue Casimir Delavigne

Tizenegy háza alján a

kis földszinti odúban cipőn, ételeken, írógépen,
gyógyszeren, könyvön, szőrmén próbálja meg az
emberi kéz és agy kelevény életét,

Rue Casimir Delavigne

Jöttek a külső

Váci uton, hol a pince fölött egy vak recsegés volt
még négy éve az ég --

Seregszemle

Jöttek a barna bányákból, a tarka mezőkről,
gép mellől, a katedráról és iskolapadból.

Seregszemle

mejj szabad földeken virágba szökken,
de hogyha kell, pincékben is kihajt,

A béke erdeje

Megbámultuk a Forum s Paestum messzesugárzó
oszlopait, Pompéi ma is pompás palotáit,
s menve feléjük a villamosúton az új, mai Nápoj
vaksi odút, ahonnan még nem nőtt ki az ember.

.....
S fenn, Albánia karsztjai közt, szent Dajti hegyormán
durva fehér szöttesben egy ifjú várt, aki nemrég
még juhait járatta e szirten, s most az erőmű
vizeiben nyüzsgő áram bátor terelője.

.....
Mind, kik e sima s é ránkos földeken éltek, akárhol
vájtok a völgyek lágy humuszába, a part fövényébe,
vörhenyeges karsztokba, a dúsömlő löszbe a lejtőn,

Óda Európához

De minden építménynél csodásabb
a hormonok s idegek ingatag
pincéjére épülő gondolat,
amint fölébe nő egész korának.

A párizsi Victor Hugo-házban
Csak pince, pletyka, por s ~~xxx~~ a vad lidérc,
a téboj lengett életed unalmán.

Juhász Gyula

De ezután jött csak a nehezebb:
attól futni, kiért győzött kezéd;
s lett menedéked barlang és a síkság.

Dávid kiráj

Névtelen rabszolgák s leverte kirájok,
kitépett nyelvűek, kazamaták
élő holtjai, s kiken némaság
lett úrrá, mind, s kemence-füstbe szállók --

Szókratész halála

Altamira

Futott, ahogy csak inas lába hordta.

Szörös arcát, el se képzelhetem.

Mögötte a sziklás meredeken
fenyegetően csörtetett a csorda.

Legyik társát már halálba tiporta.

Meéssze fény csillogott a tengeren.

Lihegve ért oda, hol ~~xxxxxxx~~ egy hejen
szabadító rést nyitott a hegy odva.

S mit nem tudott megtenni a kő-kés,

a vereséget váltva győzelemre,

a gyengeségből meritve fölényt --

a rettegő, de már nem remegő kéz

a barlang felára odaszögezte

játszi bájjal az ormóttan bölényt.

Mig alattunk tétongnak szörnyü vermek,

emelj magasba, feljebb, egyre feljebb,

add a kezünkbe a sarkcsillagot.

Jehudi Menuhinhoz

Mennyit is várta hiába a magányos, néma akna

méjén a túloldali társak közeledő csákány-jeladésát!

Kassák

Törjük felé a falat, hogy örömmel lelhessen rálelő szavunkra,

kit sose kísért más, mig a magatörte veszéjes vágatokon járt,

csak a bányalámpa pisla fényében a szénfalon imbojgó árnya:

a munka.

Kassák

Tihanyi végvár híres kapitánya,

három megyét vendégelő nagyúr,

s egy országot! úgy is, ha szótlanul,

ha némán kong is sziv és pince tája.

Illyés Gyulához

A mondat mej szemünk előtt fakad
 de ki tudja mij barlang-járatoknak
 tudat-előtti földjéből sodorhat
 elemezhetetlen igealak-
 ásványokat kötőszó-savakat

Déry

ő a bányász és ő a bánya,
 a megfejtés és a talánya,
 Az atyai intelmekből

Az ég

/mej amúgy sincs/ most igazán nincs.
 Felhőfalú börtön-világ,
 ólomkamra-kazamaták.

Minél ^{••••}ősvilágibb a zápor,
 annál jobban felrémlik a szoba
 homáján, ami mindig benne lappang,
 az állati s ősemberi csoda:
 a barlang.

^{••••}barlangot ástunk egymásban magunknak.
 Fejünk felett fedél a szerelem.

Nyári szárnyasoltár

Ki tud ki tud kétségbe nem esnia rim a ritmus a vers e
 gyötrelmes hibaforrásaitól a mondattan barlang-homáijaitól
 kiszolgáltatva a nyelv paleolit pala-hasadásainak most amikor

Az asztronautákhoz

Szerelem, aki voltál,
 valláselőtti hitek katakombáiban misztikus oltár,

Psalmus Eroticus

Használjuk és eldobjuk őket. Sze^mé^mtbe. Lomtár-
 ba. Padlásra. Pincébe. Lejjebb vagy följebb, akár-
 hová. Csak el a mi életünk szinteréről.

^{••••}Aztán egyszercsak kezdenek visszaszállingózni.
 Felmegyünk értük a padlásra. Lemegyünk értük
 a pincébe. Mert van bennük valami belőlünk,

Képmutogató

Más a bistro barlang-menedéke
ahova behúzódok

A távollét függvényei

A metró
alagútjaitól
csarnokaitól
burkolatától

Ásatás

II kötet: Kőkörök

Első kör

A Csu ku-tieni barlangban

Ahol a HOMO PEKINIENSIS

ötvenezeréves csontvázát találták

S te drága test, ki vágyam befogadtad,
őstenger, csillag-köd, földméji barlang,
titok héja, min áthatolt a mag --

;;;Álltam a barlang szélén, mit keletre
fordulva vájt, ki végül itt vetett le
embervoltáról majmot és bölényt.

Miképp ötven- vagy ötszázezer éve,
a múlt feneketlen belébe vésve
jövőknek nyitott barlang a világ.

s vigasztalón keserü dalát
többé nem zengeti vissza
méj-odvu szívünk.

Adónisz siratása

Mert mindig úgy érzem, mintha az lenne éppen a fontos,
ami kimarad,
ami óvatlanul mindig visszacsorog a felhúzott szavak
vödreiből a kimerhetetlen, vége-nincs-soha-kútba,

... és ami a szonettből kimaradt

De ma megint gyöngyházból kelt a reggel.
És megtölti a szomjazott szinekkel
a fal tátongó, tikkadt csoda-kútját.

Szonett: közjáték

mesék kapuja mesék lajtorjája mesék kávája mesék kútja

Mese a cimről

rejlik, akár a Notre Dame kő-szegéjeiben és fa-ácsolataiban
a kelta tűzimádó barlang és Tiberius szentéje, Valentinianus
Szent István -temploma és Childebert Miasszonyunk-bazilikája

Tudhattad volna, hiszen élsz, hogy nem lehet változtatni
rajta: nem könyökölhetsz ki az időn, mint egy ablakon, és nincs
ojan földalatti kazamata, amejen át kilopózhatnál a térből,
mint egy ostromlott várból.

Mesék Párizseről

S annál jobban beválik a primér, barlangi módszer,
minél fejlettebb a kompüter ész,
nem kell se mágja, se vád, se konstrukcióe per,
csak egy puska meg egy mesterlövész.

Mese--Radnóti nyomán

De sejtjeim

nem is sejtik meddig juthatnak még
rajtuk keresztül is a sejtek
a csigalépcső vagy Jákob-lajtorja
hátralevő^{homájos} fokain
a dezoxiribo- nukleinsav
égbolt- kupola- vagy koponya-üregében.

Mese a kettős spirálról

az éppen nem zuhogó bombák zuhogása ellen vájt
kafkai odukban

Mese arról, ami említésre se méltó

Mijen ideológiák mijen szextánsai mutatták meg előre
a lélek Rimbaud-i kijáratát a végtelenbe, a képzelet dantei
szigettengereit, a József Attila-i eszméket barlangvilágát?

Mese a költőről és a kritikusról

A KORÁN BARLANGJAI

A világvallások egyike az iszlám. "Kinyilatkoztatott" vallás, amelyet az i.sz.6. században élt Mohamed fogalmazott meg és kezdett hirdetni. E vallási tanítások lényegét tartalmazza a Korán, az iszlám alapkönyve. A Koránban Mohamed kijelentései nem időrendben, hanem hosszúságuk szerint vannak felvéve. A 114 szurából /fejezet, szakasz/ álló könyvben a leghosszabb szurák állnak elől s ahogy rövidülnek, úgy következnek egymás után. A kinyilatkoztatások kezdetben költői és szónoki lendületű rimes próza köntösében jelennek meg, ez azonban később meglehetősen szárazzá és unalmasá válik, végül pedig majdnem tisztán teológiai és jogi előírásokat tartalmaz.

Az általam átolvasott első teljes, eredetiből készült magyar Korán-fordítás Simon Róbert munkája. 1987-ben jelent meg a Helikon kiadó gondozásában 493 oldal terjedelemben.

A barlangokat, vagy barlanggal kapcsolatos fogalmakat tartalmazó idézeteket Simon Róbert szuramagyarázataival egészítettem ki. Néhány esetben hozzáfűzöm saját gondolataimat is.

Az idézetek előtti számok a szurákat és a bekezdéseket jelölik.

6/35 "Ha keserves is néked az ő elfordulásuk,/akkor sem változtathatsz azon/. És ha képes lennél alagutat találni a föld mélyébe, vagy létrát az égbe, hogy valami csodás jelet hozál /onnan/ nékik,/akkor sem változtathatnál rajtuk/." Ebben az értelemben emberfeletti képesség az alagut találása./S.K./

9/40 "/Emlékezzetek arra/, amikor ők ketten a barlangban voltak /és/ amikor ő azt mondta társának:"Ne csüggedj el!Allah ve-lünk van."

Magyarázat:A próféta Abu Bakr társaságában Mekka elhagyása után három napig egy Mekka környéki barlangban húzta meg magát, amíg az üldöző mekkaiak elvesztették a nyomukat.

15/82 "És a hegyekből házakat faragtak ki, hogy biztonságban legyenek."

Magyarázat:Eredetileg sziklába vájt sirkamrák voltak e házak, amelyeket a későbbiek során lakhelynek tartottak.Mohamed istenverte vidéknek nevezte ezt a helyet./al-Higret/

16/81 "És Allah adott nektek abból, amit teremtet, és adott nektek helyeket a hegyekben , ahol meghuzhatjátok magatokat."

/A buvóhely akár barlang is lehetett.S.K./

18. szura A barlang /ez a szura címe/

18/9 "Vagy azt gondolod, hogy a barlang és ar-Raqim emberei a mi jeleink között /különös/ csodaszámba mentek?"

Magyarázat:A "barlangot" jelentő KAHF köznévként nem, csak személynévként fordul elő Észak-Arábiában.A szó valószínűleg kapcsolatban áll az AHQAF szóval, ami Dél-Arábiában "barlangok" értelemben volt használatos.

18/10 ""/Emlékezz arra/, amikor az ifjak menedéket kerestek a barlangban és azt mondták:"Urunk!Tanusíts irántunk irgalmat tenmagadtól és igazítsd el a mi dolgunkat helyes irányba!"

18/11 "És a barlangban lepecsételtük a fülüket számos évre."

18/16 "Keressetek hát menedéket a barlangban,miután elkülönültök tőlük és attól, amit Allahon kívül szolgálnak!A ti Uratok irgalomban fog részesíteni benneteket és eligazítja a dolgotokat a ti könnyebbségekre."

18/17 "És látod a Napot, amikor fölkel, hogy a barlanguktól jobbra hajlik el, és amikor lenyugszik, akkor balra halad el mellettük, ők pedig / a barlang/ öblös belsejében vannak. Ez jel Allah /csodás/ jelei között."

Magyarázat:A barlang nyilván észak-déli fekvésű volt.

18/25 "És a barlangban háromszáz esztendeig időztek és még kilencet hozzá."

Magyarázat:252-ben 7 előkelő ephesosi ifju Kelion hegyén egy barlangban, ugymond 372 esztendőt töltöttek el álomban,amikor Decius császár parancsára befalazták őket,mivel

-3-

nem akarták keresztény hitvallásukat megtagadni, majd fölértek, hogy a legkeresztényebb uralkodót Theodosiust megvizsgálják.

26/149 "És Ttovábbra is/ házakat faragtok ügyesen a hegyekből?"
/Lehet kőház, vagy esetleg barlanglakás.S.K./

Soldos Katerin

Bp. 1996. 01. 10.

Költők barlangjai

14 magyar költő életművének vizsgálata abból a szempontból, hogy milyen formában jelenik meg lirájukban a "barlang" és fogalomköre.

A költők névsora: Balassi Bálint /1554-1594/, Berzsenyi Dániel /1776-1836/, Fazekas Mihály /1766-1828/, Arany János /1817-1882/, Tompa Mihály /1817-1868/, Ady Endre /1877-1919/, Kosztolányi Dezső /1885-1936/, Tóth Árpád /1886-1928/, Szabó Lőrinc /1900-1957/, József Attila /1905-1937/, Radnóti Miklós /1909-1944/, Faludy György /19 -/, Somlyó György /1920-/, Nemes Nagy Ágnes /1922-1992/.

A "barlág" szó a felsorolt költők műveiben 124-szer szerepel, melyeket az alábbi csoportokba lehet osztani:

- "Barlang" - mint jelző
- "Barlang" - mint hasonlat és metafora
- "Barlang" - mint buvóhely: -embereké
-állatoké
-fogalmaké
- Konkrét, megnevezett barlangok: - hazai
- külföldi
- mitológiai v. bibliai
- "Barlang"-hoz kapcsolódó fogalmak, barlangi részek, képződmények, denevér.
- "Barlang" szinonimái:

- odu	/39/ db.
- üreg	/37/
- verem	/14/
- luk	/11/
- Karszt	/10/
- Akna	/6/
- Gödör	/4/
- Katlan	/2/
- Föld alatti egyéb üregek:

- pince	/31/
- kut	/15/
- bányá	/14/
- Tárna	/5/
- kazamata	/4/
- alagut	/4/
- Barlangok és egyéb föld alatti üregek költői jelzői érzelmi hatásuk szerint: pozitív, negatív, semleges.
- Egyéb barlang-elnevezések, melyek csak egyszer fordulnak elő a vizsgált anyagban.
- A fogalmak használatának gyakorisága az életművekben.
- Átolvasott kötetek jegyzéke.

KÖLTŐK BARLANGJAI

A barlangkutatók kényelmes módját választva átböngésztem 14 magyar költő életművét azzal a céllal, hogy megtudjam miként jelenik meg lírájukban a "barlang" mint fogalom, költői kép. Mit jelent a "barlang" a költők nyelvezetében, hogyan használják szimbolikáját?

A versek elolvasása során más, barlanggal kapcsolatos fogalmakat is figyelembe kellett venni. Tágan értelmezve ide tartozik minden barlang és föld alatti üreg szinonimája, valamint a denevér mint barlangi állat.

Munkám során komoly segítséget kaptam Kraus Sándortól, aki maga is részt vett a kötetek elolvasásában.

Bár Kölcsey Ferenc műveinek tanulmányozása még várat magára, érdekességként megjegyzem, hogy nemzeti himnuszunk is tartalmaz "barlangot":

"Bujt az üldözött, s felé kard nyúlt barlangjába,
Szeréte nézett, s nem lelé honját a hazában."

Érdemes lenne más népek himnuszait is végigolvasni, vajon található-e közülük valamelyikben "barlang."

A vizsgált 14 magyar költő irodalomtörténeti sorrendben a következők: Balassi Bálint /1554-1594/, Fazekas Mihály /1766-1828/, Berzsenyi Dániel /1776-1836/, Arany János /1817-1882/, Tompa Mihály /1817-1868/, Ady Endre /1877-1919/, Kosztolányi Dezső /1885-1936/, Tóth Árpád /1886-1928/, Szabó Lőrinc /1900-1957/, József Attila /1905-1937/, Radnóti Miklós /1909-1944/, Faludy György /1920- /, Nemes Nagy Ágnes /1922-1992/.

Faludy György kivételével minden felsorolt költő teljes életművével szerepel a vizsgálatban. Igyekeztem aszerint kiválasztani az alkotókat, hogy általuk metazetet kapjak a magyar irodalomból. Természetesen a sor még nem teljes, remélem az elkövetkező évek folyamán sikerül bővitenem a listát.

Átolvasva a költeményeket, először kijegyzeteltem a barlanggal kapcsolatos sorokat, azután tipizálni próbáltam az idézeteket annak alapján, hogy milyen formában jelenik meg a "barlang" és fogalomköre.

25 csoportot lehetett elkülöníteni a fogalmak kategorizálása során. Legtöbbször a "barlang" szóval foglalkoztam, mivel ennek gyakorisága volt a legnagyobb.

A versekben 124 db "barlang"-ra bukkantam, melyeket a következő kisebb csoportokra lehet osztani:

/Az egyes csoportokat minden esetben egy-egy példaértékű idézet követ/

- "Barlang" - mint jelző

Költőink szép számmal használták a "barlangi" jelzőt, általában valami titokzatos, a mindenkori embertől idegen fogalmak érzékeltetésére:

barlangi némaság, barlangi visszhang, Barlangi nap /őskori/, barlangi járatok /itt a tudat ősi múltja/, barlangi homály /nem világos/, barlangi módgzer /egyszerű/, barlangi világ /József A.-i eszmélet/, barlangos gyökerek/ősi/, barlangi csend, barlangi utazó /emberi szellemiség/, barlangos öl /álom/, barlangi tüzek /őseember kora/.

"Ott lenn a hűvös gyermek-estben,
ott hol lapúltam kérdezetlen,
ott locsogott már, csermely-ágon,
növény, barlangi némaságon."

/Nemes Nagy Ágnes:Harangszó/

- "Barlang" - mint hasonlat és metafora

A hasonlat valamely jelenséget egy ettől lényegében eltérő jelenség segítségével világít meg, de elemei megőrzik önállóságukat. A metaforák költői szempontból a legváltozatosabb és legjelentősebb szóképek. Tartalmi és hangulati hasonlóságon egyaránt alapulhatnak. Sokszor nagyon távolról fogalmakat és jelenségeket kapcsolnak össze, amit a következő felsorolás is példáz. Barlangnak nevezik, vagy barlanghoz hasonlítják az alábbiakat:

könyv, lakószoba, bisztró, szív, világ, tükör, tudó, erdő, szemgödör, női száj,
szerelmi érzés, béke otthona, csendes hely, halál, szegénység, magány, út a szívhez, lecsillapodott indulat.

"Fehér lesz akkor már nehéz hajad,
S míg másod elnézed majd, mélabúval
Mondod: Mily furcsa barlang a tükör,
Mely esti szobát mutat s halavány nőt,"

/Tóth Árpád:Fehér lesz akkor.../

- "Barlang" - mint búvóhely, lakóhely

A költők nemcsak élőlények, hanem tárgyak és fogalmak búvó- és lelőhelyeként is használták a barlangot, gyakran misztikus lényekkel is benépesítették. Kik lakják tehát a barlangokat a lírikusok elképzelése szerint?:

Emberek: pogányok, zseiványok, ellenségek, bujdosók

Misztikus lények: szatirok, kísértetek, gonosz lelkek, szellemek, tündérek, szörnyetegek, Sors isten, Rossz, rossz szellem

Állatok: oroszlán, denevér, farkas, medve, vadállatok

Tárgyak: tőr, kincs

Fogalmak: szavak, szél, nyugalom, elzárt tudás, kétkedés, rossz tulajdonságok.

"Medvéknek barlangit, vadak lakóhelyit
mi haszon, hogy bejárom?"

/Balassi Bálint: Ó, nagy kekek kék ég/

- Megnevezett barlangok

Ezek többsége azonosítható, néhány pedig mitológiai vagy bibliai eredetű:

Altamira, Csu-ku-Liem, diósgyőri, Szilice, aggteleki, Csengő barlang, tihanyi bg., "Jólsva", Gellérthegyi bg., Baradla ür, Bonyhai grotta /mübarlang/, Lófő forrás bg.-ja.

Polüphemosz barlangja, Dávid menedéke, Léthe forrás bg.-ja.

"Mánap hogy mene a nagy temetés végbe,
Nem volna leírni se hossza, se vége.
Gellérthegyi kőszál üregébe tették,
S huszan a nagy sziklát ráhengerítették."

/Arany János: Toldi szerelme/

- Barlangi részek

Ide a barlangon belül található képződményeket, anyagokat, járatokat stb. soroltam: barlang-furat /itt hólé alakította járat/, barlang csudája /képződmények/, barlang-nyílás, barlang-torok, kürtő, barlang méhe, kristály, mész, mészkő.

"Könnycsepp hull a rabszellem^é szeméből,
Melyből a barlang száz csudája épül.

⋮

Itt oszlopok felett dús csarnok ive,
Ott a templom szobrokkal ékesítve;
S felette a sok sipu orgonának,
S az oltáron angyalkák függnek, állnak."

/Tompai Mihály: A barlang lelke/

Külön említést érdemel a denevér, mint barlangi állat, melyet 26 helyen találtam a költeményekben, sőt "terméke" a guano is előfordul néhányszor. Tompa Mihály egy teljes verset szentelt ennek az állatnak.

Denevér elnevezéséke éjszakai állat, szárnyasegér, sötétség állata, éj rémes állata, éj hölgye, gonosz lélek, rossz szellemek tápláléka.

Metaforákban és hasonlatokban megjelenő "denevérek" a következő dolgokra, fogalmakra: korom, szél, beteg ember arca, múlt, kétkedés, elnyomás megszemélyesítője, est jelképe, halk röplés, könnyű mozgás, halk suhanás szimbóluma.

"Várak és fűszálak perzselődnek,
vadul rohanó halál szele kél,
délben a füst és pernye közt vakon
röppen a fölriadt szárnyasegér."

/Radnóti Miklós:Elégia/

A "barlang" más szavakkal is megjelenik a versekben. A most következő szinonimák szép példái a költői nyelv gazdagságának. Az elnevezések után álló számok az előfordulás mennyiségét jelzik.

- Odu/39/:kőd-odu, alkonyat odva, faodu, gejzirodu, odvas odu, pince-odu, szikla-odu, hegy odva, föld odva, fül-odu, völgy-odu, kihalt természet, tél otthona, föld alatti város, sikátor, sziv, Kafkai-odu, lélek búvóhelye, szegény emberek menedéke, aljas emberek lakhelye, állati búvóhely, állati szemgödör, barlang, emberek búvóhelye, emberek lakhelye.

"Forr mint az ádáz tengerek,amidőn
A szélveszek bércodvaiknak
Vas kapuit s reteszt lezórván,
a bús haboknak zúgva rohannak."

/Berzsenyi Dániel:Amathus/

- Üreg/37/:koponyaüreg, szájüreg, szemüreg, bércüreg, sziklaüreg, kőszállüreg, lég-üreg, falüreg, cethal gyomorürege, vizpartba vájt ür, kőüreg, henger belseje, üreges seb, alkoholos mámor, sziv legmélyebb része, múlt, reménytelenség, erdő lombja, félelmetes hely, denevér tanyája, szellemek lakóhelye, kincs rejtékhelye, tündérek búvóhelye, rossz szellem alkotása, szellemi visszavonulás helye, gonosz cselekedetek helye.

"Ugy van, Barátom! s mind ezek azt teszik,
Hogy egy örök tél várakozik reánk,
Melyet ki kell, megtudd, aludnunk
A Lybitina setét üregébe."

/Fazekas Mihály: Csokonai Vitéz Mihályhoz/

- Verem /14/: farkasverem, jégverem, emberi búvóhely, állati búvóhely, börtön, a lélek mélységei, est, az erkölcs csapdái, szólásszabadság hiánya, előre eltervezett gaztett.

"Ott hol négy királynak azon idő tájba'
Mégfért volna minden udvari pompája,
meg se töltve annak negyedfélszáz termét.-
Most a róka sunnyog, ássa kicsiny vermét!"

/Arany János: Daliás idők/

- Luk /11/: bányaluk, kályhaluk, mészkő-luk, égűgolyó ütötte luk, lukas /üres/, Püphémosz barlangja, börtön, gonosz lakóhelye, féreg lakóhelye.

"Jár jár jár a lábam
Éjszakai vakfehér
Mészkőszikla oldalában
Mészkő csöndbe lukat és
Karszti-patak-zubogás."

/Nemes Nagy Ágnes: Hekaté/

- Karszt /10/: 9 db konkrétan a Karsztok, 1 a szellemi magasság
"S mintha most látnám legelőször,
látom a Karsztot, a vonat
reggeli zegzug szirtfalak közt
csattog a keskeny ég alatt."

/Szabó Lőrinc: Trieszt előtt/

- Akna /6/: gejzir-akna, lelki magány, a múlt lelőhelye, Magyarország.

"Bosszut itt áll az életért,
Aknát itt és a múltnak."

/Ady Endre: A könnyek asszonya/

- Gödör /4/: szemgödör, szerelem, arcon a gyáva mosoly árka
"Dacolnék új, szép daccal, ám kevély
Szájam körül már gyáva gödröt és,
Szelid barázdát, halavány mosolyt
Valami ősi meghunyászkodás."

/Tóth Árpád: Az ősök ritmusa/

- Katlan /2/: sora mélységei, borospince

"Éjem és Sorsom egy mély katlanában
Valahol lesz rám. Melle nyiló rózsa."

/Ády Endre: Jehan Rictus strófáiból/

A szinonimák mellett említésre méltó a nem kimondottan barlangok,
de szintén föld alatti üregek sora:

- Pince /31/: borospince, börtön, búvóhely, hálólhely, kincs rejt-
tekhelye, lakóhely, lelki lomtár, hormonok és idegek mélysége.

"S láttukra szivedben
Hapot ver a rest vér,
- Vén bor hűs pincében,-
Ismered-e testvér?"

/Tóth Árpád: Ifjonti jók múltásán/

- Kút /15/: mesék kútja, csók-kút, szerelem-kút, szellemiség kút-
forrása, csapda, szegény mélységei, tisztaság forrása, föld alatti
folyosó, lélek.

"Miattatok zengő kutat
Lelkembe már többé nem árok."

/Ády Endre: Most pedig elnémulunk/

- Bánya /14/: homokbánya, érlelőhely, sóhaj-bánya, lélek, lelki gaz-
dagság, rossz.

"Nedvesedik ~~mélán~~ mélán az elhagyott
homokbánya, nagy fekete lukak
lélekzenek s a kezdőcsillagok
békadudára járják táncukat."

/József Attila: Nedvesedik mélán/

- Tárna /5/: test belseje, lélek mélységei, rosszakarók

"Havas csúcsával nézi a napot
Daloknak szent hegye a lelkem,
Gonosz tárnáktól általverten."

/Ády Endre: Búgnak a tárnák/

- Kazamata /4/: sirkamra, lélek.

"Fedezheti igazamat a
napsugár elől Kazamata, --
fogaim közt leng a zamata."

/József Attila: A vésártéren/

- Alagút /4/:Metró, belek.

"Égverő Hegyek.Lent szűk alagút.

Ott találtuk Szidari Szabítut.

Gilgames szólt:"Istennő átjutok?

S ott mi vár?" "Menj:hét év és megtudod!"

/Szabó Lőrinc:A Halál tengere/

Egyéb "barlang" elnevezések és költői képek, melyek csupán egyszer fordultak elő a vizsgált anyagban:

kőtömb az égbe vájva, föld alatti kamara, hegy mély padlana, föld öble, föld öle, föld gyomra, föld kebele, sötét öböl, föld alatti város, szelek tanyája, sziklavár, grotta,bércüreg, nyílás, vályat, vizakna, sziklabolt, fúróluk, rejtek, katakomba, árok, labirintus, szakadék.

"Szerelem, aki voltál,

valláselőtti hitek katakombáiban misztikus oltár,"

/Somlyó György:Psalmus Eroticus/

Barlangok és egyéb föld alatti üregek költői jelzői érzelmi hatásuk szerint

A lírai nyelvezet egyik legfontosabb eszköze a jelző,melynek használata különböző reakciókat válthat ki az olvasóból. A barlangok jelzőit három alapvető csoportra lehetett osztani aszerint hogy pozitív, negatív, vagy semleges érzelmet vált ki belőlünk. A megítélés természetesen szubjektív.

Pozitív jelzők:dús, kicsiny, hűs, öblös, árnyas,tágas,rellytélyes, mohos,tág,csengő,hüvös, lágy,moralyos,odvas,szelíd,pogány,zegzugos,barna,magányos,néma,földmélyi,tüzimádó,füstölő,kék,jégbarlang.

"Óh, bújni barlangokba,

Mélybe,lágyba és sokba,

Csak életünk kedvének

We legyen soha fogyta."

/Ady Endre:Óh,bújni barlangokba.../

Negatív jelzők:Éktelen,zsiványi,sejtét,sötét, szűk,mély,hideg, titkos,nyirkos,kietlen,bús,süket,vak,gonosz,feneketlen,vad,ismeretlen,fekete,elhagyott,komor,gyáva,alaktalan,szihasötét,vörhenyes,szörnyű,veszélyes,undok,húsbarlang

"Igy a világnak legkiesb vándékit

Ádáz bolondság tölti,ostorozza,

S undok zsiványi barlanggá teszi;"

/Berzsenyi Dániel:A Pesti Magyar Társasághoz/

Semleges jelzők:kivájt, földalatti, üres, száraz, hangos, lá-
vás, bérci, ravasz, furcsa, vén, vaksi, sós, nagy.

"Ugy csillapult vére lefelé azonban,
Mint az örök csepp hull nagy üres barlangban."

/Arany János:Toldi szerelme/

Hogyan alakult a keresett szavak gyakorisága az egyes költőknél?

<u>Költő neve</u>	<u>Talált szavak száma</u>
Arany János	84
Tompa Mihály	84
Somlyó György	51
József Attila	43
Szabó Lőrinc	37
Ady Endre	37
Nemes Nagy Ágnes	22
Tóth Árpád	13
Berzsenyi Dániel	11
Kosztolányi Dezső	7
Radnóti Miklós	5
Faludy György	5
Fazekas Mihály	4
Balassi Bálint	1

Az átolvasott Kötetek jegyzéke:

Ady E. összes versei Bp.1965.Szépirod.K.

Arany J. összes költeményei Bp.1962.Szépirod.K./

Balassi B. összes versei Bp.1974.Magyar Helikon

Berzsenyi D. összes művei Bp.1978.Szépirod.K.

Faludy Gy.:200 szonett Bp.1995.Magyar Világ.K.

Fazekas Mihály összes költeményei Bp.1976.Magyar Helikon

József A. összes versei Bp.1966.Szépirod.K.

Kosztolányi D. összegyűjtött versei Bp.1964.Szépirod.K.

Nemes Nagy Á. összegyűjtött versei Bp.1995.Osiris-Századvég

Radnóti M. összes versei Bp.1965. Szépirod.K.

Somlyó Gy.:Arion éneke és Körkörök /cimen összes versei Bp.1978.

Szépirod.K.

Szabó L. összegyűjtött versei Bp.1962.Magvető K.

Tompa M.munkái Bp.1902.Franklin Társulat

Tóth Á. összes versei Bp.1947. Atheneum K.

barlang: az időjárás viszontagságai és az állatok váratlan támadásai elől az ősemberek leginkább a természet által kialakított barlangokban találtak menedéket, hajlékot. Ilyen pl. az Istállóskői-barlang, a Szeleta-barlang stb.



barlang: természetes eredetű zezugos kőzetüreg. Leggyakrabban mészkőhegységek belsejében alakul ki, a föld alatti patakok és folyóvizek munkájának hatására.



barlangi tó: a mészkőhegység föld alatti járatainak medencéiben található állóvíz.



búvópatak: mészkőhegységek víznyelőiben eltűnő, majd más helyeken (karsztforrásokban) újra előbukkanó természetes vízfolyás.



cseppkő: többnyire a földfelszín alatti üregben, barlangban, mésztartalmú vízből keletkező, saját formájú, általában jégcsaphoz hasonló alakú képződmény.



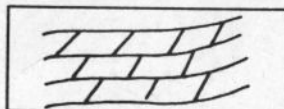
cseppkőbarlang: olyan barlang, amelyben nagyobb mennyiségben képződött cseppkő, cseppkőoszlop (pl. Aggteleki-cseppkőbarlang).



dolína: a mészkőhegységek fennsíkjain csapadékvíz hatására kialakult kerek, tálszerű mélyedés. Átmérője néhány métertől akár 200 m-ig, mélysége 50 m-ig is terjedhet.



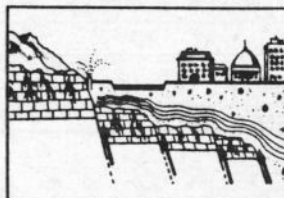
dolomit: szürkésfehér színű, tömör, kemény üledékes kőzet. Fontos építőipari nyersanyag, építőkö.



geológiai természetvédelem: olyan természeti szépségeink, tájaink védelme, amelyek feltárják a földkéreg őstörténetét (pl. Aggteleki-cseppkőbarlang, Szalajka-völgy, Balaton-felvidék stb.).



bőforrás (hévíz): nagy mélységből felszínre törő meleg (forró) víz, amelyet hévíznek is neveznek. Hőforrásokban és hévizekben hazánk igen gazdag (pl. Budai-hegység). Hévízeink többféle ásványi anyagot (jód, kén stb.) tartalmazó ásvány- és gyógyvizek.



Nagy Géza (1995) Földrajzi fogalmak kislexikona
= Móraik öltözői stúdió, Szeged

karsztforrás: a mészkőhegység lábánál bővizű forrás alakjában felszínre törő karsztvíz, vagy a hegység alatt átfolyt patak, folyó vízének felszínre bukkanása.



karsztvíz: a mészkőhegység belsejébe szivárgott és ott felgyülemlett csapadékvíz, amely a völgyekben karsztforrásként felszínre törhet.

karsztjelenségek, karsztosodás: a mészkőhegységekben a csapadékvíz kőzetoldó munkája nyomán és a felszín alá befolyó patakok hatására víznyelők, dolinák, poljék, barlangok, cseppkövek, barlangi patakok, búvópatakok, bővizű források alakulnak ki. Együttes nevük: karsztjelenségek.
A folyamat neve: karsztosodás.



mészkő: szürkésfehér színű üledékes kőzet, amely főként a tengerekben élő meszes vázú állatok (csigák, kagylók) házaiból keletkezett. Jól faragható, fontos építőipari nyersanyag.



mészkőhegység: mészkőből felépült hegység, amelyben a csapadékvíz hatására földalatti vízhálózat alakulhat ki.



pincevár: puha kőzetekbe, például vulkáni tufába vagy löszfalakba vájt üregek, amelyeket pinceknek, lakásnak is használhatnak.



polje: a karsztosodó mészkőhegységek nagy kiterjedésű (akár több száz km²-es) medencéi.



víznyelő (patakújítató): a mészkőhegységnek olyan rejtett vagy nyílt nyílása, amelyen át a felszíni patak vagy folyó vize a mélybe elnyelődik.



Nagy Gábor (1995) Földrajzi fogalmak kislexikona
= Mórahalom székelyi stúdió, Szeged