

Sebe Krisztina, Dezső József

A PÉCSI HAVI-HEGY HASADÉKBARLANGJA

Pécssett, a Havi-hegy sűrűn beépített, meredek Ny-i oldalán (a Tettye-patak völgyében) 120 m tszf. magasságban, a Kisboldogasszony u. 16. sz. ház udvarának végéből érdekes hasadékbarangl nyílik. A szarmata mészkőben, tektonikai hatások és részben emberi beavatkozás következtében kialakult 22 m összhosszúságú barlang régóta ismert lehetett, de róla leírást nem találtunk. A barlang a szerkezeti mozgások által létrehozott üregek szép példája, emiatt, valamint a benne tanulmányozható elmozdulások miatt mindenképpen figyelemre érdemes.

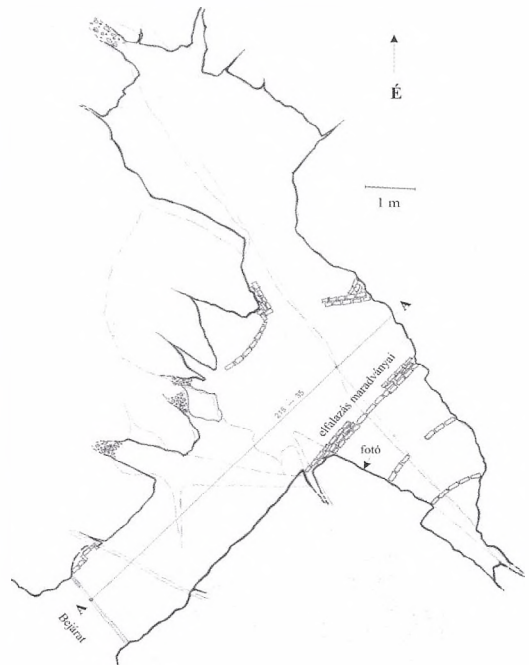
Az üreg bővítésének, így a barlang megtalálásának is minden valószínűség szerint a pincebővítés volt az oka. Korábban feltételeztük, hogy a befoglaló kőzet málladékából kinyerhető agyag is szerepet játszhatott, mivel az elmúlt századokban számtalan kis agyagbánya működött a környéken, alapanyagot szolgáltatva a környék fazekasainak, később a Zsolnay-porcelángyárnak (RUZSÁS L. 1954). Az anyagból mintát vettünk, és az anyagvizsgálati eredmények ezt a feltételezést megcáfolták.

A barlang mesterséges bejárati részén gerendákkal aládúcolt meglazult kőzetblokkok találhatóak. 6 m után, rá csaknem merőlegesen (1. ábra) érjük el az eredeti barlangot, ahol inkább természetes formák dominálnak. A falak mentén és a járatszíntén téglafalmaradványok jelzik a hajdani raktározási funkciókat.

Földtani felépítés

A barlang falait szálkőzet, illetve a barlangot kialakító szerkezeti mozgás során keletkezett tektonikus breccsa alkotja.

A szálkőzet jól rétegzett felső-miocén, szarmata, molluszkás mészkő, meszes homokkő, jelentékeny kvarchomokttartalommal. Helyenként kőzetalkotó mennyiségben nagy mennyiségű molluszka (elsősorban kagyló) kőbelet tartalmaz. Litosztratigráfiaiilag a brakkvizi, partszegélyi kifejlődésű Tinnyei Formációba (M₃) sorolható. Jellemző rétegdőlése 270/12, ami eltér a Havi-hegyen általános, K–Ny-i csapású kompressziós, lapos boltozatok északias, illetve délies dőlésirányaitól, egy kisebb kibillent szerkezet része lehet.



1. ábra. A barlang alaprajza és szelvénye

A breccsa osztályozatlan, néhány cm-től 15–20 cm-ig terjedő méretű törmelékdarabokból áll, mátrixa laza, sárga, meszes homokkő. A később breccsává cementálódott törmelék a barlangot létrehozó elmozdulás során keletkezett, nem pedig később behordódott üledék, mert a kavicsok anyaga megegyezik a barlangot befoglaló szálkőzetével, másrészt pedig a hasadék mind oldalirányban, mind fölfelé teljesen beszűkül, majd bezáródik

A tektonikus breccsa diagenizált, a törmelék cementálódását a litoklázisok, vetők mentén mozgó vizek okozhatták. A breccsa sok helyen a közel függőleges szálkőzeten is megőrződött – a bejárat fölötti függőleges sziklafelszint is ez alkotja –, tehát a hasadék barlanggá szélesedésekor már legalább részben szilárd kőzetként viselkedett a hasadékot akkor még kitöltő anyag.

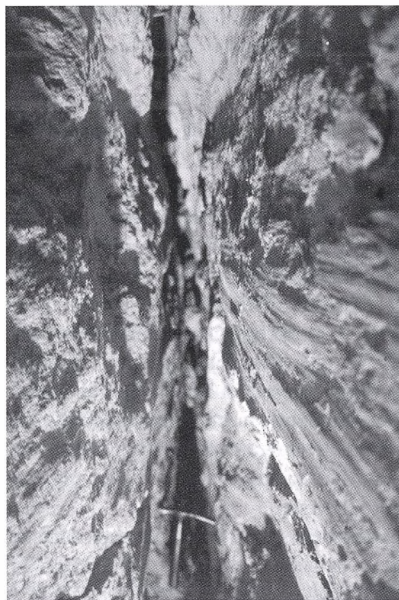
Ez alapján a barlang törésrendszerét létrehozó tektonikai esemény valószínűleg az alsó-pannonból illetve az alsó- és felső-pannon képződmények határáról ismert elmozdulásokhoz köthető.

Szerkezeti elemek

A barlang egy 130–310 csapásirányú fő törés mentén alakult ki, amely mentén az egymás mellett elmozduló kőzetblokkokon vetőtűkőr keletkezett. Itt az egyébként viszonylag durvaszemcsés kőzet felülete teljesen simára csiszolódott, de vetőagyag nem fedí.

Nagy felületen közel vízszintes mozgásra utaló elmozdulási karcok borítják (2. ábra). A vetőtűkőr épsége mutatja, hogy a barlang tisztán tektonikus eredetű, oldásos folyamatok nem játszottak szerepet kialakításában (a felszín alatti vízmozgások csak a vetőbreccsa egy részének elszállításában vehettek részt). A karcok alapján valószínűleg balos elmozdulás történt. A sziklafelület a barlang alsó két-három méterén – talán valamilyen sajátos helyi légáramlási/légnedvességi viszonyok miatt – erősen mállott, ennek ellenére a vetőkarcok iránya itt is egyértelműen megállapítható (a mozgás balos vagy jobbos volta sajnos nem). A jellemző csúszási karcok adatai jól mutatják mind az enyhe függőleges komponensű oldaleltolódásos mozgást, mind az elmozdulási felszín erősen hullámos voltát:

210/85	300/15	b
28/87	290/15	b
210/75	300/20	b
30/850	300/15	b



2. ábra. A fő hasadék falait borító elmozdulási karcok. Méretarány a két fal közé akasztott kalapács.

A barlang központi járatában a nyugati falat alkotó két blokk közül az északi a délihez képest elmozdult: a fal jellemző dőlése az északi részen 60/75, a délin 210/85, de nyilvánvaló, hogy egykor összefüggő felszint alkotott a két falszakasz. Mivel a járat csak néhány méterrel húzódik a Havi-hegy nyugati lejtője mögött, a kibillenést nem fiatalabb tektonikai eseménynek, hanem a külső kőzettömb lejtőmenti, gravitációs kimozdulásának tulajdoníthatjuk.

A fő hasadékon kívül sűrű litoklázis-, illetve töréshálózat szövi át a kőzetet. A jellemző irányok:

– a fő töréssel hegyesszöget bezáró elmozdulási felszín a barlang DK-i részén (szintén csúszási karcok borítják, de a balos vagy jobbos elmozdulás a mállott kőzetfelszín miatt nem különíthető el):

35/88	50/78
310/22	315/20

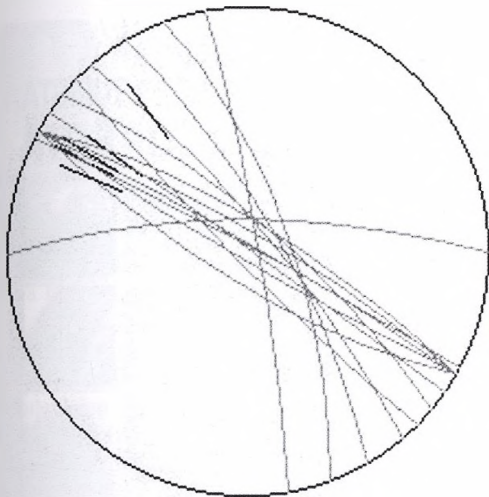
– az É-i teremben jellemző törésirányok:

60/75	70/70
80/85	0/75
40/75	

– törések a bejárat rész területén:

30/80	225/85
30/75	

Ezeket az adatokat sztereogramon ábrázolva a következő képet kapjuk:



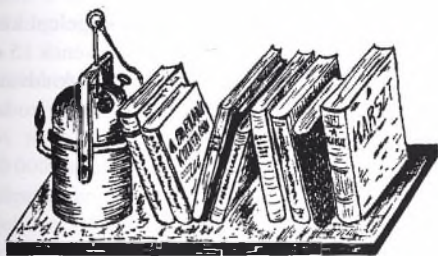
3. ábra. A Havi-hegyi hasadékbarang jellemző törési síkjainak sztereogramja a csúszási karcok irányának jelölésével (alsó félgömbi vetület)

A Havi-hegyen és környékén a földtani szerkezetet meghatározó Mecsekalja diszlokációs öv lefutása és a deformációs szerkezetek (flexúrák, antiklinálisok-szinklinálisok) tengelyének jellemző csapásiránya is KÉK–NyDNY. Ezzel szemben a barlangban mért törések határozottan ÉNy–DK csapásúak, és a karcok tanúsága szerint az elmozdulások is ebben az irányban zajlottak. Mivel a mozgások közel állnak a vízszinteshez, feltehetően az oldaleltolódás jellegű Mecsekalja-öv aktivitásához kapcsolódnak, azonban az eltolódásos rendszer egy, a fő töréstől eltérő irányú segédtörése hozhatta létre őket.

IRODALOM

- Ruzsás L. (1954): *A pécsi Zsolnay-gyár története*. Budapest, Művelt Nép,
 GYALOG L. szerk. (1995): *A földtani térképek jelkulcsa és a rétegtani egységek rövid leírása*. Budapest, Magyar Állami Földtani Intézet, alkalmi kiadványa

Sebe Krisztina, Dezső József
 PTE TTK Földtani Tanszék,
 Magyarország Földrajza Tanszék
 7634 Pécs, Ifjúság ú. 6.
sebekrisztina@citromail.hu, dezssojosi@freemail.hu

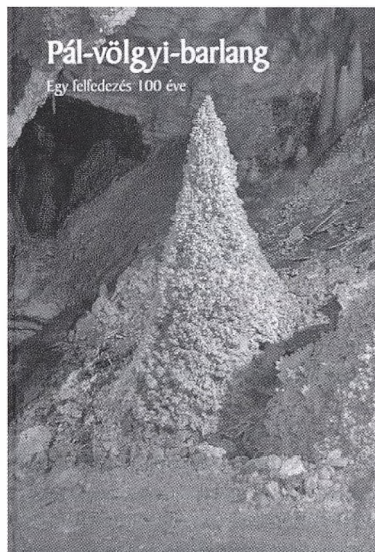


A SZPELEOLÓGUS KÖNYVESPOLCA

Pál-völgyi-barlang

Egy felfedezés 100 éve

A barlang felfedezésének 100. évfordulója alkalmából kitűnő tartalmú és kivitelű könyvet jelentetett meg a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság. Az A/4 formátumú, 80 oldalas könyv szövegét Takácsné Bolner Katalin írta, mely a felfedezés, kutatás, idegenforgalmi fejlesztés történetét, a barlang keletkezését és ásványvilágát, valamint megőrzésének kérdéseit ismerteti. A gazdag fotóanyagot – az archív felvételeket kivéve – Kiss Attila készítette. A kiadványt angol és német nyelvű összefoglalás egészíti ki, a képaláírások is 3 nyelvűek.

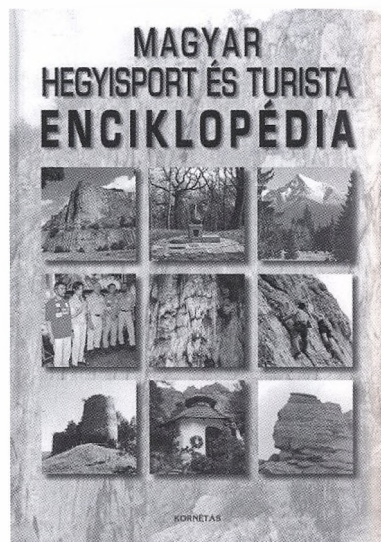


A több szerző munkájából Neidenbach Ákos és Pusztay Sándor által szerkesztett A/4-es méretű, 488 oldalas, színvonalas tartalmú és kivitelű enciklopédia mintegy 3500 szócikkben ismerteti a magyar és a magyar vonatkozású gyalog-, sí-, kerékpártúrázás, vadvízi evezés, hegymászás és barlangászat helyszíneit, szervezeteit, kiemelkedő művelőit, eseményeit és kifejezéseik magyarázatát.

A gazdag gyűjteményből hozzávetőleg 370 szócikk barlangi ismeretekkel kapcsolatos. Szerepel benne 118 fokozottan védett hazai barlang, 22 egyéb hazai barlang és 38 magyar vonatkozású külföldi barlang leírása. Bemutatja 122 barlangkutató életútját, tevékenységét, eredményeit. A kiadványban 97 már elhunyt és 25 még ma is aktív barlangkutató adatai szerepelnek. Ezeken túl ismerteti a barlangkutatás történelmi és jelenlegi szervezeteit, jó néhány barlangkutató csoportot, a különböző időszakok szakmai folyóiratait, a fontosabb szervezeti eseményeket, valamint egy sor barlangokkal kapcsolatos kifejezés magyarázatát.

A magyar barlangkutatás bemutatására is vállalkozó enciklopédia számos tekintetben forrásmunkának is tekinthető, így jó szívet ajándok minden barlangkutató társamnak .

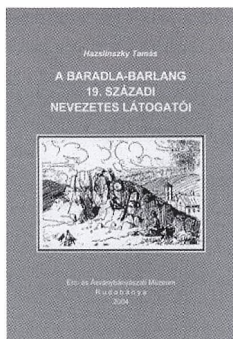
Eszterhás István



Hazslinszky Tamás:

A Baradla-barlang 19. századi nevezetes látogatói

A rudabányai Érc- és Ásványbányászati Múzeumi kiadásában megjelent könyv részletesen feldolgozza a Baradla-barlang 19. századi két vendégkönyvének 15 ezer bejegyzéséből a nevezetes személyiségeket. Ugyancsak foglalkozik a kiadvány a barlanggal kapcsolatban fennmaradt levelek, naplók, útleírások, valamint irodalmi alkotások nevezetes szerzőivel is.



Dénes István:

Székelyföldi barlangvilág

A második kiadásban megjelent 120 oldalas könyvet 14 színes, 24 fekete-fehér fénykép, 8 ábra, 18 barlangtérkép és 8 helyszínrajz valamint 3 térképmelléklet gazdagítja. Ismerteti a székelyföldi barlangkutatás történeti adatainak és eseményeinek áttekintése mellett területi bontásban a barlangokat, különös tekintettel a homoródalmási Orbán Balázs-barlangra és a gyergyótekerőpataki Sűgő-barlangra.

