

BARLANGTANI MEGFIGYELÉSEK A JÓSVAFŐI KOSSUTH-BARLANG EMELETI JÁRATAIBAN

Szablyár Péter

ÖSSZEFOGLALÁS

A jósvafői Kossuth-barlang földtani, hidrológiai, geomorfológiai viszonyai lényegesen eltérnek a terület többi nagy barlangjától. A szerző a barlang ismert szakaszainak legöregebb részét, az ún. Emeletet vizsgálja. A morfológiai jellemzésen túl az emeleti járatok nagymértékű elagyagosodásának okait kereste, ennek kapcsán vizsgálta a szakasz agyagjainak kémiai, fizikai tulajdonságait, jellemző agyagásvány összetételét, majd összehasonlította ezeket a közeli Vass Imre-barlang, ill. felszínének agyagképződményeivel.

A Kossuth-barlang emeleti szakaszait a barlang eddig megjelent leírásai általában csak megemlítik, kiemelve cseppkőképződményekben való gazdagságát és azt – a bejárását is emlékeztetve – tény, hogy járatai igen elagyagosodtak. Kétségtelenül igaz, hogy ez a két leg-szembeötlőbb jellegzetesség, ennél azonban lényegesen több megfigyelni valót tartalmaz ez a szakasz.

Ez a közel 100 m hosszú emeleti szakasz a Kossuth-barlang – jelenleg ismert szakaszainak – legöregebb része (alaprajza az 1. ábrán). Az erózióbázis fokozatos süllyedésével került a barlangi patak jelenlegi szintjére és vált inaktívvá a mai emeleti szakasz.

A Kossuth-barlang néhány jellegzetes járatszelvényét (1. ábra) összevetve a terület nagy barlangjainak jellegzetes járatszelvényeivel (2. ábra, JAKUCS 1975) azonnal szembeszökő, hogy a tektonikus preformáltság a Kossuth-barlang szelvényeinél meghatározó.

Ez a barlang emeleti járataiban is meghatározó, a járatok főiránya megegyezik a patakos alsó szint főirányaival (É–D-i irányú repedéshálózatot összekötő É–ÉK – K–Ny-i irányú hasadékok), sok esetben ezek felett, a 40–50°-os rétegdőlés szabta párhuzamos eltolódás mértékében halad. A két szintet több helyen közel függőleges, korrodált aknák kötik össze.

Az emeleti szakasz járatait formajegyeik alapján a következő jellegzetes típusokba sorolhatjuk (3. ábra):

- réteglap mentén kialakult, annak dőlésével azonos dőlésű főtével és talppal rendelkező szakaszok (A),
- repedések mentén kioldódott, függőleges tengelyű, keskeny, rövid vakjáratok, párhuzamos falakkal (B),
- korróziós oldásformákkal (üstszerű bemélyedések) felépülő keskeny, magas járatszelvények (C).

Az emeleti szakasz járatfelületein a barlang egészére jellemző kagylós oldásnyomok mellett több helyen a közel függőleges lefutású, 4–6 cm hullámhosszú, 2–3 cm amplitúdójú oldási vályukat is tanulmányozhatunk. Ezek elhelyezkedését a környezet jellemzőivel nehéz indokolni.

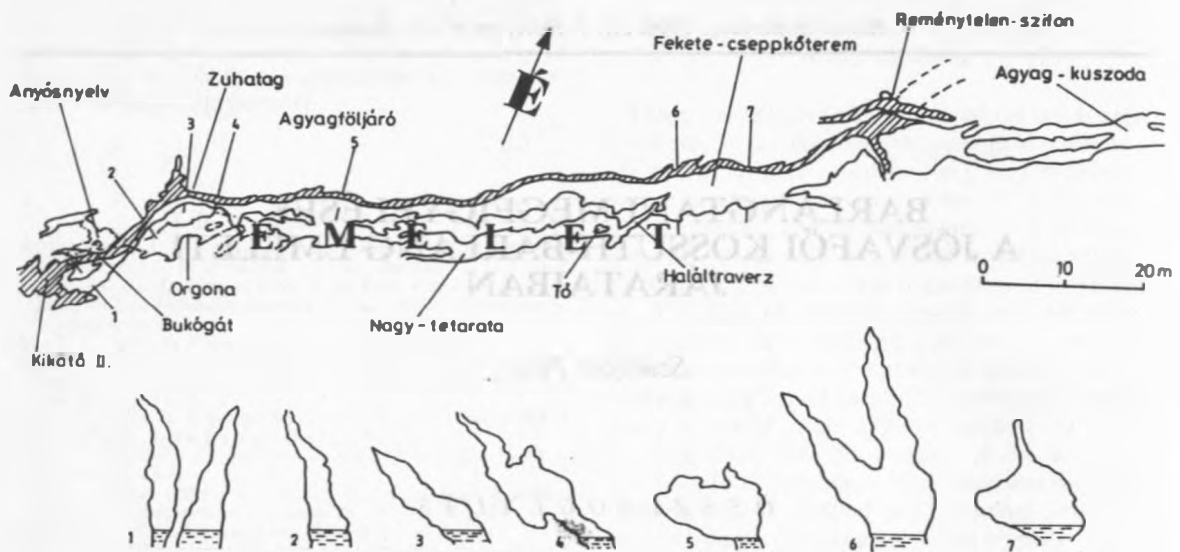
Kétségtelen, hogy ezen a barlangszakaszon a nagyméretű (a Vass Imre-barlanghoz hasonló méretű) cseppkőképződmények a legszembeötlőbbek, különösen azért, mert az aktív alsó járatokban alig találkozunk velük. A cseppkövek általában barnásvörös színűek, de sok teljesen fehér cseppkő és cseppkőbevonat is található itt. Sok helyen alakultak ki cseppkőzászlók és drapériák, az egyik – utólagos visszaoldódás következtében – egy „ablak” is kioldódott, majd szélei újra cseppkővesedtek.

Jellegzetes képződményei az emeletnek a borsókövek is, amelyeknek alapvetően két típusa különböztethető meg.

A korrodált típus a barlang többi részén is megtalálható, ágas-bogas szerkezetű, néhány centiméteres képződmények, de az ágvégi gömbök felülete érdekes, egyenetlen. Ennek egyik különleges megjelenési formája az a járat-talpi előfordulás, ahol ezek sorba rendeződve „ültetett növényekre” emlékeztetnek.

Az esztramosi típus itt is cseppkőképződményeken, vagy egy-egy kitüntetett falfelületen jelenik meg, a gömböcskék átmérője eléri a 15–20 mm-t is, sok közülük fehér színű, néhány „elcseppkővesedése” ma is tart.

Néhány helyen heliktitek is tanulmányozhatók, ezek 1–2 cm hosszúak, hófehér színűek, valószínűleg ma is fejlődnek.



Érdeemes külön kiemelni a tetarátás medencéket, amelyek több helyen is borítják a járat talpát. Ezek zöme sajnos kiszáradt, pusztuló, széttagosított, beszarzott. Különösen ezek védelme érdekében célszerű lenne itt is közlekedő utat kijelölni, legalább ezek környezetében.

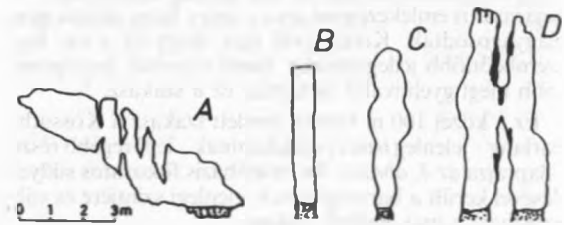
A járatok talpát borító agyagkitöltés is bővelkedik látnivalókban. A lecspepenő vizek által kialakított „kelyhek” elcseppkövesedése különleges formákat alkot, de az agyagfelületek „oldási” és kergesedési elváltozásai is figyelemre méltóak.

A „nagyformák” közül még említést érdemelnek a főtekarrok, amelyek helyenként több m²-es élek, tállyok formájában hangsúlyozzák még jobban a repedésminti, de oldással létrejött genezist (3. ábra, D).

Az agyagkitöltés az emeleti szakasz bejárásának legkellemetlenebb velejárója. A nagy mennyiségű agyag eredetét tekintve döntő jelentőségű az erózióbázison fakadó forrástérség kampili mészkőből álló közettömege, mivel ennek agyagtartalma 15% körüli, szemben a térség középső-triász mészköveinek 0,5 %-os mértékével. Az 1. táblázat az emeleti szakasz és Vass Imre-barlangi, ill. a felszíni minták kémiai összetételét hasonlítja össze. A Vass Imre-barlanghoz képest idősebb földtani környezetben kialakult Kossuth-barlang emeleti járatainak agyagtartalma már átmenetet jelez az alsó-triász képződmények törmelékcs üledékei felé, amit a nagyobb SiO₂-tartalom jelez.

1. ábra. Részlet a Kossuth-barlang alaprajzi vetületéből és metszeteiből (Eszterhás I., Mozsáry P. és Mozsáry G. felmérése alapján kicsinyítette Kraus S., rajzolta: Gazdag L.)

Fig. 1. Details from the groundfloor plan and section of the Kossuth Cave (reduced by S. Kraus after the surveys by I. Eszterhás, P. Mozsáry and G. Mozsáry, drawn by L. Gazdag)

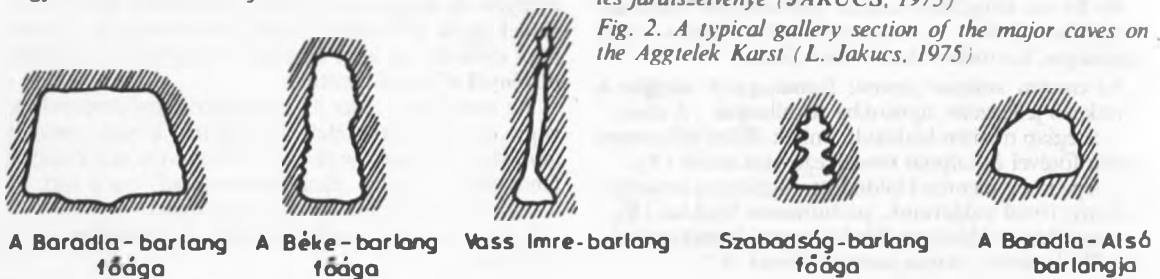


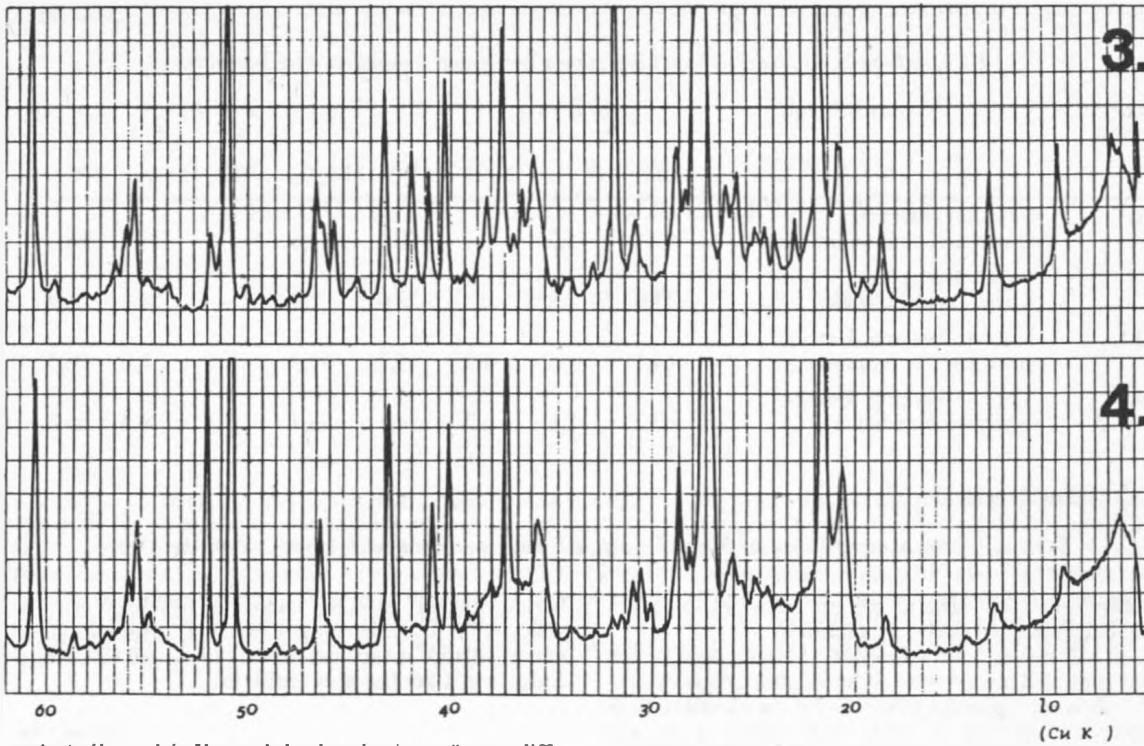
3. ábra. A Kossuth-barlang emeleti szakaszának jellegzetes járatszelvei (magyarázat a szövegben)

Fig. 3. Typical gallery sections of the higher gallery in the Kossuth Cave (for explanation see the text)

2. ábra. Az Aggteleki-karszt nagybarlangjainak jellegzetes járatszelve (JAKUCS, 1975)

Fig. 2. A typical gallery section of the major caves on the Aggtelek Karst (L. Jakucs, 1975)





A 4. ábra a két Kossuth-barlangi minta röntgendiffraktogramját mutatja. Míg a két összehasonlító mintában (Vass Imre-barlang, felszín és barlang) azonos mennyiségben a kvarc, illit és montmorillonit dominált a 0,02 mm alatti frakciókban, addig a Kossuth-barlangi mintákban növekvő sorrendben az illit, kaolinit, dolomit és kvarc a jellemző, míg néhány %-ban goethit, szmektit, káliciföldpát, plagioklász is kimutatható.

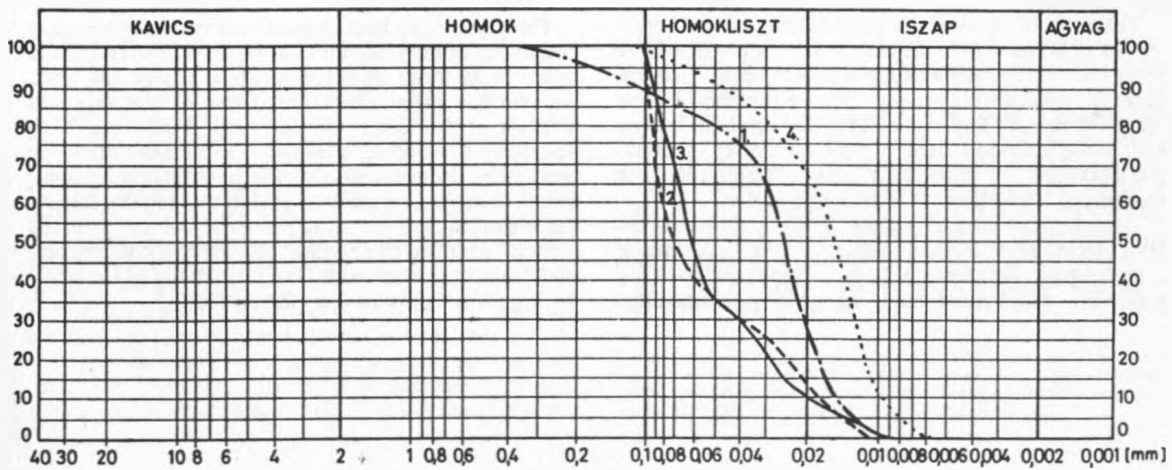
Az 5. ábra az előzőekben vizsgált Vass Imre-barlangi, ill. felszíni és Kossuth-barlangi emeleti agyagminták szemcseösszetételi jelleggörbéjét mutatja. A felszíni minta hasonló lefutású a Kossuth-barlangi emeleti járat faláról vett mintájához, míg a Korall-termi minta a

4. ábra. A Kossuth-barlang emeleti szakaszában vett agyagminták röntgendiffraktogramjai

Fig. 4. X-ray diffractograms of clay samples from the higher gallery of the Kossuth Cave

5. ábra. Vass Imre-barlangi, felszíni és Kossuth-barlang emeleti agyagmintáinak szemcseösszetételi görbéi

Fig. 5. Grain size distribution curves of clay samples from the Imre Vass Cave, the surface and the higher gallery of the Kossuth Cave



A Kossuth-barlangi üledékek vegyi összetétele környezeti mintákkal összehasonlítva

Sor- szám	Mintavételi hely	K é m i a i ö s s z e t é t e l %						
		SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	Izz.v. Össz.
1.*	Vass Imre-barlang, felszín a Korall-terem felett	47,6	5,2	0,7	10,1	1,6	–	23,2 98,3
2.*	Vass Imre-barlang, Korall-terem, üledék	51,4	3,2	0,7	28,0	1,3	–	14,0 96,4
3.	Kossuth-barlang, Emelet, agyagkitöltés hasadékból	64,1	1,5	1,2	15,1	5,9	1,9	6,6 96,3
4.	Kossuth-barlang, Emelet, agyagbefolyás falról	63,2	1,5	1,2	14,1	5,7	1,2	6,4 93,3

* (Bidló-Mauchá 1964)

Table 1. Chemical composition of Kossuth Cave sediments compared with samples from the environs

Kossuth-barlangi járható méretű hasadékkitöltésének szemecösszetételei görbéjéhez hasonló.

A nagymértékű agyagkitöltés a barlang bejárati szakaszaira, a Reménytelen-szifon mögötti „Agyagkuszo-da” járataira egyaránt jellemző. Térbeli eloszlása valószínűleg összefügg a forrás vízjárásával, a barlang eredeti (feltárás előtti) hidrológiai jellemzőivel (időszakosan önmagát eltömő forrásdelta), a barlang vízgyűjtő-területének nagyságához képest kis fedőrétegvastagságával stb.

Az agyag barlangba kerülése *in situ* tanulmányozható az emeleti szakaszban. A járatokba torkolló mikro- és makrorepedések talpszintjén vékony agyagbefolyásokat, a kiöblösödésekben ezek vastagabb lerakódásait tanulmányozhatjuk, meggyőzően bizonyítva ezek felszíni eredetét.

Az emeleti szakasz elagyagosodása egyértelműen nem az időszakos árvizekkel magyarázható. Ezt igazolja, hogy helyenként a járattalpi képződmények teljesen agyagmentesek.

Említést érdemel – különösen az üstszerű oldásnyomokat tartalmazó falfelületeken – az a montmilch-szerű fehér közetliszt, amely a felületek fizikai-kémiai „fellazulásának” eredményeként jött létre. Közelebről megvizsgálva ezeket a felületeket, látszanak az alapközetben lévő kipreparálódott, néhány tized milliméter vastagságú kalciterek. A falfelületek ezen fellazult részeinek vastagsága helyenként az 5–10 mm-t is eléri.

Összefoglalva megállapítható, hogy a Kossuth-barlang emeleti része méltánytalanul nem vizsgált területe a barlangnak. Kétségtelen, hogy a Reménytelen-szifon mögötti – feltételezett nagy kiterjedésű – ismeretlen

barlangszakasz kutatása eltereli a figyelmet erről a szakaszról, de talán még a barlang továbbkutatása szempontjából is tartogat néhány olyan választ, amire eddig még a kérdést sem tettük fel.

Szablyár Péter
Budapest
Váralja u. 15.
H-1013

I R O D A L O M

BIDLÓ G.-MAUCHA L. (1964): A Jósvalfő környéki karsztüledékek vizsgálata – Az EKME Tudományos Közleményei, X. 1. sz. pp. 71–83.
JAKÚCS L. (1975): Aggteleki-karsztvidék – Útikalauz. Sport. Budapest, p. 241.

SPELEOLOGICAL OBSERVATIONS IN THE HIGHER-STORY GALLERIES OF THE KOSSUTH CAVE, JÓSVAFŐ

The geological, hydrological and geomorphological conditions of the Kossuth Cave at Jósvalfő substantially differ from those in other major caves of the area. Author has investigated the oldest of the explored sections of the cave, the so-called 'First Floor'. In addition to providing a morphological description, he has looked for explanations of large-scale clay accumulation in the higher galleries and in this respect studied the chemical and physical properties of clays in the section, identified their typical clay mineral composition and compared them with clay formations in the nearby Imre Vass Cave and on the surface.