

ESZTERHÁS ISTVÁN

**A TOKAJI-HEGYSÉG  
BARLANGTANI VÁZLATA**

Szeparátum a KARSZTFEJLŐDÉS XVI. tanulmánykötetből  
Szombathely, 2011

## A TOKAJI-HEGYSÉG BARLANGTANI VÁZLATA

ESZTERHÁS ISTVÁN

8045 Isztimér, Köztársaság út 157.

eszterhas.istvan@gmail.com

**Abstract:** *The Tokaji Mountains are situated in the north-eastern part of Hungary and extends far beyond the Hungarian border into Slovakia. The mountains were formed in the middle and late Miocene by countless volcanic eruptions. The petrographic build-up and the landforms of the region are considerably diverse. The eruptions resulted in various formations of lava rocks and pyroclastics, such as mainly andesite, rhyolite, dacite and rhyodacite. Other rock formations are occurring only to a smaller extent. After some previous speleological sighting in the region the purposive exploration of the caves has began in 1992. This organized research was carried out by 10-15 members of the Volcanspeleological Collective and their comprehensive activity is still ongoing. Up to now 294 caves have been identified, the highest number of caves in a volcanic mountain in Hungary. The caves can be sorted into 11 different genotypes. There are gas bubble cavities, exhalation caves, tectonic caves, talus caves, leaning pseudocaves, consequence caves, erosion caves, rock extension caves, cryoplanation caves, alkaline solution caves and artificial cavities considered to be caves. The longest caves are the 50 m long Arany Cave (by Tállya), the 45 m long Rózsa Sándor Cave (by Regéc) and the 40 m long Regéci Castle Cave. In few caves mineral formations occur. The roof of the Arany Cave nicely decorated with a large number of 20-30 cm long tridymit-based silicate stalactites and in seven caves silica pisolithes are to be found. The air temperature in some caves is extreme low and in one of the cave a permanent ice formation occurs. In some caves slowly flowing water stream can be observed. The stream in the Arany Cave is slightly acidic because of the presence of sulphuric acid. Archeological remains from the Neolithic to the early Middle Ages occurred only in the Nagy Cave in Mount Fuló (by Szerencs-Legyesbénye). In detail only the algae flora has been studied in the artificial Icy Hole near Telkibánya. Eighteen species of arthropods, some amphibians and reptiles just as six specieses of bats were classified from the caves.*

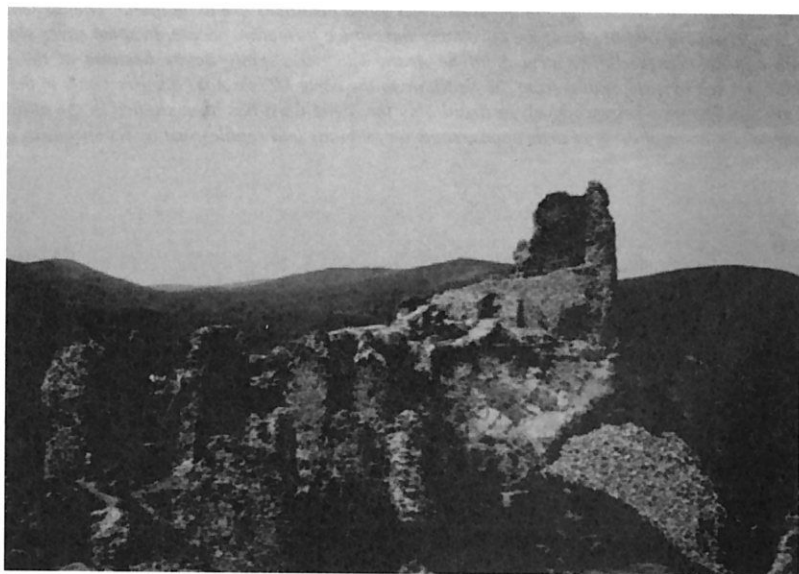
**Bevezető**

A Tokaji-hegységről nagy példányszámban megjelent földrajzi és turisztikai kiadványokban nem olvashatunk barlangokról. A turistatérképek is mindössze három barlangot jelölnek (Arany-barlang, Ravasz-lyuk, Telkibányai-jeges-üreg). Valójában azonban 294 barlangról tudunk (ESZTERHÁS – SZENTES 2004-2010, 2010). Az általános ismeretek és a valóság között hatalmas eltérés van úgy a barlangok számában, mint ebből következően az egyéb barlangi vonatkozásokban is. Ez az eltérés több okra vezethető vissza. A hegységben az alapos barlangkutató viszonylag későn, 1992-ben kezdődött. E kutatások eredményeiről voltaképp csak mintegy 800 oldalnyi fényképekkel és térképekkel illusztrált, kéziratnak minősülő kutatási jelentések készültek. Ezek a kutatási jelentések bár három helyen is (a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat, a VfM Barlang- és Földtani Osztálya és a Bükk Nemzeti Park adattárában) elérhetők, de a dolog természetéből adódóan

olvasottságuk elhanyagolható. A hegység barlangjainak alig akad nyomtatott irodalma, az is csak kis példányszámú kiadványokban. Az ismeretek hiányát az sem pótolja igazán, hogy a világhálón elérhető a „*Nemkarsztos barlangok katasztere*” és ezen belül a Tokaji-hegység barlangjainak legfontosabb tudnivalói (*ESZTERHÁS – SZENTES* 2004-2010).

### A hegység elnevezése, tájai

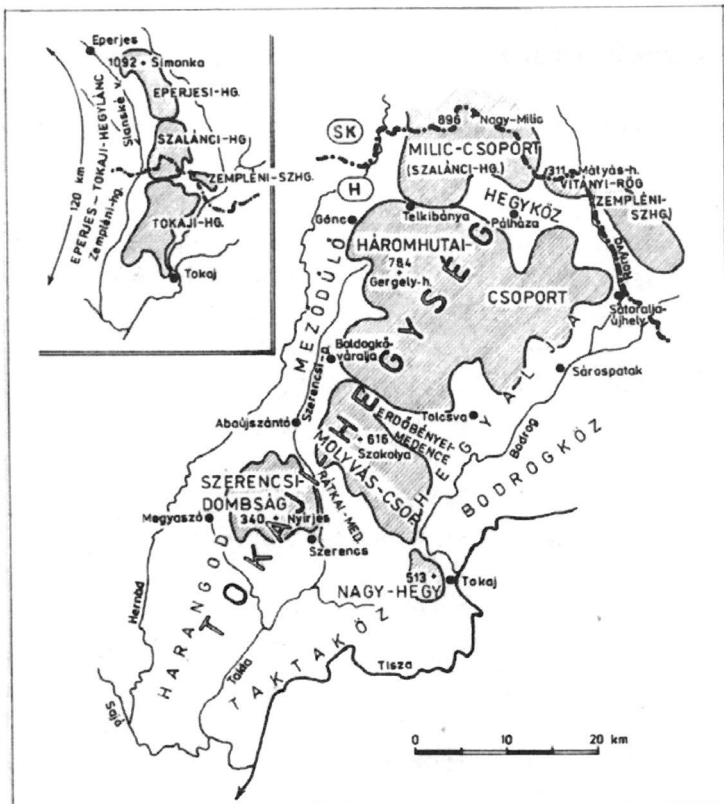
A nagyjából észak-déli irányú, 120 km hosszú Eperjes–Tokaji-hegyláncot – melynek központjában a romjaiban is impozáns Regéci vár áll (*1. kép*) – a trianoni döntés két ország között osztotta meg. A határváltozás után mind Magyarországon, mind Szlovákiában változtattak a korábbi elnevezéseken. A hegylánc magyarországi részét többnyire „*Zempléni-hegység*”-nek, a szlovákiai részét „*Slanské vrchy*”-nek (Szalánci-hegységnek) mondták, de ugyanakkor mindkét ország földtani irodalma tovább használta az eredeti elnevezéseket (Szlovákiában természetesen szlovák nyelven). Napjainkban kezd visszarendeződni a földrajzi irodalomban és térképeken is a korábbi elnevezések használata, ami sokszor még zavarosabbá teszi a képet.



*1. kép: A hegység központjában van a Regéci vár*  
*Picture 1: The Regéci Castle lays in the centre of the mountains*

A határon átnyúló Eperjes–Tokaji-hegylánc ( Prešovsko-tokajská vrchovina) 3 részből tevődik össze:

1. Eperjesi-hegység (Prešovské vrchy) Szlovákiában,
2. Szalánci-hegység (Slanské vrchy) Szlovákiában,
3. Tokaji-hegység (Tokajské vrchy) Magyarországon.



1. ábra: Az Eperjes–Tokaji-hegylánc tájbeosztása  
 Fig. 1: Land regions of the Eperjes–Tokaji Mountain Range

A Tokaji-hegység tájai (1. ábra):

- a) Milic-hegycsoport,
- b) Háromhutai-hegycsoport,
- c) Molyvás-hegycsoport,
- d) Tokaji Nagy-Kopasz-hegy
- e) Szerencsi-dombság,
- f) peremvidékek:
  - Tokaj-Hegyalja,
  - Meződülő (vagy Abaúji-Hegyalja),
  - Harangod,
  - Taktaköz,
- f) medencék:
  - Hegyköz,



- Erdőbényei-medence,
- Rátkai-medence.

## A hegység barlangjainak kutatástörténete

A barlangok közül néhány igen régóta ismert. Ezt ásatások is igazolják, mint pl. a Fuló-hegyi Nagy-barlangban (*KUCHTA* 1962), másrészt több barlanghoz kapcsolódik monda, pl. a Rózsa Sándor-barlanghoz, a Béla-barlanghoz, a Sárkány-lyukhoz stb. (*MAJOROS* 1989, *TOMPA* 1846), valamint a várakban, vagy azok közvetlen közelében levő barlangok (Füzéren, Regécen, Tállyán) az erődök személyzete által bizonyára ismertek voltak.

Az első írásos említés *KITAIBEL* Pál (1803) tollából látott napvilágot, aki röviden a tállyai Arany-barlangról írt (*DÉNES* 1997). A Regéci vár barlangjának előterében 1992-ben még olvasható volt az ismeretlen túrázótól származó „*KANCSOL GYULA 1929*” felirat (*ESZTERHÁS – GÖNCZÖL SZABÓ – SZARKA – SZILVAY* 1992), melynek a vár renováló újjáépítése során nyoma veszett. *KUCHTA* Gyula (1962) említette, hogy a fuló-hegyi barlangok közül hármat „1932-ben dr. Petrikovits László megásatott. Már előzőleg, 1910-ben két térképező mérnök kutatott itt, kutatásaik nyomait Petrikovits megtalálta”. 1934-ben a Turisták Lapjában írt *CHOLNOKY* Jenő (1934) arról, hogy 1932-ben Tóth Bálint útbiztos kivájta a később Telkibányai-jégbarlangnak (Telkibányai-jeges-üregnek) nevezett tárót. A Borsodi Földrajzi Évkönyvben 1962-ben jelent meg *KUCHTA* Gyula (1962) tanulmánya 10 fuló-hegyi barlangról. *BERTALAN* Károly 1974-ben lezárt kézírásos barlangleltárában 15 Tokaji-hegységben levő barlangnak volt már kartonja. 1976-ban Dénes György feleségével tárta fel újjól a tállyai Arany-barlangot, melynek bejárata elé sok törmelék suvadt (*DÉNES* 1997). Majoros Zsuzsa és társai 1988-ban három barlangot fedeztek fel a Kis-Péter-mennykőn, majd 1990-ben szintén hármat a Nagy-Péter-mennykőn (*MAJOROS* 1989, 1990).

Ezek után, 1992-ben kezdte meg a Vulkánszpeleológiai Kollektíva a hegység tervszerű barlangkataszterezését és még néhány egyéb (kőzettani, genetikai, biológiai stb.) barlangokhoz kapcsolódó kutatását. Eddig öt alkalommal tartottak nyári egyhetes kutatótábort,

- 1992-ben a regéci Rostallón,
- 1993-ban szintén a regéci Rostallón,
- 1994-ben megint a regéci Rostallón,
- 1999-ben az abaújszántói Aranyos-völgyben és
- 2004-ben Tállyán, a Zempléni Árpád Ált. Iskolában.

Ezekben a kutatótáborokban összességében 66 kutató és számos együttműködő érdeklődő vett részt. A részt vevő személyek felsorolása itt most terjedelmes lenne, ezért csak a legkiemelkedőbb tevékenységet végzett kutatókat említem:

Eszterhás István,  
Ferenczi Balázs,  
Gádoros Miklós,  
Gönczöl Imre,  
Kalicza Tibor,

Sívó Zsuzsanna,  
Szabó Géza,  
Szarka Gyula,  
Szentés György,  
Szilvay Péter.



2. kép: A Galériás-barlang felmérése  
Picture 2: Surveying of the Galériás Cave

A kutatók átvizsgálták a korábban is említett 21 barlangot, valamint feldolgoztak 273 újonnan megismert barlangot (2. kép). A feldolgozott barlangokról fényképekkel és térképekkel illusztrált beszámolók készültek (ESZTERHÁS 1994-a, ESZTERHÁS–FERENCZI 2004, ESZTERHÁS–FERENCZI–MOCSÁRI 1999, ESZTERHÁS et al. 1992, ESZTERHÁS et al. 1993, ESZTERHÁS et al. 1994), és a legfontosabb adatok bekerültek a világhálón elérhető nemkarsztos barlangok kataszterébe (ESZTERHÁS – SZENTES 2004-2010).



2. ábra: A Tokaji-hegység 10 m-t meghaladó és fontosabb genotípusú barlangjainak elhelyezkedése  
 Fig. 2: The location of caves longer than 10 m and represent significant genotypes in the Tokaji Mountains

A Tokaji-hegység barlangjai nem túl nagyok, átlagosan 5 m-esek, csupán húsz természetes barlang hossza haladja meg a 10 m-t (2. ábra), ezek:

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Arany-barlang – Tállya, Mély-pataki-völgy           | kb. 50/+3 m |
| 2. Rózsa Sándor-barlang – Regéc, Kis-Péter-mennykő     | 46/-14 m    |
| 3. Regéci vár barlangja – Regéc, Várhegy               | 40/-6 m     |
| 4. Graduál-barlang – Fony, Péter László-völgy          | 32/+6 m     |
| 5. Nehéz-átjáróbarlang – Háromhuta, Nagy-Bekecs-kőszál | 31/-6 m     |
| 6. Iván-barlang – Erdőbénye, Iván-kő                   | 29/+2 m     |
| 7. Fuló-hegyi Nagy-barlang – Szerencs-Legyesbénye      | 24/+ 3 m    |
| 8. Rókás-álbarlang – Regéc, Nagy-Szarvas-kő            | 21/+4 m     |
| 9. Vércse-kői-átjáróbarlang – Fony, Vércse-kő          | 19/+4 m     |
| 10. Kőkapui-átjáró – Fony, Farkas-dombi-Kőkapu         | 16/+4 m     |

11. Bárány-hegyi-barlang – Boldogkőváralja, Bárány-hegy	
13/+7 m	
12. Fuló-hegyi Kis-barlang – Szerencs-Legyesbénye	12/+3 m
13. Tárház-alatti-barlang – Füzér, Várhegy	12/+3 m
14. Emeletes-barlang – Pusztafalu, Bába-hegy	12/+3 m
15. Holyca-barlang – Boldogkőváralja, Tekerés-völgy	12/+1 m
16. Megtört-hasadék – Regéc, Nagy-Péter-mennykő	11/+8 m
17. Galériás-hasadékbarlang – Háromhuta, Nagy-Bekecs-kőszál	11/+5 m
18. Desem-barlang – Pusztafalu, Bükkös-hegy	11/+2 m
19. Rókvár-barlang – Fony, Péter László-völgy	10/+1 m
20. Hasadék-barlang – Regéc, Kis-Péter-mennykő	10/-1 m

A jobb oldali oszlopban levő számok közül az első a barlangok hosszát, majd a törtjel után következnek azok függőleges kiterjedését jelentik.

Az Eperjes–Tokaji-hegylánc szlovákiai oldalán, az Eperjesi- és Szalánci-hegységben főként Zdenko Hochmuth (*ESZTERHÁS* 1999-b, *HOCHMUTH* 1998) munkássága során 17 barlang vált ismertté. Így a teljes Eperjes–Tokaji-hegyláncban 311 üreget ismerünk (ezek közül 11 mesterséges).

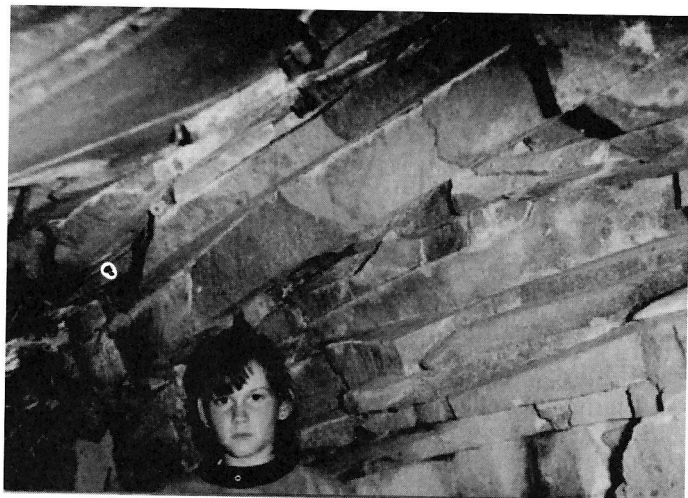
### A kőzetek és barlangjaik

A hegységet igen változatos összetételű, különböző kifejlődésű, 9-15 millió éves vulkáni kőzetek építik fel (*GYARMATI –SZEPESI* 2007). Leggyakrabban a különböző andezitféleségek (Nagy-Bekecs-kőszál, Gergely-hegy, Kis-Péter-mennykő, Pengő-kő – 3. kép). Ezekben, illetve törmelékes változataikban található a hegység barlangjainak többsége, 201 üreg. Legjelentősebb a Rózsa Sándor-, a Graduál-, a Bárány-hegyi-barlang stb.

Nagy területen található riolit, perlit és riolitufa (Sólyom-kő, Senyő-völgy, Szokolya stb.). E kőzetféleségekben 49 barlang ismert, mint az Arany-barlang, az Iván-barlang, a Sárkány-lyuk.

Kevesebb a dácit, ebből áll a Tokaji Nagy-hegy és Pusztafalu környéke. Dácitban alakult barlangokat csak Pusztafalu mellett ismerünk 12-öt, ilyen a Desem- és a Böregeres-barlang.

A riódácit csak kisebb foltokat alkotva fordul elő Pusztafalu környékén (4. kép), továbbá a regéci Várhegyen és a Gergely-hegy nyugati oldalán. E kőzetben 16 barlang ismert, mint pl. a Regéci vár barlangja, a Hár-sas- és az Emeletes-barlang.



3. kép: Andezitfal a Nagy-Bekecs-kőszálon  
Picture 3: The andesite cliff of the Nagy-Bekecs-kőszál



4. kép: Riodácit-sziklák Pusztafalu mellett  
Picture 4: Rhyodacite rocks near the village of Pusztafalu

A vulkáni utóműködés során a törések mentén felnyomuló forró, kovás oldatok cementálták át főleg a riolittufákat, mint a Fuló-hegyen, a

Bomboly-hegyen stb., melyekben 16 barlang vált ismertté. Ilyen a Fuló-hegy 10 barlangja, a Boldogkővári-üreg stb.

A szép felszíni formákat mutató gejziritben nem sikerült barlangokat találni.

### A hegység különböző barlangi genotípusai

A Tokaji-hegység 294 ismert barlangja 3 kategória 11 genotípusába sorolható (I. táblázat). E fejezetben minden egyes előforduló genotípus barlangjai közül egyet, vagy néhányat részletesebben bemutatunk.

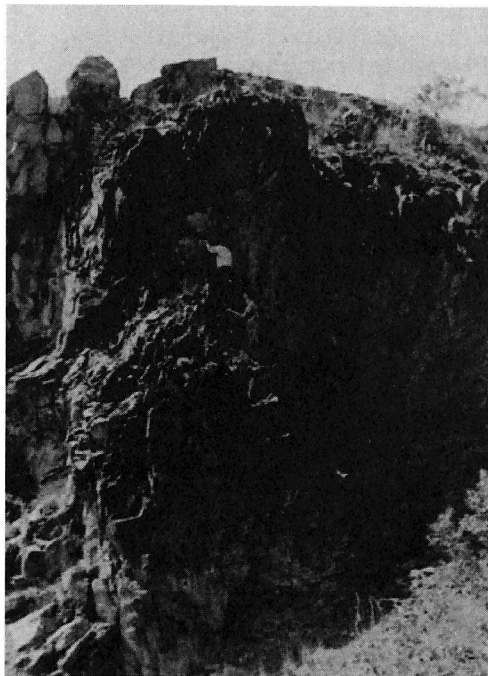
	<b>Barlangi genotípusok</b>	<b>Például:</b>
<b>I. Szingenetikus barlangok</b>		
	1. Gázhólyagok	<i>Lapos-barlang</i>
	2. Exhalációs barlangok	<i>Sárospataki Felső-barlang</i>
<b>II. Posztgenetikus barlangok</b>		
	1. Tömegmozgásos barlangok	
	a) Tektonikus barlangok	<i>Galériás-hasadékbarlang</i>
	b) Támaszkodó álbartlangok	<i>Oldalköves-álbartlang</i>
	c) Tömbközi álbartlangok	<i>Rókás-álbartlang</i>
	d) Konzekvenciabartlangok	<i>Aranybánya-barlang</i>
	2. Koptatott barlangok	
	a) Oldalzó erózió alkotta barlangok	<i>Gumimaci-barlang</i>
	3. Aprózódásos barlangok	
	a) Széthúzóadásos barlangok	<i>Rózsa Sándor-barlang</i>
	b) Krioplanációs barlangok	<i>Pengő-eresz</i>
	4. Mállásos barlangok	
	a) Lúgos oldódású barlangok	<i>Fuló-hegyi Nagy-barlang</i>
<b>III. Mesterséges üregek</b>		<i>Telkibányai-jeges-üreg</i>

I. táblázat: A Tokaji-hegység barlangjainak genotípusai  
Table I: Genotypes of the caves in the Tokaji Mountains

Az első kategóriába a kőzet keletkezésével azonos időben kialakult ún. *szingenetikus barlangokat* tárgyaljuk. A szingenetikus barlangok közül kétféle fordul elő a hegységben.

A háromhuta Nagy-Bekecs-kőszál 5-8 m-es nyugati, savanyú piroxénandezitből álló sziklafalában nyolc barlang ismert. Ezek közül egy, a barlangsor közepén lévő üreg, amely a 15 m magas sziklafal aljában van, a Lapos-barlang, ami *gázhólyagnak* tekinthető, mert a még képlékeny lágában egy helyre gyűlő gázok feszítették. Az egykor nyilván teljesen zárt üreg egy oldaltámasztát vesztett sziklakaréj leszakadása során vált nyitottá. Fekvő,

ovális formájú (2 x 1 m-es) szája észak felé néz. A barlang belseje egyetlen lejtős, alacsony (átlagosan 50 cm magas), lepény formájú üreg, melynek csak a bal oldali részében magasodik fel egy kis vakkürtő. Falait, alját és mennyezetét is szálkő alkotja, törmelék sehol nincs benne. Teljes hossza 4,80 m (ESZTERHÁS et al.1993).



5. kép: Exhalációs barlang a sárospataki Manduláson  
Picture 5: Exhalation cave in the Mandulás near the town of Sárospatak

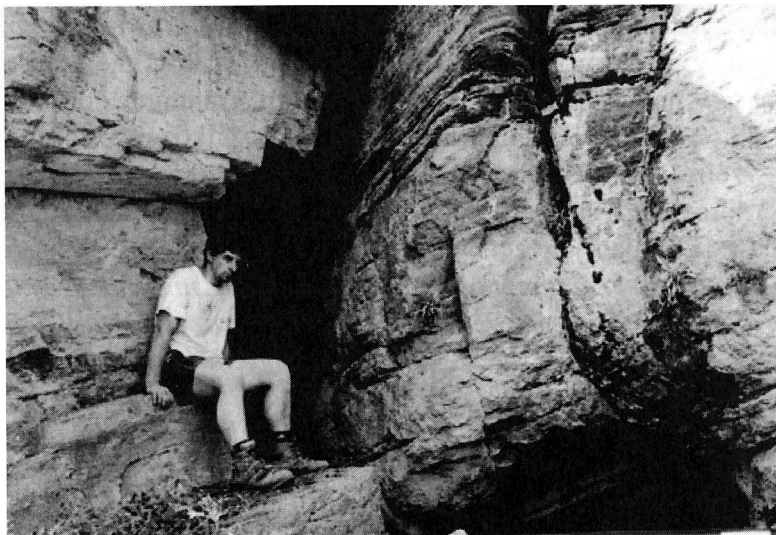
Sárospatak nyugati szélén emelkedik (150 m tengerszint feletti magasságú) a savanyú piroxéndezit alkotta Mandulás-domb. Egykor kőbánya működött itt, amely többek közt feltárta az *exhaláció által* a még képlékeny andezitben alakult Felső-barlangot. Az üreg a bányaudvar déli falában, az udvar alapszintjétől 13 m-rel magasabban van. Mandula formájú bejárati nyílása 42 cm magas, 78 cm széles (5. kép). A bejárati nyílás körül, annak szelvényével párhuzamosan gyűrűs elválás figyelhető meg a bányafalban, amely utal a barlang szingenetikus keletkezésére. A bejárat után 4,50 m hosszú, nagyjából vízszintes, szűk folyosó következik. Ennek falán néhol még látszik az ortoklásztól narancs színű ásványi bevonat, mely az egykori robbantások hatására már az üreg falának legtöbb helyéről leválott és törmeléke felhalmozódott az aljzaton. A bejáratától 3,50 m-re egy be nem járható,



függőleges akna indul lefelé. Valószínűleg ezen jöttek fel a forró oldatok és gőzök (ESZTERHÁS et al. 1993).

A második kategóriába sorolhatók a kőzet kialakulása után alakult, ún. *posztgenetikus barlangok*. A posztgenetikus keletkezésű barlangok nyolc fajtája ismert a Tokaji-hegységben.

A Nagy-Bekecs-kőszál északi csúcsának nyugati oldalát alkotó, 12 m magas sziklafalban nyílik a Galériás-hasadékbarlang egymás feletti két szája. A barlang keskeny (50-70 cm), magas (4-5 m) 11 m hosszú folyosója szép példáját adja a *tektonikus hasadékbarlangoknak*. A jobb oldali falon, 2-3 m magasan szilikátpizolitek csoportja található. A hegységben még számos tektonikus hasadékbarlang található, mint a riolitban alakult erdőbényei Iván-barlang (6. kép), vagy a füzéri Tárház-alatti-barlang (ESZTERHÁS et al. 1993).



6. kép: Az erdőbényei Iván-barlang tektonikus hasadék mentén keletkezett  
Picture 6: The Iván Cave near the village Erdőbénye has formed along a tectonic fissure

A regéci Nagy-Szarvas-kő déli lejtőjét 16 m magas, 150 m hosszú sziklaszirt harántolja, melyben négy tektonikus és négy álbarlang található. A kicsiny Oldalköves-álbarlang sziklafalnak ferdén támaszkodó jókora kőtömb alatt van, tehát *támaszkodó álbarlang* (ESZTERHÁS et al. 1992).

A Nagy-Szarvas-kő sziklaszirtje alatt egymásra borult kőtömbök alkotnak kiterjedt kőtengert. E kőtenger egyik jelentős *tömbközi álbarlangja* a Rókás-álbarlang. Három bejárata között vízszintes és lépcsős folyosók, va-



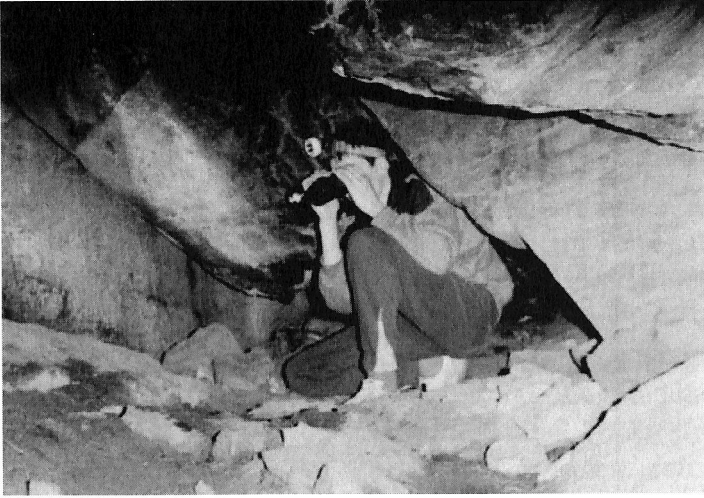
lamint aknák vannak. Teljes hossza 21,20 m, függőleges kiterjedése 4,20 m. Az alsó részében rókakotorék nyomai láthatók (ESZTERHÁS et al. 1992).

A regéci Kis-Sertés-hegy aljában, a Suta-patak partján egykor két tárot, ún. „Aranybányát” nyitottak. A tárók kihajtásával hidrotermás érceket kerestek. Az egyik táro mára már beomlott és mintegy 2 m-rel magasabbra harapózott. E bányatároból természetes úton alakult *konzekvenciabarlant* az Aranybánya-barlang. Hossza 4,70 m (ESZTERHÁS et al. 1992).

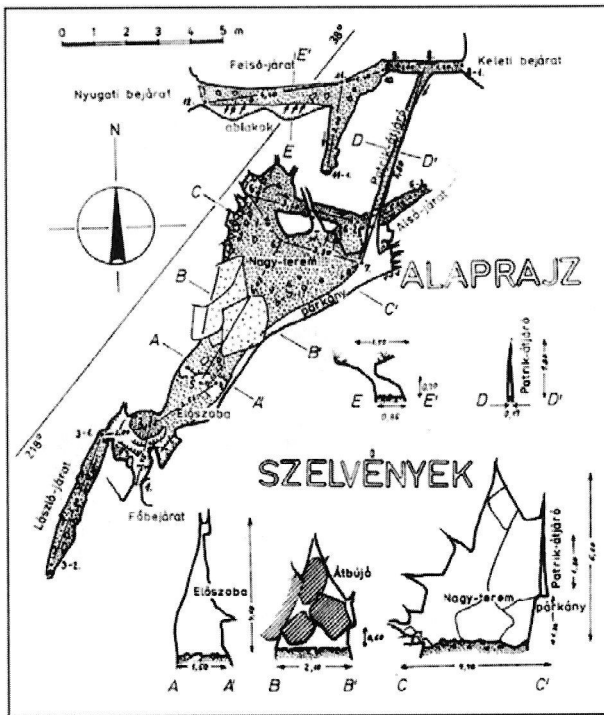
A regéci Ördög-patak mentén *oldalazó erózió* alakította riolit hablá-vában a Gumimaci-barlangot. A barlang alig valamivel van magasabban a patak normál vízszintjétől, így az alkalmi áradások gyakran átfutnak két bejárata között. A víz által mozgatott törmelék pedig meg-megújulva alakítja, növeli a jelenleg 4,40 m hosszú üreg méretét (ESZTERHÁS et al. 1993).

A savanyú piroxénandezitből álló Kis-Péter-mennykő északnyugati, alacsonyabb csúcsának sziklatömbje a lepusztulás során elvesztette oldaltá-maszát és egyre inkább szétnyílt. A *közetszéthúzódasos tömegmozgás* következtében egy barlang, a Rózsa Sándor-barlang alakult ki a csúcsrégióban. A barlang egy nagyobb és egy kisebb teremből, valamint több keskeny folyosóból áll (7. kép). Oldalfalait, mennyezetét a szálkőzet szétesett darabjai alkotják. Teljes hossza 45,60 m, mélysége 13,90 m (3. ábra). Nevét a Kovács András nagybózsvai nyugdíjastól hallott monda után kapta, melyet Pillér Tibor 1988-ban jegyzett le: „Nagyapám Rózsa Sándor legénye volt. Egyszer a pandúrok egészen a hegyekbe felűzték Rózsa Sándort és legényeit. Kilencen voltak. Mikor már a Kis-Péter-mennykőnél jártak a pandúrok egyszer csak látják, hogy a betyárok felvágatnak a hegytetőre és eltűnnek szem elől, majd előbukkannak a túloldalon csak a lovak, lovasok nélkül és elvágatnak onnan. A hegytetőt körülkerítették, de az embereknek nyomuk veszett, mintha a föld nyelte volna el őket ... Nagyapám mesélte, hogy egy hársfa tövében nyílt meg a barlang, és oda húzódtak be addig, amíg a veszély el nem múlt.” (ESZTERHÁS et al. 1989).

Háromhuta és Regéc határán emelkedik a turisták és sziklamászók által gyakran látogatott, savanyú piroxénandezit alkotta Pengő-kő (712 m). A csúcsszikla 19 m magas tömbjében 7 barlang található. A szikla feldarabolódása, a barlangok kialakulása főként a fagy hatásának köszönhető. Jellemzően *krioplanációs barlang* itt a Pogány-eresz (ESZTERHÁS et al. 1992).

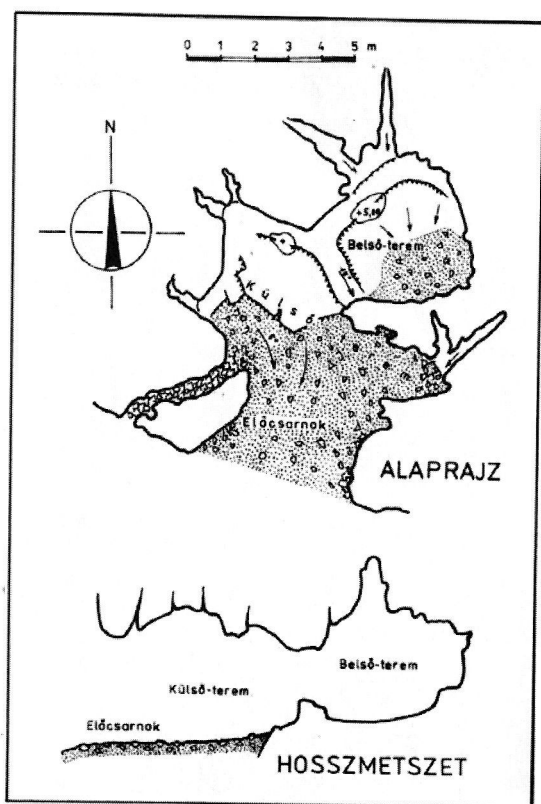


7. kép: Széthízódással alakult a Rózsa Sándor-barlang  
 Picture 7: Rock extension has formed the Rózsa Sándor Cave



3. ábra: A 45 m hosszú Rózsa Sándor-barlang alaprajza és néhány szelvénye  
 (Felmérték: Eszterhás I. és munkatársai)

Fig. 3: Plan and some cross sections of the 45 m long Rózsa Sándor Cave  
 (Surveyed: I. Eszterhás and his fellows)



4. ábra: Hidrokvarcitos riolittuffában lúgos oldódás hatására alakult a Fuló-hegyi Nagy-barlang  
(Felmérték: Eszterhás I. és munkatársai)

Fig 4: The Nagy Cave in Mount Fuló has been developed by alkaline solution in hydroquartzitic rhyolite tuff  
(Surveyed: I. Eszterhás and his fellows)

A Szerencshez csatolt Legyesbénye északi határán van a riolittufából felépült Fuló-hegy. A törések mentén a szarmata korszakban kovartartalmú meleg, lúgos források törtek fel, melyek a tufa törésekhez közeli részét szilikalizálták (HOFFER 1937). Ilyen hidrokvarcitos tufák alkotnak látványos szirteket a hegy déli oldalának 200 m-es magasságában. Az egykori hőforrások 9 pH alatt lerakták a szilikátokat, azaz átkovácsították a tufát. Az alkalmasint 9 pH fölé emelkedő lúgos víz viszont oldotta a korábban lerakott szilikátokat, tehát üregeket, barlangokat képzett (ESZTERHÁS 1994-b). A hegy déli sziklaszirtjében 10 lúgosan oldódott barlang ismert (ESZTERHÁS et al. 1992). A legnagyobb és legjelentősebb a 24,50 m összhosszúságú, kb. 150 m<sup>3</sup> térfogatú Fuló-hegyi Nagy-barlang (4. ábra). A 3 x 4 m-es, széles bejáratát három egymásba nyíló terem követi és ezek fa-

lán több üst és öblökkel tagolt csatorna látható. A barlangot Petrikovits László 1932-ben 2 m mélységig megásatta és a bronzkortól a kora középkorig terjedő leletek sokaságát tárta fel (*KUCHTA* 1962).

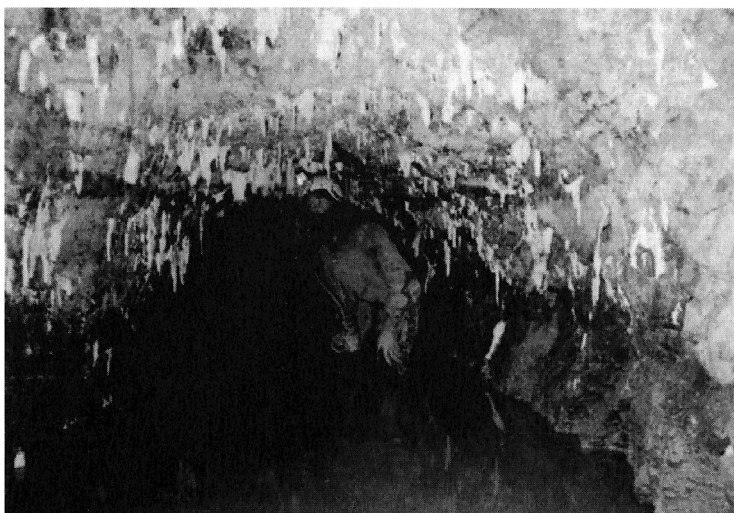
A Tokaji-hegység üregeinek harmadik kategóriáját az ember alkotta tárók adják. A hegységben 11 olyan *mesterséges üreget* ismerünk, melyet a helyi lakosság és a turisták nagy része is barlangnak tart, ismer. Ezen üregek egyik legjelesebb képviselője a Nagy-Király-hegy lábánál található Telkibányai-jeges-üreg. Az üreg mellett, attól néhány méterrel alacsonyabban van az ország leghidegebb vizű forrása, az átlagosan + 4-5 °C-os Mátyás király kútja. Mellette turistapihenő és egy jelképes sír, a regebeli „Szép Ilonka sírja” van. Az üregről az első hírt *CHOLNOKY* Jenő adta 1934-ben, mely tudósításban azt is leírta, hogy 1932 júliusában „... a Királyhegy erdős lejtőjén Tóth Bálint útbiztos úr egyszer megcsúszott és elesett. Megnézte, hogy mi volt a síkos dolog, amelyben elsiklott? Csodálkozva vette észre, hogy a levélhulladék alatt néhány dm mélységben meg van fagyva a talaj, a kövek jégkéreggel fagytak egymáshoz. Mélyebbre ásott és más helyen is vizsgáldott s mindenfelé ugyanez a jelenség lepte meg. A forrás fölött 5-6 m magassággal, nagy buzgalommal és dicséretre méltó érdeklődéssel istolyt (azaz tárót) vágatott a hegy oldalába, azt kidúcolta és ajtóval záratta el.” Az eredetileg 12 m hosszú üreget az erdészet 1954-ben 31 m-re meghosszabbította és benne facsometéket tart, hogy azok korai rügyfakadását kezeltesse. Az üreg korábban ismert jegesedése 1954 és 1990 között szünetelt, mert az átalakítás során a folyosót kifelé lejtőre építették és a kiemelkedő bejárati küszöböt elbontották. A jegesedés abból adódik, hogy a törmelékes kőzetbe télen behatol a fagyos levegő. A hideg levegő fagypont alá hűti az üreg falait, melyben a hideg a törmelékes kőzet hőszigetelése miatt állandósul. Erre a tavasszal, nyáron beszivárgó vizek, valamint az üreg légteréből kicsapódó ráfagy. Az így alakult jégképződmények hosszú idejű megmaradását a töredezettségből adódó megnövekedett kőzetfelület segíti. A megnövekedett kőzetfelületen fokozottabb a párolgás és ebből következően nagyobb a hőleadás is. Ezt a lehűléshez, túlhűléshez vezető párolgást a nyári kifelé húzó légáram még segíti is (*ESZTERHÁS* 1994c). Az üreg különös algaflórája eredetileg 22 fajból állt, amely mára már 4-re csökkent (*KOL* 1964).

## **A barlangok ásványi képződményei**

A vulkánikus kőzetek barlangjaira nem igazán jellemző az ásványi képződmények tobzódása, de azért néhányukban előfordul egy-egy képződményfé-

léből álló csoportosulás. A Tokaji-hegység közel 300 barlangjából mindössze 12-ben ismertek ásványi képződmények. A képződményeknek három csoportja fordul elő. Leggyakrabban, 7 barlang esetében (pl. Galériás-hasadékbarlang, Smirgli-barlang, Szénégető-barlang stb.) találkozunk szilikátpizolitokkal. Ezek szilikátásványokból álló, 2-5 mm nagyságú, buzogány, vagy fonal formájú, többnyire szürke színű képződmények. Minden esetben csoportosan jelennek meg és néhány  $\text{dm}^2$ -es, olykor  $\text{m}^2$ -es felületet borítanak. Egyes pizolitok összetételét már ismerjük, de kialakulásukról csak bizonytalan elméleteink vannak. Néhány pizolitmintát Nemezc Ernő, a Veszprémi Egyetem tanszékvezető professzora elemzett. Ő képződésüket oldatból való kiválással magyarázta, anyaguk összetételét úgy határozta meg, hogy abban „*sok az amorf anyag, kevés kvarc, földpát, csillám ...*” Mivel egyes pizolitos barlangokban kizárt a víznek, vagy egyéb oldatoknak bármikori jelenléte, felmerül annak a lehetősége, hogy e képződmények mikrobiológiai produktumok. Mint a spanyol, az észak- és dél-amerikai vizsgálatok kimutatták, a vulkánikus kőzetek mállását részben mikroorganizmusok (főleg *Actino-*, *Proteobacteria* és *Cyanophyta* fajok) okozzák (NORTHUP 2009). Ezek a nedves környezetben képesek a kvarcot lebontani és jól oldódó amorf opállá alakítani. Az amorf opál, mint a mikroorganizmusok élettevékenységének terméke a környező vízbe (vízfilmbe) kerül, melyet aztán opálban túltelítetté tesz. A túltelített oldatból aztán a légáramlás következtében kialakuló párolgás miatt a víz egy része távozik és az opál kicsapódik.

Magyarországon csak egyetlen barlangban, a tállyai Arany-barlangban fordulnak elő szilikátcseppkövek. A barlang mintegy 15 m-es középső szakaszának mennyezetét és oldalfalainak felső részét sűrűn borítják 20-30 cm hosszú, 2-5 cm átmérőjű fehér és okker szilikátsztalaktitek (8. kép). Ezek laza, réteges szerkezetűek, omlékonyak, könnyen letörnek. A cseppkövekből kipréselt folyadék 5-6 pH-értéket mutat, ez hasonlít a barlangon átfolyó enyhén kénsavas víz pH-értékéhez. Összetételüket a Veszprémi Egyetemen elemezték, mely szerint nagyobb részben  $\alpha$  tridimit rombos kristályainak laza szövevényéből áll – ezért érzékenyek a mechanikus hatásokra. Van még bennük kevés jarozit és ferritungstit (ESZTERHÁS et al. 1994).



8. kép: Az Arany-barlang folyosóját szilikátceppkövek díszítik  
Picture 8: The Arany Cave is nicely decorated with silicate stalactites

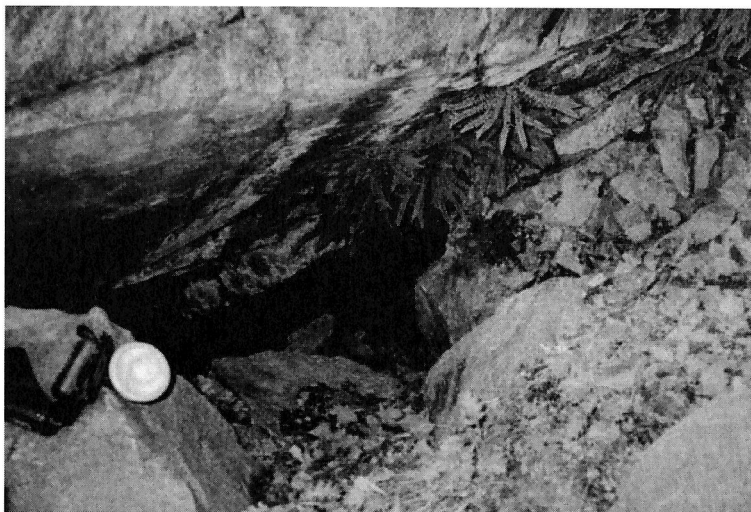
A Tokaji-hegység öt barlangjában fordulnak elő különböző ásványi bevonatok, bekérgeződések. A sárospataki Mandulás Felső-barlangjában néhány mm vastag narancsos színű bekérgeződés található. Az ásványbevonatot 1994-ben a Veszprémi Egyetemen voltak szívesek megelemezni. Többségében albitot, ortoklászit és kevesebb anortitot tartalmaz. Ezeken kívül jelentős összetevő még a krisztobalit és a alárendelten előfordul még a cuspidin, a pigeonit, a visnyevit stb. (ESZTERHÁS 1994d). A tállyai Arany-barlang falát több helyen laza, fehér bevonat borítja, melyet szintén az előbb említett egyetemen elemeztek. A bevonatban jelentős a vas-, a mangán-, az alumínium-, a titán-, a magnézium-oxidok jelenléte, mint az ulvöspinell, a jakobsit, a högbomit, a magnetit, a spinell stb. A fonyi Fehér-, Láng-völgyi- és Ülőke-barlangban hófehér hidrotermálisan kivált kvarcit kérgezi be a falak egy részét.

### Troglobiológia

A Telkibányai-jeges-üreg algológiaiailag teljesen fel lett dolgozva. Az üreg eredeti, 1954 előtti vegetációjából KOL (1964) 22 algafajt mutatott ki. A legjellemzőbbek voltak: a *Stichococcus bacillaris f. kryophila*, a *Hormidium flaccidum*, a *Hormidiopsis crenulata*, a *Cylindrocyclops brebissonii* stb. Az 1954-es átalakítás (a folyosó meghosszabbítása és a bejárati sánc elbontása) után az eredeti mikroflóra teljesen eltűnt és helyére a *Clorocloster* és *Bumilleriopsis* algavegetáció telepedett. Az algaflóra 22 fajról 4-re szegé-



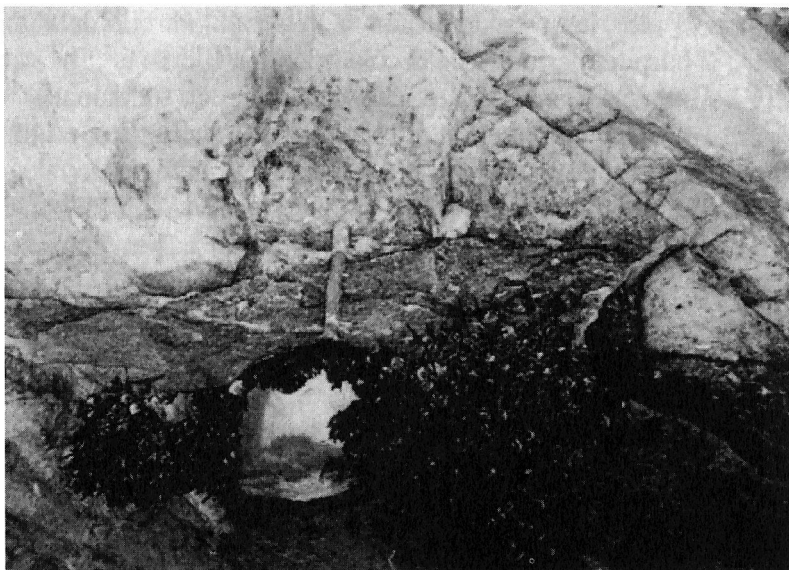
nyedett. A kutatónő egyébként az üregben élő gombákat is feldolgozta. Több barlang bejárati szakaszában találkozunk főként telepes növényekkel, melyekről sokszor a nevüket is vették a barlangok. A boldogkőváraaljai Fodorkás-barlangban a feketeszárú fodorka (*Asplenium melanocaulon*) él (9. kép), a regéci Kis-Péter-mennykőn, a Páfrányos-barlangban erdei páfrány (*Dryopteris filix-mas*) zöldell. Még természetes fa is előfordul barlangokban, mint a fonyi Hárs-barlangban a kislevelű hárs (*Tilia cordata*).



9. kép: Az algák és a telepes növények a barlangbejáratok közelében gyakoriak  
 Picture 9. Algae and Thallophytes are frequent near by the cave entrances

A Tokaji-hegység barlangi állatvilágnak módszeres vizsgálatáról nincs tudomásunk. Csupán az egyéb tevékenység közben véletlenül szemünk elé került állatokról tudunk egy igen hiányos képet adni. A különböző barlangokban 12 fajhoz tartozó ízeltlábúak sokaságával találkoztunk. Feltűnő 3 lepkefaj: a kutyabenge araszoló (*Triphosa dubitata*), a vörös csipkésbagoly (*Scoliopteryx libatrix*) és a nappali pávaszem (*Inachis io*) barlangokban való széleskörű elterjedése. Számos barlangban fordul elő a lapos kaszáspók (*Trogulus tricarinatus*). A pusztafalui Viperás-barlang onnan kapta a nevét, hogy egyik kutatótársunkat ott mart meg egy keresztes vipera (*Vipera berus*). A sárospataki Felső-barlangban alkalmanként macskabagoly (*Strix aluco*) lakik. Hat denevérfajjal volt szerencsénk a hegység barlangjaiban találkozni. Közönséges denevér (*Myotis myotis*) a pusztafalui Bőregeres-barlangban, kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) a Bárány-hegyi-barlangban fordul elő. A mádi Bomboly-bánya Nagy-termének mennyezetén 2004 nyarán több ezer egyedből álló denevérbölcsödét láttunk (10. kép). E nagyszámú kolóniát főként közönséges (*Myotis myotis*) és hosszú-

szárnyú denevérek (*Miniopterus schreibersi*) alkották. Az üreglakó rókákkal (*Vulpes vulpes*) és a borzokkal (*Meles meles*), illetve azok nyomaival több barlangban is találkozhatunk (ESZTERHÁS–FERENCZI 2004).



10. kép: Denevérbölcsőde a Bomboly-bánya Nagy-termének mennyezetén  
Picture 10: Bat kindergarten in the ceiling of the Big Room in the Bomboly Mine

## A barlangok régészeti és történelmi vonatkozásai

Régészeti ásatás csak a Fuló-hegy három barlangjában, a Nagy-, a Kis- és a Felső-barlangban volt. *KUCHTA* (1962) említése szerint „1910-ben két térképező mérnök kutatott itt”, de hogy milyen eredménnyel, arról nem tudunk. Szintén *KUCHTA* (1962) számolt be dr. Petrikovits László 1932. évi ásatásáról. Ezen ásatások csak a Nagy-barlangban vezettek eredményre. Itt egymásra települve kerültek elő neolitikus cserepek, pattintott kova és obszidián eszközök, aztán egy bronzkori tűzhely, körülötte cserepek és egy gomb, majd népvándorlás kori cserepek és stílexek következtek, végül a VI. századból származó háromosztatú nyílhegy, egy vasfokos és több emberi csont került elő.

Feltűnő, hogy a hegységben ismert 18 várból 7 várhoz tartoznak természetesen, vagy kissé átalakított barlangok. A várak személyzete a barlangokat nyilván ismerte, sőt némelyüket használta is. Ennek egyik bizonyítéka, hogy a füzéri Várhegy barlangjainak alján cseréptöredékek és csontok lát-



szanak. A Tokaji-hegység következő várainak esetében tudunk barlangokról:

- Amadé-vár Gönc mellett (11 kisebb barlang a vártól délre futó gerincen),
- Asztag-kő (ez egy alig ismert erődítmény Arka határában 3 barlanggal),
- Boldogkővár (1 álbarlang van a várhoz tartozó sziklataréj oldalában),
- Füzéri vár (2 hasadékbarlang található a kápolna, illetve a tárház alatt),
- Ingvár (1 beomlott barlang található a Várhegy keleti oldalában),
- Regéci vár (1 barlang van a várkapu után, ennek végében kút található),
- Tállyai vár (1 feltöltődött aknabarlang ismert a rom tetején).

Több barlanghoz kapcsolódnak mondák, regék (*ESZTERHÁS* 1999a). Ezek egy részét *TOMPA* Mihály (1846) verses formában dolgozta fel. A Tokaji-hegység barlangjairól a következő verses feldolgozások szólnak: *Ünneprontók, Csengőbarlang, Sárkánytörés, Várhegy*. Már korábban idézve volt a nagybózsvai Kovács Andrástól hallott, a Rózsa Sándor-barlanghoz tartozó monda. Bizonyára van még néhány barlanghoz kapcsolódó monda, melyet nem jegyeztek le, vagy nem tudunk lejegyzéséről.

*„Torna bérces szép vidékén,  
Hegyoldalban bércüreg;  
A kiáltás rejtekéből  
Csengve-bongva tére meg:  
Jámbor életű népnek ajkán  
Csengőbarlang a neve ...”*

részlet *TOMPA M.* (1846): Csengőbarlang c. verséből

ből

## **Következtetések**

Mint a Bevezetőben szóba került, a barlangokban leggazdagabb magyar vulkánikus hegység barlangjairól ismeretek eddig alig terjedtek el. E méltatlan helyzetben kíván segíteni a főként az utóbbi húsz évben a Tokaji-hegységben végzett barlangkutatások bemutatásával ez a vázlatos írás. Az ímént leírtak nyilván csak vázlatát adják a 294 barlangról szerzett ismereteknek. E vázlat megismerése talán elindíthatja az érdeklődést, ami a mai ismeretek részletezését is kiválthatja, valamint a még nem kutatott problémák tanulmányozására buzdít.

## IRODALOM

- BERTALAN K. (1974): Magyarország barlangleltára – kézirat területi bontásban cédulákon a MÁFI adattárában, Budapest
- CHOLNOKY J. (1934): Jégvilág Telkibányán és ősi pince Pányokon – Turisták Lapja (46. évf.), Budapest p. 298-300.
- DÉNES Gy. (1997): A pest-hegyi Arany-barlang – Proceedings of the 6th International Symposium on Pseudokarst, Galyatető p. 117-135.
- ESZTERHÁS I. (1994-a): A Szalánci-hegység barlangjai – kézirat a Vulkánszpeleológiai Évkönyvben az MKBT, a BI adattárában, Budapest és a BNP adattárában, Eger p. 137-178.
- ESZTERHÁS I. (1994-b): Höhlenentstehung durch alkalische Lösung – Proceedings of the 5th International Symposium on Pseudokarst, Szczyrk p. 29-32.
- ESZTERHÁS I. (1994-c): Magyarország jégbarlangjai – Lychnis, a Vulkánszpeleológiai Kollektíva kiadványa, Kapolcs p. 36-42.
- ESZTERHÁS I. (1994-d): Barlangi képződmények ásványtani vizsgálata – kézirat a Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyvében az MKBT, a BI adattárában, Budapest és a BNP adattárában, Eger p. 55-60.
- ESZTERHÁS I. (1999-a): Legenden über vulkanische Höhlen in Ungarn / Legendy o vulkanických jaskyniach v Maďarsku – Proceedings of the International Symposium on History of Speleology and Karstology – ALCADI '98 – Slovenský kras XXXVII., Liptovský Mikuláš p. 29-36.
- ESZTERHÁS I. (1999-b): Az Eperjesi-hegység barlangjai – kézirat a Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyvében az MKBT és a BI adattárában, Budapest p. 207-224.
- ESZTERHÁS I. – FERENCZI B. (2004): A Tokaji-hegység barlangjai V. rész – kézirat a Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyvében az MKBT, a BI adattárában, Budapest és a BNP adattárában, Eger p. 65-117.
- ESZTERHÁS I. – FERENCZI B. – MOCSÁRI A. (1999): A Tokaji-hegység barlangjai IV. rész – kézirat a Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyvében az MKBT, a BI adattárában, Budapest és a BNP adattárában, Eger p. 138-206.
- ESZTERHÁS I. – GÖNCZÖL I. – GROSZ I. – GYURMAN Cs. – SCHÄFER I. – SZABLYÁR P. – SZABÓ G. – SZARKA Gy. – SZÁSZ N. (1993): A Tokaji-hegység barlangjai II. rész – kézirat a Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyvében az MKBT, a BI adattárában, Budapest és a BNP adattárában, Eger p. 125-308.

- ESZTERHÁS I. – GÖNCZÖL I. – SÁRKÖZI Sz. – SZARKA Gy. – SZILVAY P.* (1994): A Tokaji-hegység barlangjai III. rész – kézirat a Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyvében az MKBT, a BI adattárában, Budapest és a BNP adattárában, Eger p. 90-136.
- ESZTERHÁS I. – GÖNCZÖL I. – SZABÓ G. – SZARKA Gy. – SZILVAY P.* (1992): A Tokaji-hegység barlangjai I. rész – kézirat a Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyvében az MKBT, a BI adattárában, Budapest és a BNP adattárában, Eger p. 100-338.
- ESZTERHÁS I. – SZENTES Gy.* (2004-2010): Magyarország nemkarstos barlangjainak katasztere / A List of Non-karstic Caves in Hungary – <http://geogr.elte.hu/nonkarstic>
- ESZTERHÁS I. – SZENTES Gy.* (2010): Caves Formed in the Volcanic Rocks of Hungary (Part I and II) – Proceedings of the 14th International Symposium on Volcano Speleology, Cairns-Undara p. 179-196.
- GYARMATI P. – SZEPESI J.* (2007): Fejlődéstörténet, földtani felépítés, földtani értékek / in Baráz Cs. – Kiss G. szerkesztők: A Zempléni Tájvédelmi Körzet – a Bükk Nemzeti Park kiadványa, Eger p. 15-44.
- HOCHMUTH, Z.* (1998): Pseudokrasové javy Oblíka – Spravodaj (Nr. 4.), Liptovský Mikuláš p. 28-33.
- HOFFER A.* (1937): A Szerencsi-sziget földtani viszonyai – Tisia (I. kötet 2. füzet), Debrecen p. 52;58-59; 241
- KITAIBEL P.* (1803): Inter bereghiense – Pest p. 760-770.
- KOL E.* (1964): Microvegetation of a Small Ice-Cave in Hungary – International Journal of Speleology p. 19-24.
- KUCHTA Gy.* (1962): A legyesbényei Fulóhegy barlangjai – Borsodi Földrajzi Évkönyv (III-IV. évf.), Miskolc p. 150-156.
- MAJOROS Zs.* (1989): Kispétermennykői barlangok – kézirat a BNP adattárában, Eger p. 1-17.
- MAJOROS Zs.* (1990): Nagypétermennykői barlangok – kézirat a BNP adattárában, Eger p. 1-3.
- NORTHUP, D.E. és munkatársai* (2009): Discovering new diversity in hawaiian lava tube microbial mats – Proceedings of the 15th International Congress of Speleology (vol. 1.), Kerrville p. 364-369.
- TOMPA M.* (1846): Népregék, népmondák – Emich Gusztáv bizománya, Pest