

A MIRELITE SE ANTEUS barlangkutató csoport  
jelentése az 1986. évi munkájáról

## Tartalomjegyzék.

### E L S Ő R É S Z

1.	Kutatási tevékenység	1. lap
1.1.	Feltáró kutatás	1.
1.2.	Klimavizsgálatok	1.
1.3.	Kitöltés-vizsgálatok	2.
1.4.	Képződmények luminescencia vizsgálata	4.
1.5.	Bakteriológiai kutatások	4.
2.	Egyéb tevékenység	4.
2.1.	A kutatóház állagmegóvása	4.
2.2.	A Sályi Általános Iskola patronálása	5.
2.3.	Kapcsolat a BTSZ Barlangjáró Bizottsággal	5.

### M Á S O D I K R É S Z

#### Bakteriológiai vizsgálatok a Mátyáshegyi barlangban

1.	Mintavétel	1. lap
2.	Feldolgozás	2.
3.	Eredmények	2.
4.	Összefoglalás	3.
5.	Fotodokumentáció	5-7.
	Melléklet	

ELSŐ RÉSZ

Az ANTEUS barlangkutató csoport 1986. június 12-én alakult.

A csoport tagjai jelenleg:

rendes tagok:

Bognár Csaba  
Bognár Gábor  
Bozsik Vilmos  
Czibulka Gyula  
Csury Krisztina  
Daczi Imre  
Fónyad Béla  
Mahn Gábor  
Juhász Péter  
Kecskeméti Tamás  
Lakatos Gábor  
Massányi Kinga  
Dr. Torma Tibor  
Schüller Rafael  
Tóth Gábor  
Tóth Zsuzsanna  
Varga István  
Varga Károlyné  
Weisz József

próbaidősök:

Berki Zsuzsa  
Imre Judit  
Sesarnyiczki Anna  
Szabó Gyöngyi  
Szilágyi Péter

pártoló tagok:

Takács László

## 1. Kutatási tevékenység

### 1.1. Feltáró kutatás

Feltáró kutatást - engedély hiányában - nem végeztünk. Az általunk 1987-ben kutatni kívánt területen azonban terepbejárást folytattunk. Ennek eredményeként, és egy helybéli lakos elbeszélése alapján a Határréti Órháztól kb. 1 km-re egy kisméretű lyukat találtunk. Bejártuk még a Galuzsnya-völgyi töbör környékét is.

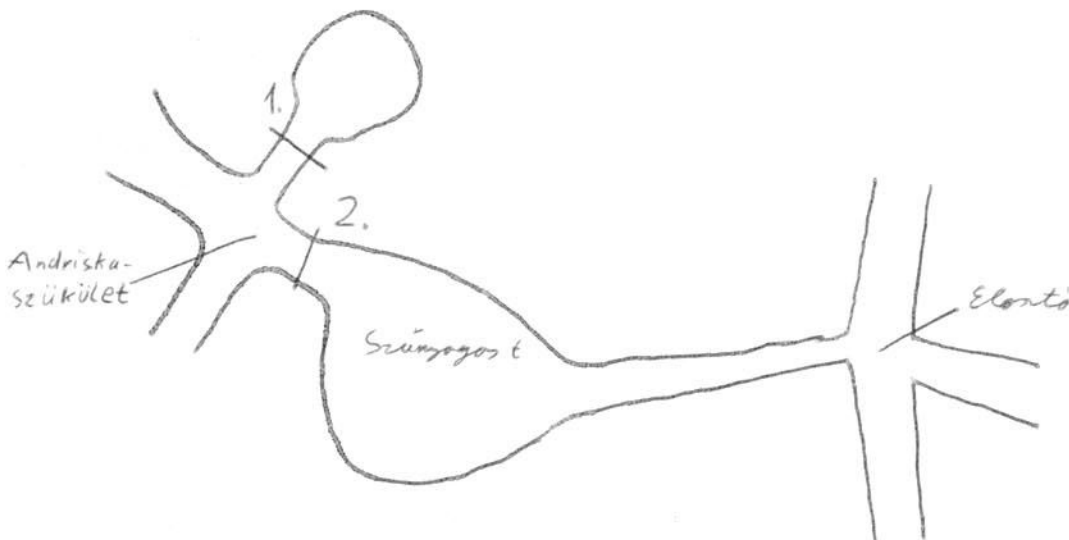
### 1.2. Klimavizsgálat

A Szilveszter barlangban az elmúlt években végzett klimamérések

eredményei a következők:

dátum	hely	óra	hőmérséklet/°C/
1984. július 13.	barlang előtt	22,30	21,8
- " -	bejáratától 2 m-re	22,50	13,6
- " -	Elosztó	23,05	8,8
1985. május 18.	barlang előtt	12,00	16,0
- " -	főági szifon /levegő/	12,37	9,0
- " -	főági szifon /viz/	12,59	8,1

Az 1986. augusztus 16-i huzat-mérés helyeit az 1. ábra mutatja.



1. Andriska szűkület után 1 m-re:

$$v = 0,65 \text{ m/s}$$

$$q : \text{kb } 210 \text{ m}^3/\text{h}$$

2. Andriska szűkülettől Szűnyogos-terem felé 1,5 m-re:

$$v = 0,16 \text{ m/s}$$

$$q : \text{kb } 92 \text{ m}^3/\text{h}$$

Mivel a huzat befelé fújt, ezért barlangi hőmérsékletet nem mértünk. A külső hőmérséklet 22°C volt.

### 1.3. Kitöltés-vizsgálat

A Gépipari Spartacus SE Lóczy Lajos barlangkutató csoport  
1980. évi jelentése a Délkeleti-Bükk területéről igen sok felszíni

vörösayag és barlangi kitöltés vizsgálati eredményeit tartalmazza. A területen azóta gyűjtött minták vizsgálati eredményeit az alábbiakban közöljük:

A minták megnevezése:

1. Barna agyag a Szilveszter barlangból.
2. Rozsdabarna agyag a Szilveszter barlangból.
3. Erdei talajban lévő fehér rögök a Szilveszter barlang Szúnyogosterméből.
4. Erdei talaj a Szilveszter barlang Szúnyogos-terméből.
5. Vörös agyag a Kecskévári nyereg közelében a dózerútról.
6. Vörös agyag a Zsendice barlang bejáratától.
7. Montmilch /?/ a Zsendice barlangból.

A mintákat derivatográfával vizsgáltuk. A minták összetételét az 1. táblázat mutatja be.

minta száma	nedvesség	szerves anyag	Ö s s z e t t e l %			CaCO <sub>3</sub>	gipsz
			Halloysit	agyagásvány	Montmorillonit		
1.	2,5	1,7	kb 20 <sup>M</sup>	-	-	11,4	-
2.	3,1	3,3	-	kb 40	-	-	-
3.	-	-	-	-	-	-	96,9
4.	3,2	4,5	-	kb 48	-	-	kb 15
5.	2,5	-	-	100 <sup>M</sup>	-	-	-
6.	2,0	2,5	-	-	kb 60	-	25,4
7.	1,8	2,5	-	-	-	94	-

- Megjegyzés:**
1. Az 1.sz. mintában található halloysit /csöves szerkezetű agyagásvány, bázikus magmás kőzetek mállásából/ a kitöltésben található behordott csontokat tartalmazó barna agyagban található.
  2. Az 5.sz. mintában a montmorillonit mellett valószínűleg fire clay /TO-típusú rosszul kristályosuló kaolinit/ is volt, amelyeket az adott módszerrel nem lehet elkülöníteni a montmorillonittól, viszont az összetétel kiszámításában hibát eredményez.

### Következtetések:

A csontokat is tartalmazó barna agyag mérsékelt és közepesen csapadékos éghajlat alatt keletkezett.

A Szúnyogos-terem erdei talaj ~~kéntartalmára~~ kitöltésében található fehér rögök valószínűleg mészkő darabokból az erdei talaj kénrtartalma hatására képződtek.

A barlangi vörös agyag valószínűleg meleg, csapadékos éghajlat alatt bekövetkezett málás eredménye.

### 1.4. Képződmények lumineszcenciás vizsgálata

A kísérleteket még éppen csak elkezdtük. Célünk a képződmények lumineszcenciájának vizsgálata különböző hullámhosszúságú UV fény, illetve intenzív látható fény /vaku/ hatására.

A vizsgálathoz különböző higanygőz lámpákat, illetve fényképsz villantót használtunk. Megállapítottuk, hogy az egyes képződmények lumineszcenciája nem a használt hullámhossztól, hanem a képződmények korától, illetve a képződés sebességétől függ.

### 1.5. Bakteriológiai kutatások

Ezen kutatásainkról a jelentés második részében, önálló beszámoló keretében számolunk be.

## 2. Egyéb tevékenység

### 2.1. A kutatóház állagmegóvása

Állagmegóvási munkálatokat az alábbi időpontokban végeztünk:

1986. július 3-5

augusztus 2-20 nyári tábor

szeptember 5-7

szeptember 26-27

összesen 27 nap, 163 fő x nap / átlagosan 6,04 fő/nap /

A nyári tábor ideje alatt 18 tag, 10 vendég és 4 fő tizenhat éven aluli gyermek, összesen 140 tag x nap és 69 vendég x nap volt jelen. A tábor ideje alatt három pihenőnapot tartottunk.

#### Az elvégzett munkák:

A kutatóház hátsó falának leszigetelése. Erőcsatorna felhelyezése a ház nyugati oldalán.

A ház külső, javító vakolása és a belső átnedvesedett vakolat 1,2-2,3 m-ig történő leverése, majd újra vakolása. Ezt követte a gombaölő festés, majd meszelés. A feljárati lépcső javítását is elkezdtük. A munkákhoz természetesen hozzátartozott a ház előtti terep elrendezése, ideiglenes előtető-készítés, kirakodás, majd visszarakodás.

Ezúton is szeretnénk megköszönni a Sály Községi Tanácsától, a GAMESZ-től és a falu lakóitól kapott segítséget.

#### 2.2. A sályi Általános Iskola Patronálása

Az elmúlt félév folyamán két alkalommal szerveztünk gyalogtúrát a környéken lakó gyermekeknek.

1986. augusztus 5-én Bükkábrányból egy felnőtt és két gyermek jött, akikkel a következő útvonalat jártuk be: Lator-Utörház-B ekény puszta-Vaditató-Szilveszter barlang és vissza. A távolság kb. 15 km, a barlangban töltött idő kb félóra volt.

1986. szeptember 24-én öt - Latorban lakó - gyermekkel túráztunk. Utvonalunk: Lator-Vizfő-Csigahegyi borzlyuk-Kácsi völgy-Zsendice barlang-Kács-Töviskes tető-Lator. A megtett út kb. 12 km, a barlangban töltött idő pedig kb félóra volt.

#### 2.3. Kapcsolat a BTSZ Barlangjáró Bizottsággal

A csoport tagjai 1986. július 1. óta négy barlangban 10 túranapon a nyílt túrák ill. az ODK túrák lebonyolításában - segéd-túravezetőkként - hathatós segítséget nyújtottak. A BTSZ 1986. szeptemberében indított alapfokú barlangjáró tanfolyamára 9 csoporttag és 3 próbaidős jelentkezett. A vizsgát három rendes, ill. egy próbaidős tag dicsérettel tette le. Egy fő vizsgája nem sikerült



MÁSODIK RÉSZ

## Bakteriológiai vizsgálatok a Mátyáshegyi barlangban

Bakteriológiai kutatásokat jelenleg a Mátyáshegyi barlangban végzünk.

Kutatási célkitűzésünk a hazai barlangok baktériumflórájának mennyiségi és minőségi vizsgálata, a barlangi mikroflóra sajátosságainak tanulmányozása.

Munkánkat 1986. október 21-én a barlang - általunk kijelölt - "első" szakaszán, levegőexpozíciós vizsgálatokkal kezdtük el. Ezen szakasz levegőexpozíciós vizsgálata a tervek szerint 1987. február 10-én zárul le. A jelentés megírásáig nyolc esetben történt mintavétel. Ez alkalmanként 10-10 mintát jelent.

### 1. Mintavétel

Minden alkalommal 2-2 véres-agar lemezt helyezünk el az Egyetemi-tér, az Ebédlő és a Nagy-terem egy, illetve a Színház-terem két pontján. A mintavétel párhuzamosan 10, illetve 30 perces expozíciós idővel történik.

/ A szakirodalom felszíni vizsgálatokra - a táptalaj felületének leszáradását elkerülendő - 10 perces időtartamot javasol. Mi a barlang "csekélynek" tartott mikroflórája, és a magas relatív páratartalom miatt próbáltuk ki a 30 perces időtartamot is. Eddigi vizsgálataink alapján azonban úgy gondoljuk, a sűrűn látogatott részek vizsgálatakor a 10 perces expozíciós idő is elegendő. /

A felülvizsgálatokhoz kialakítottunk egy könnyű, nem sérülékeny és könnyen sterilizálható mintavevő eszközt /1. kép/. A levett mintát transzport-táptalajra / véres-, csokoládé-, húslé-agar / szélesztjük, és ezen a táptalajon szállítjuk és tenyésztjük /2. kép/. E mintavételi rendszer most van kipróbálás alatt.

## 2. Feldolgozás

A lemezeket 28°C-on egy éjszakán át, majd 37°C-on 16 órát incubáljuk. Csak a baktériumtelepeket számoljuk, penészmeghatározással nem foglalkozunk. A különböző telepmorfológiát és biokémiai reakciót mutató telepeket / Pl. alfa- illetve beta-hemolizis / továbbselektáltuk, majd a később történő indentifikáláshoz / fajmeghatározáshoz / törzsagaron elteesszük. A fajmeghatározást ugyanis nagyobb mennyiségű törzs összegyűjtése után tervezzük.

## 3. Eredmények

Vizsgálati eredményeink feldolgozása még folyik. Tájékoztató jelleggel közöljük két mintavételi napunk huszonnégyszeres leolvasási eredményeit az 1. táblázaton.

IDŐPONT	Egyet.-tér		Ebédlő		Nagy-terem		1. Színház-terem		2.	
	10'	30'	10'	30'	10'	30'	10'	30'	10'	30'
1986. okt.28.	171 <sup>⊗</sup>	406	27	164	86	99	217	350	83	432
1986. nov.4.	166	281	37	89	82	104	403	443	173	179

⊗ telepképző egység db-ban.

1. táblázat

Bár a kitenyésztett törzsek indentifikálását még nem kezdtük el, a telepmorfológia, illetve a hemolizis típusa alapján a következő baktérium-genusokat tudtuk elkülöníteni: Micrococcus, Pseudomonas, Bacillus. Eddigi vizsgálataink során mezofil aerob kórokozó baktériumokat egyetlen esetben sem sikerült kimutatni.

Az eddigi és a további vizsgálataink megfelelő értékeléséhez a mintavételi pontokon meghatároztuk az agyag humusztartalmát, és ebből ~~szén~~<sup>szén</sup>-tartalmát számoltunk / 2. táblázat /.

mintavételi pont	humusz /%/	szén /%/
1.	0,82	0,48
2.	0,39	0,23
3.	0,15	0,09
4.	0,11	0,06
5.	0,20	0,12

## 2. táblázat

Véleményünk szerint a vizsgált pontokon az agyag szervesanyag-tartalma elegendő lehet a baktériumok túléléséhez, sőt szaporodásához is.

A humusztartalom meghatározását egy esetben végzett agyaggyűjtés során, a baktériumtenyésztés után maradt mintából végeztük.

A tenyésztés eredményeként egy agyagon is szaporodó baktériumot izoláltunk. A törzs vizsgálata még tart, de a mikroba nagy valószínűséggel Pseumonodas diminuta.

## 4. Összefoglalás

Vizsgálatainkat, kutatási tervünket megfelelően folytatjuk. A fajmeghatározás során esetleg felmerülő problémák, kérdések megoldására /szóbeli megállapodás alapján/ a SOTE, illetve az OKI szakembereinek segítségét, tanácsát is igénybe kívánjuk venni.

A minták gyűjtésében rendszeresen résztvett:

Berki Zsuzsa  
Bognár Gábor  
Czibulka Gyula  
Daczi Imre  
Juhász Péter  
Scsavnyiczki Anna  
Varga András

A humusztartalom meghatározását végezte:

Varga Károlyné  
MFA Agrokém. Kutatóint.

Munkánkat szaktanácsaival segítette:

Dr. Konkoly Thege Marianne  
OKI

A bakteriológiai vizsgálatokat végezte:

Csury Krisztina  
MIRELITE

Bognár Csaba  
Kert. és Élelm. Egyetem

B u d a p e s t , 1987. február 1.

Csury Krisztina

Bognár Csaba



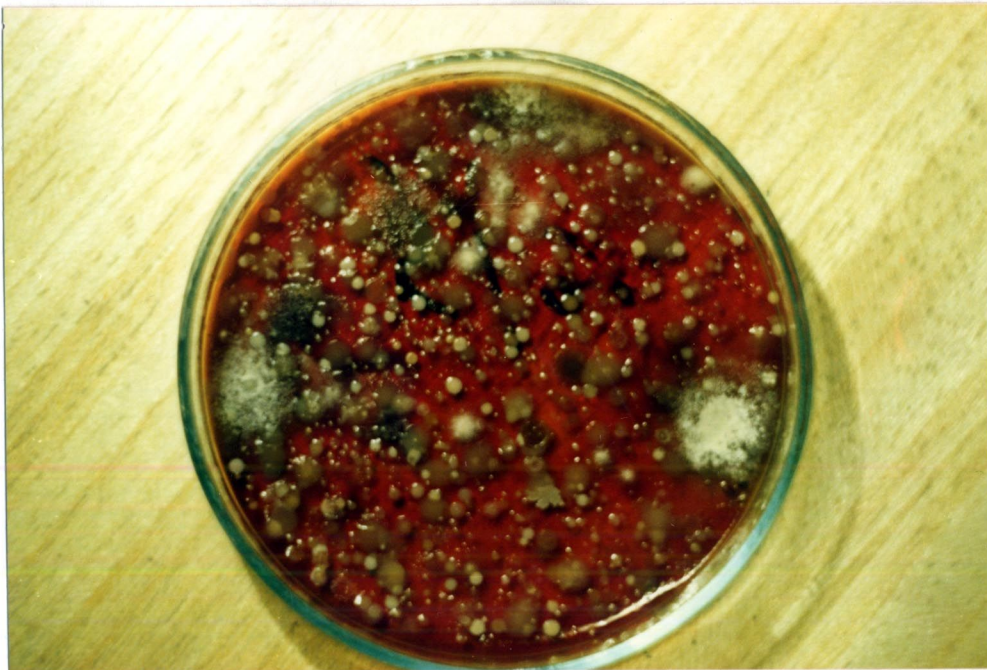
1.kép: Steril mintavevő eszköz



2.kép: Transzport táptalajok



3.kép: Gyűjtés a barlangban



4.kép: Véres-agarlemezek baktériumtelepekkel



5.kép: Véres-agarlemezek baktériumtelepekkel



6.kép: Barlangból izolált baktériumtörzs



M E L L É K L E T

/ Még nem közölt eredmények /



Democricetodon  
hasznosensis, Kordos

Upper Miocene

Dr KORDOS, L. H-1143 Budapest, Népstadion u. 14. Hungary

## J E L E N T É S

### a Szilveszter-barlang csontleleteiről

1. 1983. augusztusában Fónyad Bélától kaptam csontmaradványokat, amelyek a bükki Szilveszter-barlang Róka-odujának bontásakor kerültek elő, három gyűjtési pontról:
- a. Az <sup>Róka-odú</sup>agyagszifon bejárat felőli részéről, felszínről és a felszín közeli kitöltésből.

Salientia indet. - béka

Ophidia indet. - kigyó

Aves indet. - madár

Glis glis - nagypele

Cricetus cricetus - hörcsög

Lepus europaeus - mezei nyul

Vulpes vulpes - róka

Felis silvestris - macska

Meles meles - borz

Ovis seu Capra - juh vagy kecske

Cervus elaphus - szarvas

? Megaloceros sp. - óriás szarvas

+ faszén

b. A Róka-odu agyagszifonjának középső szakaszából.

Ophidia indet. - kigyó  
Talpa europaea - vakond  
Cricetus cricetus - hörcsög  
Glis glis - nagypele  
Lepus europaeus - mezei nyul  
Vulpes vulpes - róka  
Meles meles - borz  
Felis silvestris <sup>Vad.</sup> macska  
Ovis seu Capra - juh vagy kecske  
Bovidae indet. - marhaféle  
+ faszén

c. A Róka-odu agyagszifonjának harmadik, bejárattól leg-  
távolabbi szakaszáról.

Glis glis - nagypele  
Ovis seu Capra - juh vagy kecske  
? Megaloceros sp. - óriás szarvas

A három minta megtartása, összetétele, sőt az esetleges  
összetartozó példányok miatt feltétlenül egységes lerakó-  
dási folyamatra utal. A csontok kétféle eredetűek. A kérdő-  
jelesen Megalocerosnak határozott maradványok rendkívül  
erősen, szinte kavicsra koptatottak, felületük dendrites.  
A többi csont nem szállított, friss, úde megtartásu. Ezek  
alapján felső-pleisztocén kori lelet és üledékáthalmazó-  
dással kell számolni a holocénben /amelyet a csontok  
többsége egyértelműen jelez/.

2. 1984. júliusi gyűjtésből a Róka-odu agyagos kitöltéséből.

- Aves indet. - madár
- Glis glis - nagypele
- Arvicola terrestris - vizi pocok
- Cricetus cricetus - hörcsög
- Vulpes vulpes - róka
- Meles meles - borz
- Felis silvestris - vadmacska
- Capreolus capreolus - őz
- Megaloceros giganteus - őriásszarvas

3. 1984. július. A barlang Szunyogos nevű részének elejéről, erdei talajból:

- Helix pomatia - éticsiga
- Bufo sp. - varangy
- Arvicola terrestris - vizi pocok
- Lepus europaeus - mezei nyul
- Canis sp. - kutya
- Vulpes vulpes - róka
- Meles meles - borz
- Felis silvestris - vadmacska
- Lynx lynx - hiuz
- Cervus elaphus - szarvas
- Capreolus capreolus - őz
- Bos sp. - marhaféle

A 2. pont alatti /Róka-odu/ mintákból a *Megaloceros* jól felismerhető, s ezzel nagymértékben alátámasztódik az 1983. évi gyűjtésű mintánál megállapított üledékfelhalmozódási mód.

A 3. pont alatti, Szunyogos elejéről származó anyag egyértelműen holocén. Faunisztikai szempontból jelentős a hiúz jelenléte /teljes állkapocs/. A holocénon belüli pontosabb korhatározásra a minta nem elegendő.

4. "Szilveszter 04" jelű üreg bejáratától számított 1-2 méterből, erdei talajból gyűjtve 1984 júniusában:

*Vulpes vulpes* - róka

*Meles meles* - borz

*Sus scrofa* - sertés

*Ovis* seu *Capra* - juh vagy kecske

Fiatal holocén minta.


5. A Szilveszter-barlang Róka-odujának agyagjából 1984-ben gyűjtve.

*Coelodonta antiquitatis* - gyapjas orrszarvu

Két darab fiatal gyapjas orrszarvu combcsontjának feje.

Erősen koptatottak, egyikén koptatás után cseppkőbekéregzés nyomaival. Ez a lelet is jelzi, hogy a barlang ittená kitöltésében áthalmozva felső-pleisztocén anyag van.

Budapest, 1985. január 23.

  
Dr. Kordos László