

Prakfalvi Péter

**A nagybátonyi
Macska-barlang
kutatástörténete, földtana és genetikája**

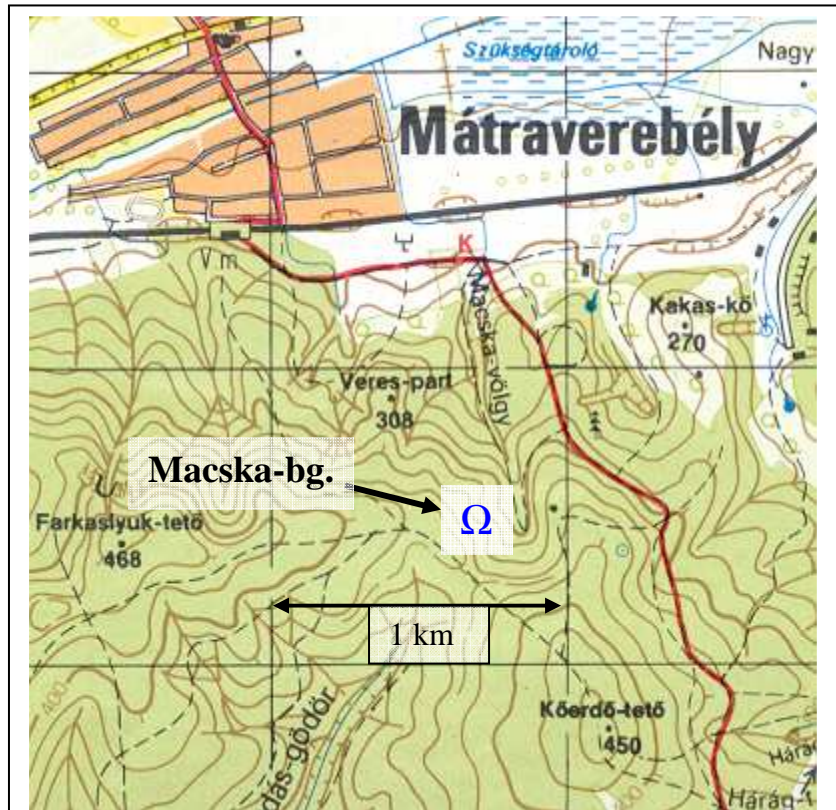
**Cholnoky Jenő Karszt- és Barlangkutatói Pályázatra benyújtott
pályamunka**



Salgótarján, 2007

1. A Macska-barlang megközelíthetősége:

A Macska-barlang Nógrád megyében, Bátonyterenye közigazgatási területén található, annak ellenére, hogy Mátraverebélyhez sokkal közelebb helyezkedik el (1. ábrát).



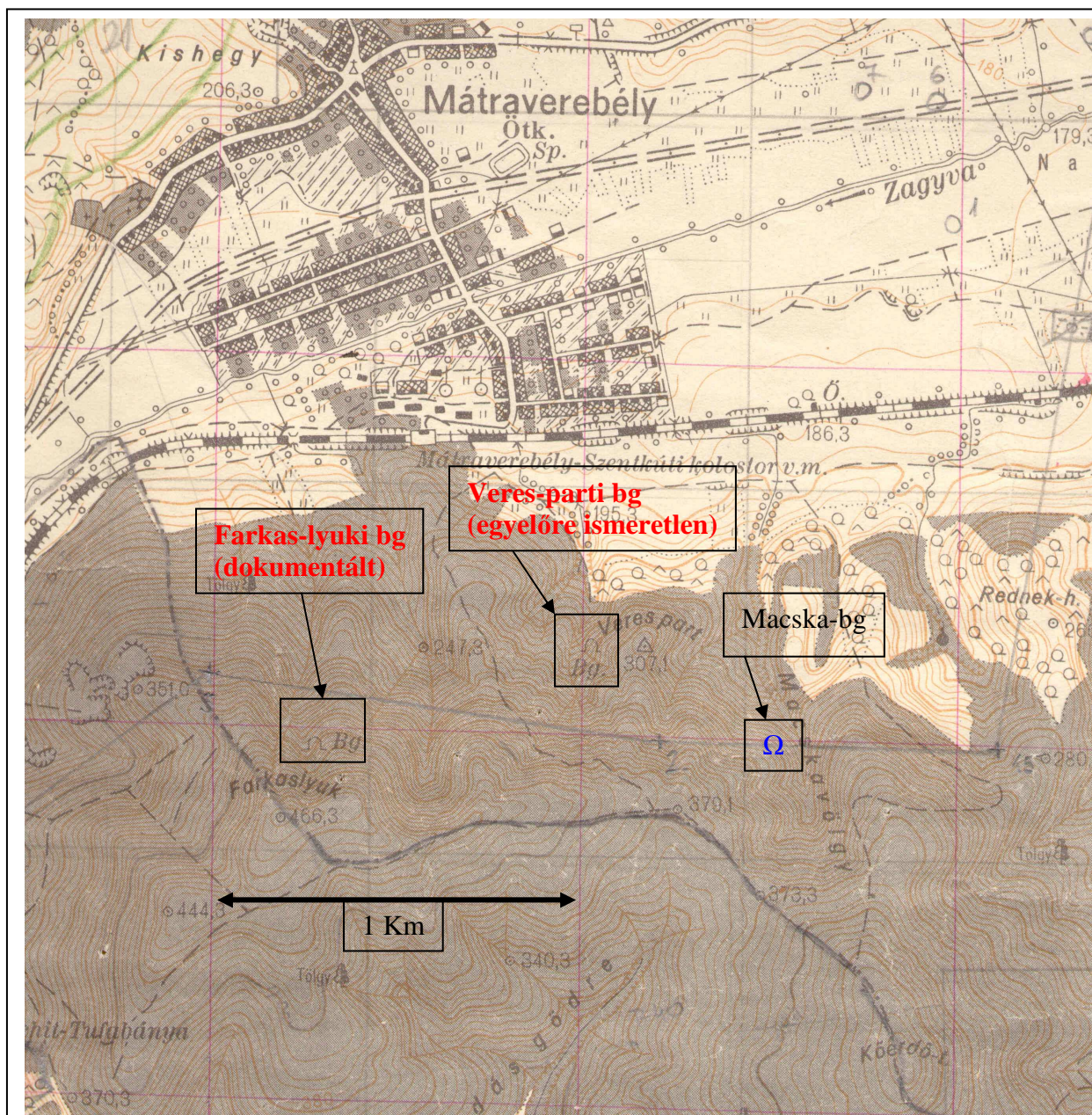
1. ábra: A Macska-barlang környezetének áttekintő turistatérképe (Cartographia Kft. 1996, eredeti méretarány M=1: 40 000).

Megközelíteni legegyszerűbben Mátraverebélyből a Kék jelzésen, majd Macska-völgyön keresztül jelzetlen úton lehetséges. A barlang a szurdokszerű völgy Ny-i oldalában helyezkedik el (2. ábrát). Ezen a térképen a többitől eltérően Mocsolyás a völgy elnevezése és a tényleges helyszín nem tévesztendő össze a Macska-árokcal.

üregét (pl.: Schréter Zoltán /1940/ konzekvensen Macskalyuk-völgyként említi a területet, miközben a térképén Macska-völgy szerepel, vagyis az adatközlői ismerhették a „lyukat”).

Figyelemre méltó és egyben nehezen értelmezhető az 1969-ben megjelent M=1:25 000-es topográfiai térkép, ami a Farkas-lyuk oldalában és a vizsgált területtől ÉNy-ra 600-650 m-re, a Veres-parton is jelöl egy-egy barlangot (3. ábra). Az előbbi ismert, dokumentált üreg az utóbbi pedig egyelőre ismeretlen. Ez utóbbinál feltételezhetjük, hogy helyileg tévesen került fel a térképre, de a Macska-barlangra utal, de az sem kizárt, hogy ténylegesen ezen a helyen is található egy üreg.

A terepbejárásaim során nem sikerült a Veres-parton jelölt üregét megtalálni, így valószínűbbnek tartom azt a verziót, hogy a Macska-barlang már a térkép készítésének idejében is ismert volt, amiről a térkép szerkesztőjének is tudomása volt, de a terepi beazonosítását nem tudta elvégezni, ezért pontatlanul, vélhetően csak szóbeli közlés alapján került fel arra.



3. ábra: Az 1969-ben kiadott térkép két barlangot is jelöl, de egyik sem a Macska-barlang (OFTH 1969).

A barlang 1900-as évek közepe-vége környékén már biztos ismert volt a benne található felirat alapján, de sajnos az évszám minden számjegye nem olvasható pontosan (4. ábra).



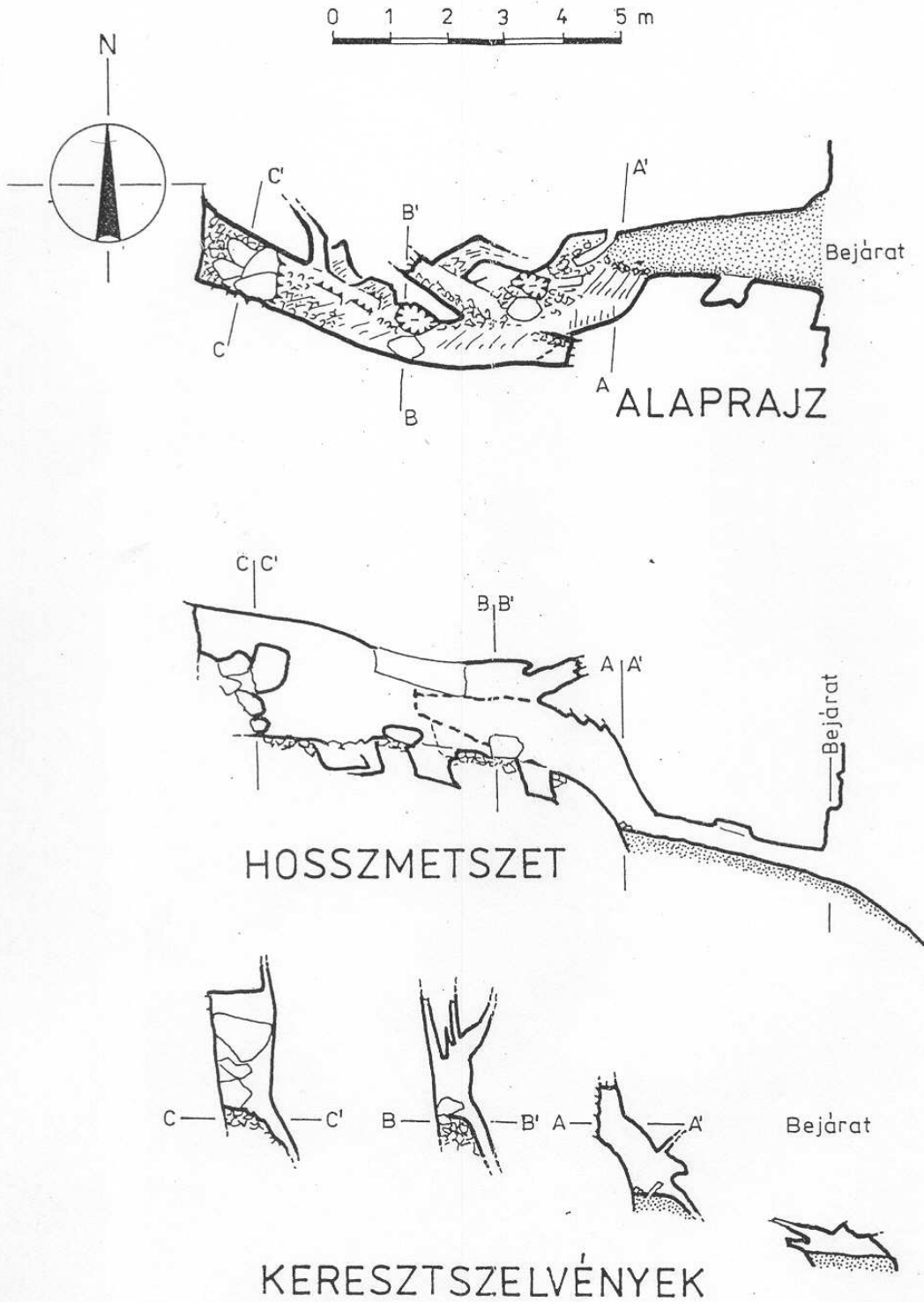
4. ábra: A felirat szerint Zagyi József 19?2 VII. hónapban járt a barlangban (Fotó: Prakfalvi P. 2007.)

(1) **2001:** Az eddigi adataink szerint a barlang első írott dokumentuma 2001-ből származik, ekkor mérte fel Eszterhás István Lukács Attilával az üreget (5. ábra), a Macskavölgyben (Eszterhás I.-Lukács A. 2001).

BÁTONYTERENYE, MACSKA-VÖLGY

MACSKA-BARLANG

Felmérte: Eszterhás István és Lukács Attila 2001. október 30-án
 A barlang hossza 14,50 m, magassága 7,40 m, mérték 1:100



5. ábra: A Macska-barlang alaprajza és metszetei (Eszterhás I.-Lukács A. 2001).

(2) **2001:** Eszterhás Istvánnak ugyanebben az évben még két leírása is megjelent a barlangról.

Az Esztergomban rendezett Barlangkutatók Szakmai Találkozójának kiadványában közölte a Macska-barlang méreteit a fenti felmérések alapján, valamint mellékelte egy Lukács Attila jegyzete fényképet, ami Horvát Ferencet örökíti meg az üregben. A képaláírás a következő „Horváth Ferenc fedezte fel a riodácittufában kialakult Macska-barlangot a Mátrában” (Eszterhás I. 2001). A rendelkezésre álló adatok alapján megállapítható, hogy Horváth Ferenc nem felfedezője, hanem újra felfedezője az üregnek, ugyanakkor kiemelkedő érdeme, hogy rajta keresztül a barlang bekerült a szakmai vérkeringésbe, így elkészülhetett felmérése és feldolgozása. A földtani térképezésem során megállapítottam, hogy a barlang anyaköze nem riodácittufa, hanem andezittufa. Ennek részleteit a földtani fejezetben írom le.

A barlang legteljesebb leírása a Vulkánszpeleológiai Kollektíva 2001-es évkönyvében szerepel (Eszterhás I.-Horváth F. 2001), ami a Mátra barlangkataszterének kiegészítéseként készült. Részletesen megadja a barlang megközelíthetőségét, méreteit, anyaközetét és genetikáját (1. táblázat). Ebben szintén tévesen állapítja meg, hogy az anyaköze megegyezik a Csörgő-lyuk és a Farkas-lyuk kőzetével. Az utóbbi kettő a „középső riolittufában” (Tari Dácittufa Formáció) helyezkedik el, míg a Macska-barlang a „középső andezit összletben” (Nagyhársasi Andezit F.). Kialakulását repedés menti tömbleszakadással magyarázza, amit a völgy eróziója idézett elő.

(3) **2002:** A Mátra-hegység barlangjait felsorakoztató kataszter helytelenül tartalmazza a barlang EOV koordinátáit (Eszterhás I.-Szentés Gy. 2002).

(4) **2003:** Gyakorlatilag újabb információk közlése nélkül szerepelteti az eddigi ismereteket a Macska-barlangról a Vulkánszpeleológiai Kollektíva 2001 évi kutatásainak eredményei között Eszterhás István (2003).

(5) **2006:** Eszterhás István Bátonyterenye és Mátrakeresztes barlangjai között részletesen taglalja a Macska-barlangot, ami a korábbi irodalmi adatokon alapszik (Eszterhás I. 2006).

3. A Macska-barlang tágabb környékének földtani felépítése:

A Mátrát különböző időszakokban, különböző szerzők térképezték igen változatos méretarányban. Meglepőnek tűnik az a tény, hogy gyakorlatilag a földtani észlelések során egyszer sem tesznek említést az üregről, ami azt jelenti, hogy nem volt tudomásuk erről. Ennek valószínűleg oka, hogy a barlang bejárata völgytalp felett helyezkedik el, nehezen észrevehető helyen.

3.1. Miocén, kárpáti:

3.1.1. Garábi Slír Formáció:

A miocén tengerben finomszemű kőzetlisztes agyag, agyagos kőzetliszt, csillámos finomhomokos márga, homokkő betelepülésekkel („kárpáti slír”) keletkezett. Ennek vastagsága eléri a 120-400 m-t. Az üledékek 40-120 m mélységű tengerben képződhettek, általában nyugodt, kevésbé mozgatott vízben, kb. 18-19 millió éve. Ezek a rétegek alkotják a Macskavölgy alsó szakaszát (id. Noszky J. 1926., Schréter Z. 1940., Hámor G. 1974). Schréter Zoltán (1940) emeli ki először, hogy a vizsgált területen (a Farkas-lyuk vulkáni tömege) a slír jellemzően meredek, 10°-20°-kal dől DK-i irányba.

3.1.2. Hasznosi Andezit Formáció:

Közvetlenül a slírre települ. Igen változatos felépítésű. Általában szürke színű. Egyes rétegei egyáltalán nem, mások felszaporodó lapillikkal jellemezhetők. A vulkáni kitörés piroklasztikumokba kezdetben vízbe hullott, így szövete hialoklasztitos, de gyakran homokos betelepülést tartalmazó tufitos megjelenésű. A rétegek 5°-8°-kal dél felé dőlnek. A piroklasztikumokba andezitláva padok települnek (Zelenka T.-Póka T. 2002., Szentes Gy. 1969a, b). Kora megközelítőleg 18 millió év. Jelenléte jól felismerhető a Macska-völgy alsó szakaszában. A korai térképezések során (id. Noszky J. 1926., Schréter Z. 1940.) elkülönítése még nem történt meg, majd később „alsó andezitként” térképezték (Kubovics I. 1963., 1970).

3.1.3. Tari Dácittufa Formáció:

A Mátrát ábrázoló egyik legkorábbi földtani térképen is már jól érzékelhető, hogy a hegységet alkotó andezit összlet egy „riolittufa” sorozaton helyezkedik el. Ezt nevezték „középső riolittufának” (id. Noszky J. 1926), amit később a Tari Dácittufa Formációként különítették el (Hámor G. 1985, 1998). A Macska-völgy alsó szakasza ezt a képződményt is feltárja (id. Noszky J. 1926., Schréter Z. 1940., Szentes Gy. 1969., Hámor G. 1974). Anyaga viszonylag laza szerkezetű, agyagásványosodott, majd utólagosan limonitosodott vagy kloritosodott. Gyakori litoklasztjai a horzsakövek, amelyek elérhetik a cm-es nagyságot is. Földpátja gyakran bontott és töredezett. Színes elegyrészei: biotit (gyakori), és zöld amfibol és igen gyakoriak a piroxének.

A kőzet radiometrikus kora kb. 16-18 millió év (Hámor G.-Balogh K.-Ravaszné Baranyai L. 1978).

3.2. Miocén, bádeni:

3.2.1. Sámsonházai Formáció:

Területünkön az un. „alsó lajtaösszlet” nem fejlődött ki, valószínűleg azért, mert a nagymennyiségű vulkáni anyag annyira feltöltötte a tengermedencét, hogy az teljesen szárazra került, míg olyan területeken, ahol kisebb volt ennek a tömege kialakulhatott a címbeli, jellemzően sekélytengeri-tengerparti fácies.

3.2.2. Nagyhársasi Andezit Formáció:

Ez a formáció alkotja a Mátra fő tömegét (korábban „középső andezitösszletnek” nevezték). Jellegzetesen sztratovulkáni felépítésű: hullott és ár piroklasztikumok, lávafolyások és az utóbbiakhoz kapcsolódó autoklasztitok alkotják. A piroklasztikumok több szintben jelentkeznek a rétegvulkáni felépítés jellegéből adódóan (Varga Gy. et al. 1975).

Az andezites piroklasztikumösszlet igen jó feltárását adja a Macska-völgy, ahol a Tari Dácittufa Formáció fedőjeként jelentkezik. A szürke színű, finom- és középszemcsés, üde andezibombákat is tartalmazó összletnek gyengén összesült kötőanyaga van, de gyakran bentonitosodott a szövete. A szövete, rétegzettsége és bontottsága alapján részben vízbe hullott, részben szárazföldi, ritmikus piroklasztikum felhalmozódásként értelmezhető (Németh K.-Ulrike M. 2001, Karátson D. 1998). Kora kb. 14-15 millió év (Hámor G.-Ravaszné Baranyai L.-Balogh K.-Árváné Soós E. 1980).

3.2.3. Fertőrákosi Mészke Formáció és Szilágyi Agyagmárga Formáció:

Területünkön az un. „felső lajtaösszlet”, valamint a „márkházai turitellás márga” nem fejlődött ki, esetleg eróziósan lepusztult.

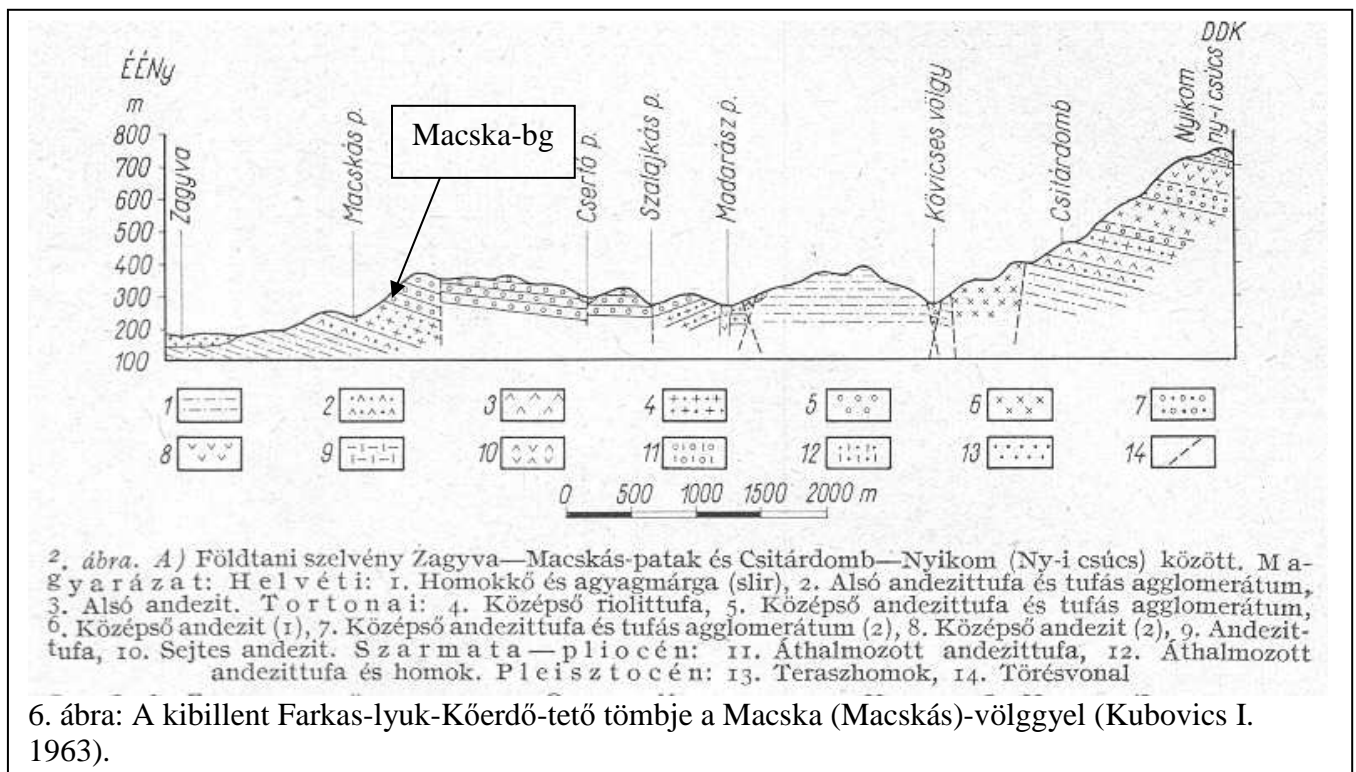
3.2.4. Kékesi Andezit Formáció:

Az un. „fedő vagy felső andezit” megtalálható a Köerdő-tető „sapkájaként”. Anyaga szürke színű, tömör lávaandezit (Schréter Z. 1940., Hámor G. 1974). A Köerdő-tető É-i oldalából indul a Macska-völgy. Kora kb. 11 millió év (Hámor G.-Balogh K.-Ravaszné Baranyai L. 1978).

4. Tektonika:

A barlang genetikáját befolyásoló tektonikai elemek közül minden bizonnyal a legfontosabb a Farkas-lyuk-Köerdő-tető tömegének, megközelítőleg déli irányba, 15°-20°-kal történő megbillenést (6. ábra) okozó törésrendszer tekinthető. Vagy ezzel a kibillenéssel egyidős barlang, azaz tektonikus eredetű, vagy egy későbbi atektonikus mozgás alakította ki. Mindkettő részleteit a genetikai fejezetben adom meg.

A tektonikai vonalak egyértelműen fiatalabbak a „fedő andezitnél” és még a 3-6 millió évvel ezelőtti, környező bazalt vulkanizmust is preformálta. A Mátra kialakulását befolyásoló legfiatalabb szerkezeti elemek korát a szarmata-pliocén korban határozták meg (Varga Gy. et al. 1975).



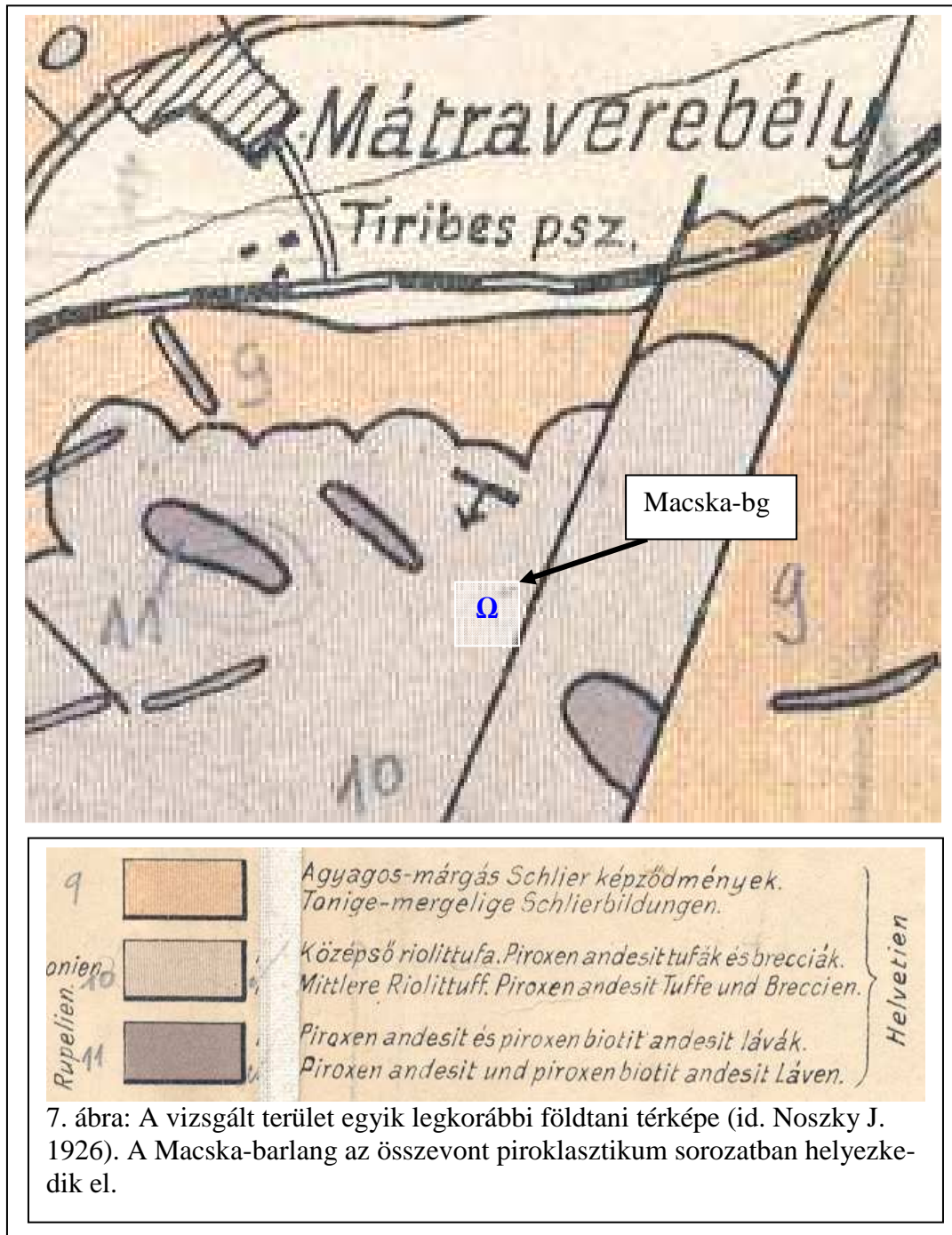
5. A Macska-barlang közvetlen környezetének földtana:

5.1. Miocén, bádeni:

5.1.1. Nagyhársasi Andezit Formáció:

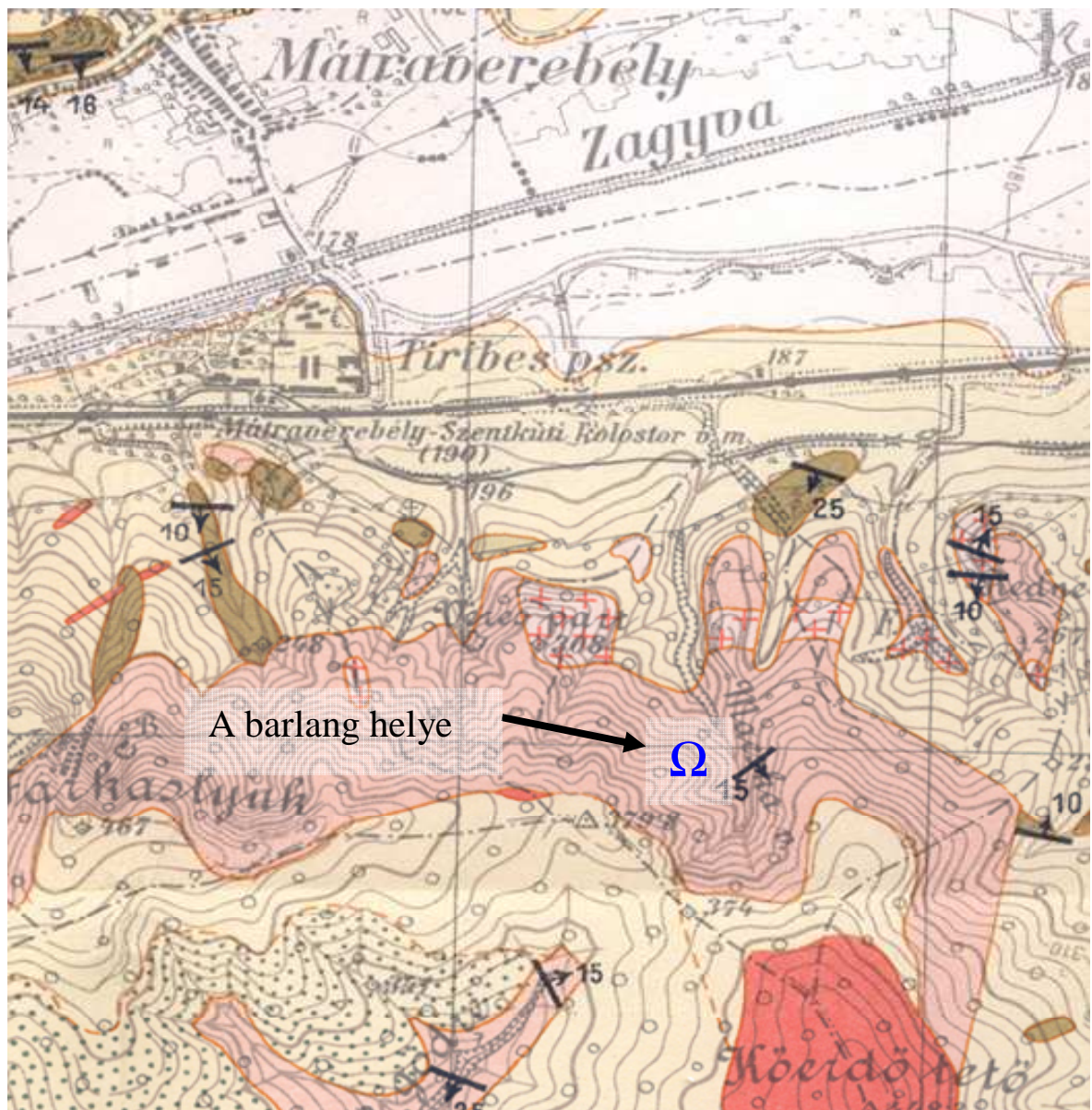
Az első földtani térkép 1926-ban készült, M=1:75 000-es méretarányban. A felvételezője id. Noszky Jenő még nem különítette el az un. „alsó andezitet”, ugyanakkor a méretarány

miatt a „középső riolittufát” (Tari dácittufa F.) és a „középső andezit összetétet” (Nagyhársasi Andezit F.) összevontan ábrázolja (7. ábra).



A második földtani térkép 1940-ben került kiadásra, az előbbinél sokkal részletesebb méretarányban (M=1:25 000, 8. ábra). Jól megállapítható, hogy a Macska-barlang a később Nagyhársasi Andezit Formációként leírt (Gyalog L.-Budai T. 2004) andezittufa és agglomerátum sorozatába tartozik.

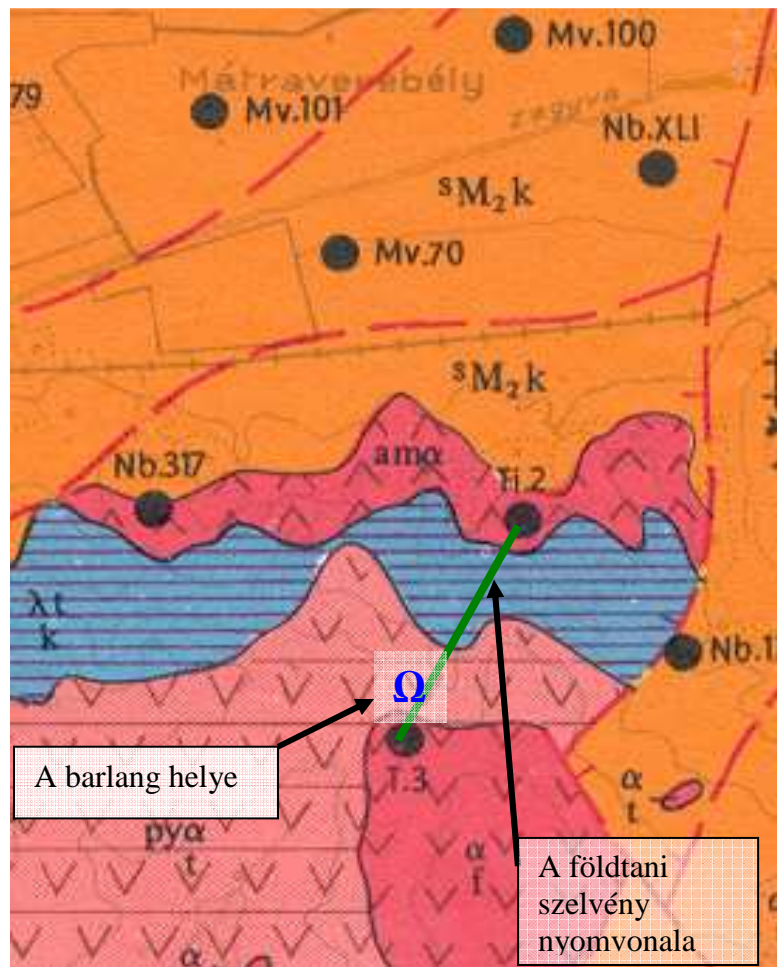
A harmadik térkép annak ellenére, hogy M=1:50 000-es méretarányban került kiadásra igen részletesen ábrázolja a területet (Hámor G. 1974, 9. ábra). A Macska-barlang geokörnyezete egyértelmű, amit a szénkutató fúrások adatai alapján szerkesztett földtani szelvény is megerősít (10. ábra). Meg kell jegyezni, hogy a T-3 fúrás nem a „fedő andezitből” indul, mint ahogy a térképen jelölve van, hanem „középső andezitösszetéte”.



Tortonai emelet. — Tortonische Stufe.
Közép miocén. — Mittel Miocän.

Helvéciai és burdigálai emelet.
Helvetisch-burdigalische Stufe.
Középső és alsó miocén.
Mittel und Unter Miocän.

8. ábra: Ezen a térképen már egyértelműen megállapítható, hogy a Macska-barlang a „középső andezitösszletbe” tarozik (Schréter Z. 1940).



A barlang helye

A földtani
szelvény
nyomvonal

7		Fedőandezit $\alpha_{M_2,b}$	Badenien
8		Molluskás agyagmárga, diatomit $mg_{M_2,b}$	
9		Mészkö, ditrupás homokkő (felső lajtáösszlet) $dm_{M_2,b}$	
10		andezit telér $\alpha_{M_2,b}$	
11		Piroxénandezit $py\alpha_{M_2,b}$	
12		Piroxénandezit tufa $py\alpha_{M_2,b}$	
13		Piroxénandezit agglomerátum $py\alpha_{M_2,b}$	
14		Lithothamniumos mészkő, andezit agglomerátum (alsó lajtáösszlet) $mk_{M_2,b}$	
15		"Középső riolittufa" (dácittufa) $\lambda_{M_2,k}$	
16		Amfibolandezit $am\alpha_{M_2,k}$	
17		Amfibolandezit tufa és agglomerátum $am\alpha_{M_2,k}$	
18		Homok $h_{M_2,k}$	
19		Aleurit, közetlisztes agyagmárga (slírösszlet) $s_{M_2,k}$	

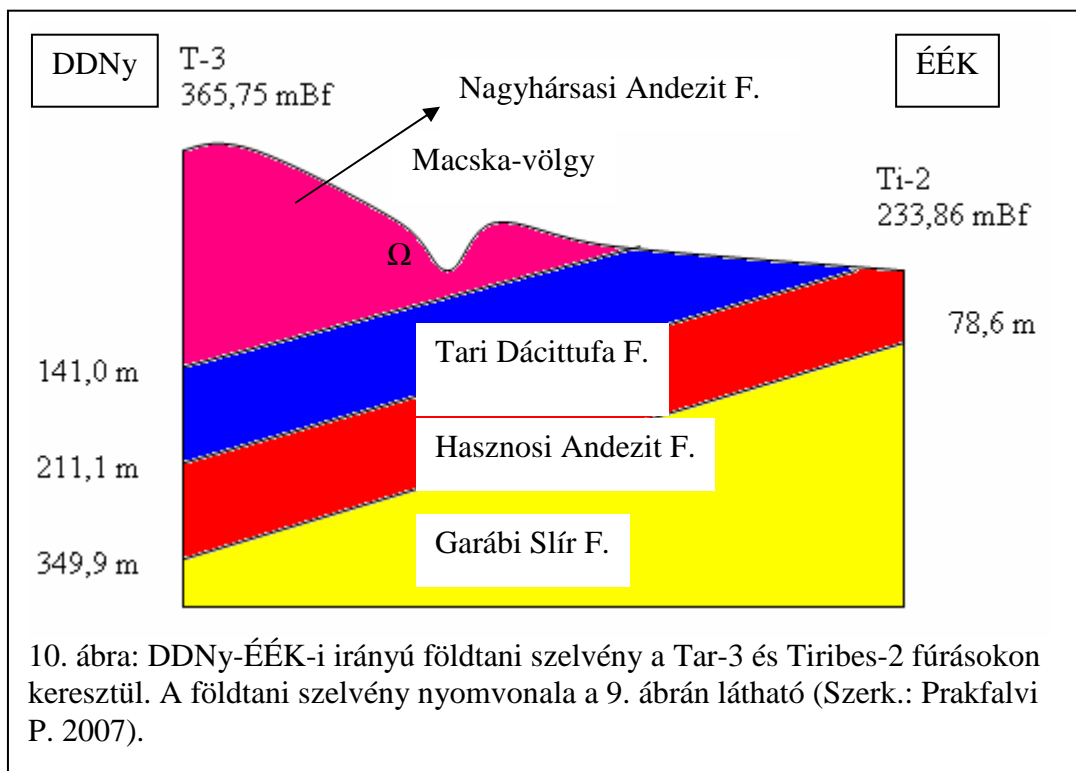
Badenien

Középső

MIOCÉN

Kárpátien

9. ábra: A Macska-völgy tényleges földtani felépítésének megállapításához nagyban hozzájárultak a szénkutató fúrások rétegsorai (Hámor G. szerk. 1974).



A barlangtól megközelítőleg 50 m-rel lejjebb a völgytalpon megfigyelhető a Tari Dácittufa és Nagyhársasi Andezit Formáció érintkezése. A világosabb színű, horzsaköves kifejlődésű dácittufára sötétebb színű, öszszesült portufa és lapillis tufa rétegek települnek, amelyek egyértelműen már a „középső andezitösszlet” részét képezik.

Schréter Zoltán (1940) részletebben leírja a Macska-völgy 6 m-es leszakadását, valamint az itt található rétegek 15°-kal Dk felé való dőlését (11. ábra).

Kubovics Imre (1963) térképezése során arra hívja fel a figyelmet, hogy a Tari Dácittufából („középső riolittufa” fokozatosan fejlődik ki a Nagyhársasi Andezit Formáció. Az alsó szintje többnyire finom portufa, felfelé egyre több lapilli és bomba települ a tufába. A tufa bontottságát és magas karbonát tartalmát utólagos tengerelöntéssel magyarázza.



11. ábra: A völgy lejtésével ellentétesen, 15°-20°-kal dőlő, kipreparálódott rétegfejek a Macska-völgyben (Fotó: Prakfalvi P. 2007.)

A két különböző piroklasztikum egymásra települést Szentés György (1967) is dokumentálja. Megállapítja, hogy a „középső riolittufa” felett 20-30 cm vastag rétegek váltakoznak, amelyeket finom- és durva lapillis andezittufákból épülnek fel. Vastagsága eléri a 30 m-t. A finomszemcsés rétegek szürkészöld színűek, többnyire agyagásványosan bontottak. A durvaszemcsés változat egyenletes szemcseméretű lapilliket tartalmaz nagy mennyiségben, amelyek a finomszemű agyagásványosodott alapanyagban ülnek.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a Macska-barlang a Nagyhársasi Andezit Formáció, alsó részét alkotó, megközelítőleg 30 m vastagságú, déli irányba, 15° - 20° -kal dőlő piroklasztikum sorozatában alakult ki. A barlangban is jól megfigyelhető a tömött szövetű, kompakt megjelenésű portufa és az általában világosabb színű, lazább szerkezetű lapillis tufa váltakozása (12. ábra). A rétegek 10-30 cm vastagságúak. Kötöttségük különböző, ami a szelektív erózióknak kedvezve jellegzetes rétegmenti barázdáltságot (11. ábra) kölcsönöz a felszínnek.



12. ábra: A portufa és a lapillis tufa váltakozása a barlangban (Fotó: Prakfalvi P. 2007).

6. A Macska-barlang genetikája:

Az eddigi ismeretek alapján megállapítható, hogy két keletkezési mód feltelezhető a Macska-barlang kialakulásánál:

6.1. Tektonikus barlang:

Amennyiben elfogadjuk, hogy a Macska-barlang a szarmata-pliocén kori kibillenéskor keletkezett, akkor keresnünk kell azokat a jegyeket, amelyek az idős barlangra jellemzők. Ilyeneket pedig nem találunk: nincsen erőteljes feltöltődés, nincsen elszíneződés, bekérgeződés a falakon. A barlang belső megjelenésében jellemzőek a „friss”, éles törési felületek, a tiszta falak, amelyek a közelmúltbeli keletkezést igazolják, így a tektonikus genetika kizárható.

6.1. Lebillenéssel keletkezett, atektonikus barlang:

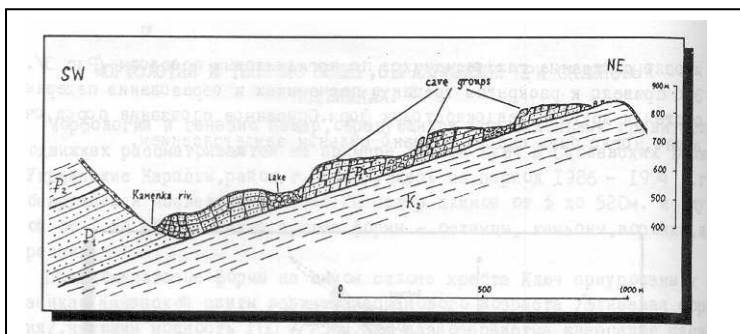
A Macska-barlang genetikáját elsőként leíró Eszterhás István-Horváth Ferenc páros helyesen állapította meg a tömegmozgásos keletkezést, de megítélésem szerint a tömegmozgást kiváltó ok nem lehet a szerzők által megnevezett völgymélyülés, mert akkor a barlang hosszanti kiterjedésének közel párhuzamosnak kellene lenni a völgy irányával. A Macska-barlang pedig éppen merőleges erre az irányra: a völgy közel É-D-i irányú (2., 3. ábra) a barlang pedig K-Ny-i kiterjedésű (5. ábra).

A tömegmozgás tényleges kiváltó okát abban látom, hogy a barlangtól É-ra a patak kis mértékben Ny-nak fordul, de ez még nem lenne elégséges feltétel, hanem itt a szelektív erózió alá is mossa a partot, amit nagymértékben elősegíti a rétegek völgyiránnyal ellentétes dőlése.

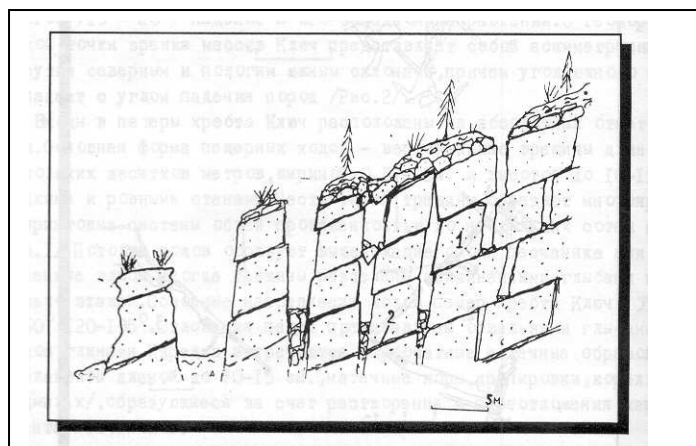
A völgyiránnyal megegyező lejtésirányú geoszituációban elég gyakoriak a hasadékbarlangok, mivel az üregeket képező repedések kinyílását elősegíti a lejtőn lefelé való csúszás (13a., 13b. ábra).

Az ellentétes dőlésű esetben, mint éppen a Macska-völgyben a tömegmozgás kiváltó oka valószínűleg a már említett szelektív erózió. A völgytalpon lefolyó víz koptató tevékenysége a puhább kőzetekben mélyebbre hatol, mint a keményebbek esetébe, ugyanakkor az ellentétes rétegdőlés kimondottan elősegíti a mélyebb beharapódzást, ami végső soron a felette lévő kőzettömegek instabilitását idézi elő. A kibillent kőzettömbben repedések alakulnak ki, amelyek adott esetben barlangi méretűvé nyílnak szét. Ezt a fajta genetikai sort támogatják a Macska völgyben tapasztalt tények:

- 1.) Jelenleg is megfigyelhető az alámosó erózió hatása, a bemarás mélysége egyes helyeken meghaladja az 1 m-t is.
- 2.) A Macska-barlang hosszanti kiterjedése pontosan merőleges a völgy tengelyére, a fenti genetikától éppen ez várható.



13a. ábra: Földtani szelvény az ukrajnai Klucs-törésvonalnál. A 15°-20°-kal dőlő agyagkő rétegek felszínén a gravitációs tömegmozgás hatására lassú csúszással haladnak lejtő irányba a fedő homokkő rétegek (Turchinov, I. 1995).



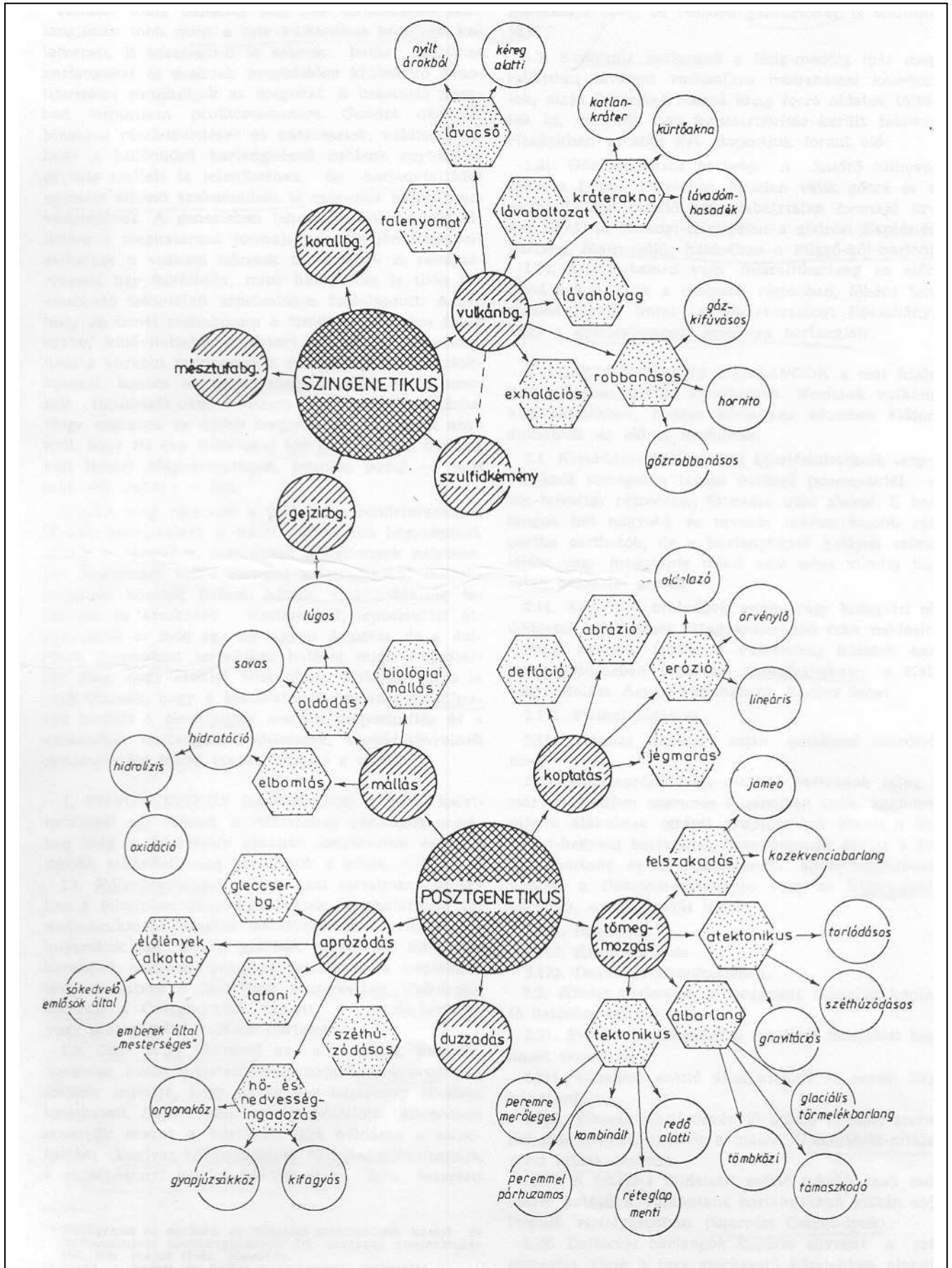
13b. ábra: A kúszás során a homokkőben repedések nyílnak ki, amelyek esetenként összefüggő barlangrendszereket alkotnak (Turchinov, I. 1995).

3.) A barlang keresztmetszeti szelvényei is mutatják (5. ábra), hogy a főte általában szélesebb, mint a talpi rész, azaz széthúzásos jellegű (14 ábra), sőt völgyirányú lecsúszási nyomok is megfigyelhetők.



14. ábra: A széthúzásos jelleg bizonyítéka a főtéből belógó, a szétnyílás hatására egyre lejjebb csúszó ék alakú tömb (Fotó: Prakfalvi P. 2007).

A nemkarsztos barlangok keletkezési módjai közül már a korai időszakban megtörtént a posztgenetikus-tömegmozgásos-atektonikus csoport megkülönböztetése (Ozoray Gy. 1960, Szentes Gy. 1971). A kiváltó okok rendszerezése már több problémát jelentett. Míg Ozoray György (1960) a fenti genetikai sorhoz két kiváltó okot (a puhább kőzeteken nyugvó szilárd kőzetek mozgása a szelektív erózió miatt és a csúszás), addig Szentes György (1971) már megemlíti a rétegdőlés szerepét is a tömegmozgásnál. Eszterhás István (1991, 2004) igen részletesen kidolgozott genetikai családfájában (15. ábra) az atektonikus-tömegmozgásos ágnál torlódásos, széthúzásos és gravitációs módozatokat sorol fel. A széthúzó-dásos-torlódásos keletkezés legismertebb földtani alaphelyzete, aminek iskolapéldája már említett ukrain terület, ahol a csúszópályát alkotó rétegek dőlnek és ennek a dőlésiránya merőleges az erózióbázist alkotó vízfolyásra, miközben az agyagos rétegeken szilárd (pl. homokkő, bazalt stb.) kőzetek helyezkednek el (13. ábra). A völgyoldalban a húzásos, a völgytalpon pedig a torlódásos barlangok találhatóak. Ettől merőben eltér a Macska-barlangi geoszituáció. Itt a rétegek dőlése nem a folyásirányra merőleges, hanem azzal párhuzamos, és még ezen felül a dőlésirány a folyásiránnyal nem megegyező, hanem azzal ellentétes. A fenti példák felhívják a figyelmet, hogy a genetikai családfát célszerű tovább bővíteni a rétegdőlések figyelembevételével. Ilyen megfontolások alapján az Eszterhás István által kidolgozott genetikai családfát a posztgenetikus-tömegmozgásos-atektonikus-széthúzásos ágon kiegészíteném a rétegdőléssel megegyező mozgás vagy azzal ellentétes vagyis lebillenéses oldalágakkal.



15. ábra: Vulkáni barlangok genotípusai (Eszterhás I. 2001, javított 2004).

A Macska-barlang keletkezésének és anyakőzetének összefoglalója az irodalmi adatok alapján:

1. táblázat

Ssz.	Szerző	Év	Genetika	Anyakőzet	Irodalom	Megjegyzés
1	Eszterhás István-Horváth Ferenc	2001	Repedés menti tömbleszakadással, amit a völgy eróziója idézett elő	Tari Dácittufa F.	Eszterhás I.-Horváth F. 2001	
2	Prakfalvi Péter	2007	1.) Tektonikus barlang 2.) Rétegdőléssel preformált szelektív erózió hatására kialakult lebillenéses tömegmozgás	Nagyhársasi Andezit F		A barlangi metszetek jelzik, hogy lebillenés alakította: a főtékinyíltabb, mint a talpi rész

7. A továbbkutatási lehetőségek:

A Macska-barlangban a továbbkutatási lehetőségek korlátozottak, mivel méretei igen kicsik, de a genetikája felhívja a figyelmet arra, hogy a Nagyhársasi Andezit Formáció szpeleológiai szempontból perspektivikus lehet, azokban a földtani szituációkban, ahol hasonlóan meredek, ugyanakkor a jelenkori erózióval ellentétes dőlésűek a rétegei, továbbá ezek a rétegek jellemzően különböző keménységűek. Ilyen esetekben bekövetkezhet a rétegfetek mentén a szelektív erózió, ami a rétegdőlés miatt alámosást idéz elő, ennek pedig az lehet a következménye, hogy a felette lévő rétegek alátámasztása meggyengül, végső soron lebillen. Ez a tömegmozgás kisebb nagyobb üregeket hozhat létre.

8. Adatközlés 13/1998. (V. 6.) KTM rendelet 1 számú melléklete alapján az Országos Barlangnyilvántartáshoz (részleges adatközlés, kiegészítésekkel)

1.) Alapadatok

I. Azonosító adatok:

A barlang nyilvántartási (kataszteri) száma:

A barlang neve: **Macska-barlang**

A barlang természetes bejáratának koordinátája (EOV GPS-szel mérve /GARMIN gyártmányú eTrex Vista):

X=291 000

Y=705 581

Z= kb. 290 mBf

A barlang bejáratának ingatlan-nyilvántartási helyrajzi száma:

II. Közigazgatási adatok:

A barlang bejárata szerinti megye: **Nógrád**

A barlang bejárata szerinti település neve: **Bátonyterenye** (Nagybátony)

A barlanggal kapcsolatos hatósági ügyekben illetékes természetvédelmi hatóság neve, címe: **Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, 3304 Eger, Sánc út 6.**

III. Védelmi helyzet:

A barlang fokozottan védetté nyilvánítás indoka:

IV. Felszíni területre vonatkozó adatok:

A barlang horizontális és vertikális kiterjedése (Eszterhás István és Lukács Attila 2001 október 30-ai felmérése szerint):

Horizontális kiterjedése: 11x3 m

Vertikális kiterjedése: 7,4 m

A barlang hossza: 14,5 m

V. Kezelési adatok:

Kiegészítések:

VI. A barlang anyakőzete:

Piroklasztikum. Miocén, bádeni: Nagyhársasi Andezit Formáció

VII. Genetika:

A tektonikusan kibillent rétegsor alátámasztása a válogató erózió hatására lecsökkent, így az a rétegdőléssel ellentétesen megbillent, szétnyílt létrehozva a barlangi járatokat alkotó hasadékrendszert. Az Eszterhás István által felállított genotípusba való besorolás a következő: posztgenetikus-tömegmozgásos-atektonikus-széthúzásos

VIII. Barlangi kitöltés:

A főtéről behulló kőzettörmelék, valamint a piroklasztikum mállásából származó finomszemű kőzetanyag.

IX. Felfedezés időpontja:

Pontosan nem ismerjük. A legkorábbi hiteles említése a barlangnak 2001-ből származik (Eszterhás I.-Lukács A. 2001).

X. Vízföldtani helyzet:

A hasadékok mentén csapadékos időben szivárgások tapasztalhatók.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

- Bertalan Károly (1958): Magyarország nem karsztos eredetű barlangjai. – Karszt- és Barlangkutató Tájékoztató 1958. pp. 13-22.
- Cartographia Kft. (1996): A Mátra turistatérképe M=1: 40 000. – Kiadja a Cartographia Kft.
- Eszterhás István (1991): Magyarországi vulkáni kőzetek barlangjainak genotípusai. – Borsodi Műszaki-gazdasági Élet Miskolc pp. 45-47.
- Eszterhás István (2001): Pseudokarsztos táborok eredményei. – Barlangkutatók Szakmai Találkozója, Esztergom pp. 54-59.
- Eszterhás István (2003): A 2001. évi barlangkutatók eredményei Nógrádban. - Nógrádi Értékekért 2. 1. pp. 4-18., Kiadja a Karancs-Medves Természetvédelmi Alapítvány
- Eszterhás István (2004): Magyarországi vulkáni kőzetek barlangjainak genotípusai. – Kézirat. Az Eszterhás I. (1991) cikkben megjelent ábra javított változata.
- Eszterhás István (2006): Bátonyterenye és Mátrakeresztes barlangjai. – Nógrádi Értékekért 3. 2. pp. 3-9., Kiadja a Karancs-Medves Természetvédelmi Alapítvány
- Eszterhás István-Lukács Attila (2001): Bátonyterenye, Macska-völgye, Macska-barlang. Alaprajz és metszetek. 2001 október 30. – Kézirat.
- Eszterhás István-Horváth Ferenc (2001): Kiegészítés a Mátra barlangkataszteréhez. – A Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyve. Kézirat. pp. 208-213.
- Eszterhás István-Szentes György (2002): A Mátra-hegység barlangjai. – Kézirat. 14 p.
- Gyalog László-Budai Tamás szerk. (2004): Javaslatok Magyarország földtani képződményeinek litosztratigráfiai tagolására. – Magyar Állami Földtani Intézet évi jelentései 2002 évről pp. 195-232.
- Hámor Géza szerk. (1974): Nógrád-cserhádi kutatási terület földtani térképe. – Kiadja a Magyar Állami Földtani Intézet. M=1:50 000.
- Hámor Géza (1985): A Nógrád-cserhádi kutatási terület földtani viszonyai. – Geologica Hungarica Series Geologica, Tomus 22. 307 p.
- Hámor Géza (1998): A magyarországi miocén rétegtana. – in Bérczi István-Jámbor Áron: Magyarország geológiai képződményeinek rétegtana. pp. 437-452. MOL Rt és a MÁFI kiadványa, Bp.
- Hámor Géza- Balogh Kadosa-Ravaszné Baranyai Livia (1978): Az Észak-magyarországi harmadidőszaki formációk radiometrikus kora. - Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1976-ról pp. 61-76.

- Hámor Géza-Ravaszné Baranyai Livia-Balogh Kadosa-Árváné Soós Erzsébet (1980): A magyarországi riolittufa-szintek radiometrikus kora. - Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1978-ról pp. 65-73.
- Karátson Dávid (1998): Vulkanológia I. Egyetemi jegyzet. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 237 p.
- Kartográfiai Vállalt (1995): 86-434 számú, Tar (Ónyik-tető) elnevezésű lapja. Egységes Országos Vetület és Szelvényezés. – Kiadja a Kartográfia Vállalat.
- Kubovics Imre (1963): Az ÉNy-i Mátra földtani és vulkanológiai viszonyai. – Földtani Közlemény 1963. 93. 4. pp. 466-480.
- Kubovics Imre (1970): Északkelet- és Nyugati-Mátra ásvány-kőzettani vizsgálata. – in Kubovics Imre-Pantó György Vulkanológiai vizsgálatok a Mátrában és a Börzsönyben, Akadémiai Kiadó Bp., pp. 13-160.
- Német Károly-Ulrike Martin (2001): Gyakorlati vulkanológia. Előadás jegyzet. Kézirat. Ki-rándulásvezető Bakony-Balaton-felvidék-Kisalföld. A Magyar Állami Földtani Intézet 201. alkalmi kiadványa.
- Id. Noszky Jenő (1926): A Mátra hegység geomorphologiai viszonyai. – Kertész József Könyvnyomdája, Karcagon. 149 p. +M=1:75 000-es földtani térkép.
- Országos Földügyi és Térképészeti Hivatal (1969): 307-21 számú, Nagybátony elnevezésű lapja. – Kiadja az Országos Földügyi és Térképészeti Hivatal (OFTH).
- Ozoray György (1960): Nemkarsztos üregek genetikája magyarországi példák alapján. - - Karszt- és Barlangkutató Tájékoztató 1960. pp. 4-15.
- Schréter Zoltán (1940): Nagybátony környéke. – Magyar Tájak Földtani Leírása II., Budapest Stádium Sajtóvállalt Részvénytársaság. 154 p.+M=1:25 000-es földtani térkép.
- Szentes György (1971): Caves formed in the volcanic rocks of Hungary. – Karszt- és Barlangkutató 1971. pp. 117-129.
- Szentes György (1967): Mátra hegység földtani térképei. L-34-4-B-a-1, M=1:10 000-e lap alja (307-211), kiegészítő lap. – Kézirat. 60 p.
- Szentes György (1969a): Észlelési Magyarázó. Nagybátony 307-21. M=1:25 000. – Kézirat. 226 p.
- Szentes György (1969b): Magyarázó a Nógrád-Cserhát hegység földtani térképéhez. Nagybátony 307-21. M=1:25 000-es sorozat. Kézirat. 78 p.
- Turchinov, Igor (1995): Morphology and genesis of caves originated by slope movements. – Proceedings of International Working Meetings Preserving of pseudokarst caves. Rimavska Sobata-Salgótarján pp. 84-87.

Varga Gyula-Csillagné Teplánszky Erika-Félegyházi Zsolt (1975): A Mátra hegység földtana. – a Magyar Állami Földtani Intézet évkönyve 1975. 57. 1. 575 p.

Zelenka Tibor-Póka Teréz (2002): Újabb földtani, kőzettani adatok a Tari Dácittufa rétegtani helyzetéről a felszíni feltárások és mélyfúrások alapján. – Kézirat. 6 p.

Külön köszönöm Eszterhás Istvánnak, hogy rendelkezésemre bocsátotta a területre vonatkozó írott anyagait és információit, valamint Buda Lászlónak a barlang kutatásával kapcsolatos adatit.

Ábrák és táblázatok jegyzéke:

1. ábra: A Macska-barlang környezetének áttekintő turistatérképe (Cartographia Kft. 1996, eredeti méretarány M=1: 40 000).
2. ábra: A Macska-barlang és környékének részletes helyszínrajza (Kartográfiai Vállalat 1995, eredeti méretarány M=1:10 000).
3. ábra: Az 1969-ben kiadott térkép két barlangot is jelöl, de egyik sem a Macska-barlang (OFTH 1969).
4. ábra: A felirat szerint Zagyi József 19?2 VII. hónapban járt a barlangban (Fotó: Prakfalvi Péter 2007.)
5. ábra: A Macska-barlang alaprajza és metszetei (Eszterhás I.-Lukács A. 2001).
6. ábra: A kibillent Farkas-lyuk-Kőerdő-tető tömbje a Macska (macskás)-völgygel (Kubovics I. 1963).
7. ábra: A vizsgált terület egyik legkorábbi földtani térképe (id. Noszky J. 1926). A Macska-barlang az összevont piroklasztikum sorozatban helyezkedik el.
8. ábra: Ezen a térképen már egyértelműen megállapítható, hogy a Macska-barlang a „középső andezitösszletbe” tartozik (Schréter Z. 1940).
9. ábra: A Macska-völgy tényleges földtani felépítésének megállapításához nagyban hozzájárultak a szénkutató fúrások rétegsorai (Hámor G. szerk. 1974).
10. ábra: DDNy-ÉÉK-i irányú földtani szelvény a Tar-3 és Tiribes-2 fúrásokon keresztül. A földtani szelvény nyomvonala a 9. ábrán látható (Szerk.: Prakfalvi P. 2007).
11. ábra: A völgy lejtésével ellentétesen, 15°-20°-kal dőlő, kipreparálódott rétegfejek a Macska-völgyben (Fotó: Prakfalvi P. 2007.)
12. ábra: A portufa és a lapillis tufa váltakozása a barlangban (Fotó: Prakfalvi P. 2007).
- 13a. ábra: Földtani szelvény az ukrainai Klucs-törésvonalnál. A 15°-20°-kal dőlő agyagkő rétegek felszínén a gravitációs tömegmozgás hatására lassú csúszással haladnak lejtő irányba a fedő homokkő rétegek (Turchinov, I. 1995).
- 13b. ábra: A kúszás során a homokkőben repedések nyílnak ki, amelyek esetenként összefüggő barlangrendszereket alkotnak (Turchinov, I. 1995).
14. ábra: A széthúzásos jelleg bizonyítéka a főtéből belógó, a szétnyílás hatására egyre lejjebb csúszó ék alakú tömb (Fotó: Prakfalvi P. 2007).
15. ábra: Vulkáni barlangok genotípusai (Eszterhás I. 2001, javított 2004).

1. táblázat: A Macska-barlang keletkezésének összefoglalója az irodalmi adatok alapján

Tartalom:

1. A Macska-barlang megközelíthetősége:	2. oldal
2. A barlang kutatástörténete:	3. oldal
3. A Macska-barlang tágabb környékének földtani felépítése:	7. oldal
3.1. Miocén, kárpáti:	7. oldal
3.1.1. Garábi Slír Formáció:	7. oldal
3.1.2. Hasznosi Andezit Formáció:	8. oldal
3.1.3. Tari Dácittufa Formáció:	8. oldal
3.2. Miocén, bádeni:	8. oldal
3.2.1. Sámsonházai Formáció:	8. oldal
3.2.2. Nagyhársasi Andezit Formáció:	8. oldal
3.2.3. Fertőrákosi Mészkö Formáció és Szilágyi Agyagmárga Formáció:	8. oldal
3.2.4. Kékesi Andezit Formáció:	9. oldal
4. Tektonika:	9. oldal
5. A Macska-barlang közvetlen környezetének földtana:	9. oldal
5.1. Miocén, bádeni:	9. oldal
5.1.1. Nagyhársasi Andezit Formáció:	9. oldal
6. A Macska-barlang genetikája:	14. oldal
6.1. Tektonikus barlang:	15. oldal
6.1. Lebillenéssel keletkezett atektonikus barlang:	15. oldal
7. A továbbkutatási lehetőségek:	18. oldal
8. Adatközlés 13/1998. (V. 6.) KTM rendelet 1 számú melléklete alapján az Országos Barlangnyilvántartáshoz (részleges adatközlés, kiegészítésekkel):	18. oldal
Felhasznált irodalom:	20. oldal
Ábrák és táblázat jegyzéke:	22. oldal
Tartalomjegyzék:	23. oldal

Címlap fotó: A bátonyterenyi Macska-barlang bejárata (Fotó: Prakfalvi P. 2007).