

Barlangkülönlegességek a Tuya Muyun-hegyvonulatban

A Tuya Muyun hegyvonulat a Kirgiz Köztársaság déli részén, az 1989. évi nemzetiségi ellentétekből fakadó véres események miatt hazánkban is ismertté vált Os városától délnyugatra 20 km távolságra fekszik. Az alsó karbon mészkőből álló vonulat sziget-szerűen 200–400 m-re emelkedik ki a főként paleozóos palákból, vulkanitokból, valamint neogén törmelékes üledékekből felépülő nem karsztos eredetű környezetéből. Tőle délre a Tien-san déli láncait alkotó Alaj és Kicsik (Kicsi) Alaj 4–5000 m magas hófödte csúcsai látszanak, északra pedig a gyapotjáról és gyümölcséről ismert, átlag 500 m magasságban fekvő Ferganai-medence terül el.

A Tuya Muyun név hazánkban legfeljebb csak az ásványtan után érdeklődők számára ismerős, mint egy ritka radioaktív ásvány első előfordulási helye. Amíg a hegyvonulat sajátos érces ásványegyüttesét már a század elején **Ferszman**, a híres mineralógus feldolgozta, addig az ásványkiválásokat magukba rejtő barlangoknak a részleteiből vizsgálatával 1989-ig senki sem foglalkozott. Akkor a Kirgiz Tudományos Akadémia nemzetközi expedíciót szervezett a Tuya Muyun (kiejtése: Tyuja Mujun) hegyvonulat karsztjelenségeinek, barlangjainak feldolgozására. A vendéglátókon kívül cseh, lengyel, német és osztrák barlangkutatókból álló csoport munkájában Magyarországól négy szakember vett részt. A tevehátra emlékeztető Tuya Muyun vonulata — mely nevét is alakjáról kapta — két és fél kilométer hosszú, 150–600 m széles, nyugatról kelet felé emelkedik és széleseedik, legmagasabb pontja 1407 m. Keleten függőleges fállal szakad a **Kicsik Alaj**ból lefutó vizet összegyűjtő **Aravan-folyó** véste **Dangi-szurdokra**, mely elválasztja az ugyancsak mészkőből felépülő 1460 m magas **Gyelgiz Arcsa** vonulatától.

A három tagból (nyugatról keletre: **Akadémia-**, **Rádium-** és **Baritos-hegy**) álló hegyvonulatot gyér növényzet borítja. Dúsabb növényzet kialakulásának sem a talaj, sem a klimatológiai

adottságok nem kedveznek. Az év nagy részében a napi átlaghőmérséklet 20°C körül van. A kevés csapadék általában csak december—január hónapban öntözi a területet, a néhány centiméter vastag hótakaró pedig legfeljebb kettő hétig borítja a környéket. Az évszázadok óta folytatott állattenyésztés eredményeként a lelegett, felszabdalt vékony talaj jelentős foltokban teljesen lepusztult. A megmaradt vékony talajrétegen megélő gyér fűtakarót csak néhány bokor tarkítja, fák kizárólag a folyók mentén fordulnak elő.

A Tuya Muyun felszíni karsztjelenségekben feltűnően szegény. A mészkőkibúvásokat kezdetleges karrbarázdák, kevés láb-

nyomkarr díszíti. A fennsík egyetlen, alig 40 cm széles víznyelő hasadéka nem éri el az 5 méter mélységet. A Baritos-hegy északi árnyékos sziklafalában viszonylag szép és fejlett tafoniszzerű üregek nyílnak. Kisebbségben a déli oldal sziklafalában is fellelhetők. Jelentős formának csak a Baritos-hegy platójába mélyülő völgy tekinthető, mely nehezen járható, lépcsős szurdokká szűkülve függővölgyet alkot a vonulat déli pereme fölött.

A szegényes felszíni formakincs-csel ellentétben, a mélyben összetett folyamatok eredményeként különleges barlangok alakultak ki. A felszín alatti egykori

A Tuya Muyun-fennsík, háttérben a Dangi-szurdok és a Gyelgiz Arcsa hegycsoport





Dangi-szurdok függőleges falai 2–300 m-re emelkednek a patak fölél



A magasban a Sárkány-barlang hatalmas szája tátong

karsztjáratokban uránvanadátos, hematitot és másodlagos réz-ásványokat tartalmazó ércek rakódtak le kalcit és barit kíséretében.

A Rádium-hegyen nyíló *Sár-ga-barlang* réztartalmú ásványait a kr. e. II. és Kr. u. II. század között már a kínaiak is bányászták. A radioaktív ásványok kitermelése érdekében e század 20-as, 30-as éveiben az Akadémia- és Rádium-hegy belsejében hatalmas tárórendszer alakították ki. A kitermelés eredményeként a kitöltött barlangjáratok természetes jellegüket elvesztve bár, de szabaddá váltak.

Az Akadémia-hegy alatt húzódó *Akadémia-barlang* több mesterséges és természetes bejáratot nyílik a felszínre. A függőleges aknákat rövid vízszintes járatok kötik össze, melyeknek kisebb üregeiben ma is megfigyelhetők kalcit és barit kiválások.

A Rádium-hegy gyomrában található *Ferszman-rendszer* a

hegység fő ércestét rejtette magában. A bányászat során 220 m mélységig feltárt barlang jelentős átmérőjű aknasorból és különböző mélységben hozzá kapcsolódó vízszintes tárók szövevényes rendszeréből áll. Az utolsó aknát állóvíz tölti ki. Sajnos a kitermelés befejeztével a tárók ácsolatát felgyújtották, az akna eredeti lejárátát berobbantották. A falakat borító vastag koromréteg nemcsak az akna-rendszer technikai eszközöket igénylő bejáratát, de a karsztformák és a megmaradt ásványkiválások vizsgálatát is megnehezíti. A barlang több pontján a mérőműszer ma is radioaktív ásványok jelenlétét jelzi. Néhány helyen szabad szemmel is látható a tujamunit sárgás és a tan-geit zöldes kiválása.

A hegyvonulat keleti, legnagyobb kiterjedésű tagja a Baritos-hegy, ahol ércesedés már nem mutatható ki, így az ott nyí-

ló barlangok viszonylag természetes állapotban maradtak meg. A ma már inaktív barlangok és ásványegyütteseik minden valószínűség szerint a karsztvízszint alatti freatikus zónában, részben melegvizek hatására, több fázisban alakultak ki.

A Tuya Muyun vonulatában ismert három nagy barlang közül a Ferszman-rendszerből kelet-délkeletre kb. 700 m távolságra nyíló *Nagy Baritos-barlang* ásványegyüttese a legérdekesebb. A ferde tektonikus sík mentén kioldódott egyetlen nagy teremből álló 114 m hosszú barlang természetes bejárata a sziklás hegyoldalon kb. 50 m relatív magasságban egy kalcittelér mentén nyílt meg. A század eleji ércutatás során a terem alsó pontjára tárót hajtottak, így ma kötélereszkeedés nélkül lehet elérni a barlang 56 m mélységben fekvő végpontját. A barlangterem falának nagy részét 20–30

cm-es kalcit-szkalenoéderekre települt oszlopos kalcit alkotja, mely a lámpák fényénél különleges látványt nyújt. A barlang mélyebb szakaszában a kalciton sárgás-szürkés barit látható. Ugyancsak ritkaság a barlang mennyezetéről, faláról „lelógó”, az idősebb ásványkiválásokat borító, sárgásfehér színű, tömeges megjelenésű ún. felhőkalcit.

Az *Azsadaar-Unkur (Sárkány-barlang)* a Baritos-barlangtól 300 m-re keletre közel azonos magasságban nyílik. A mesziről is jól látható hatalmas bejárat valószínűleg egy barlangterem felszakadásával alakult ki. Mögötte egy 80 m összhosszúságú, két teremből álló barlang húzódik, mely még egy százával nyílik a hegyoldalba. A monda szerint a barlangban egykor egy hajadonokkal táplálkozó sárkány lakott. A barlang ásványkiválásokban szegény, belső termében több száz denevér tanyá-

zik. Létüket hangos „cirregésük” és a guanó bűze messziről jelzi. Az első teremben felhalmozódott ürülék azt mutatja, hogy a barlang a legelő birkáknak, sőt elhullajtott tuskéik alapján a tarajos sülöknek is gyakran nyújt menedéket.

A Baritos-hegy északi sziklás letörésében nyílik a *Cson-csunkur (Nagy-barlang)*. A bejárat termet az alsó lejtős járattal egy függőleges akna köti össze. A barlang összhosszúsága — nevével ellentétben — csak 60 méter, vertikális kiterjedése 35 méter. A barit kiválásokon itt is megtalálható az oszlopos kalcit, s az erre települt felhőkalcit, melynek egy része erősen visszaoldott. Érdekesség, hogy a barlang végpontján a felhőkalciton borsókó, valamint errefelé ritkaságnak számító cseppkőképződmények találhatók.

A Dangi-szurdok 2—300 m magas függőleges falában mind-

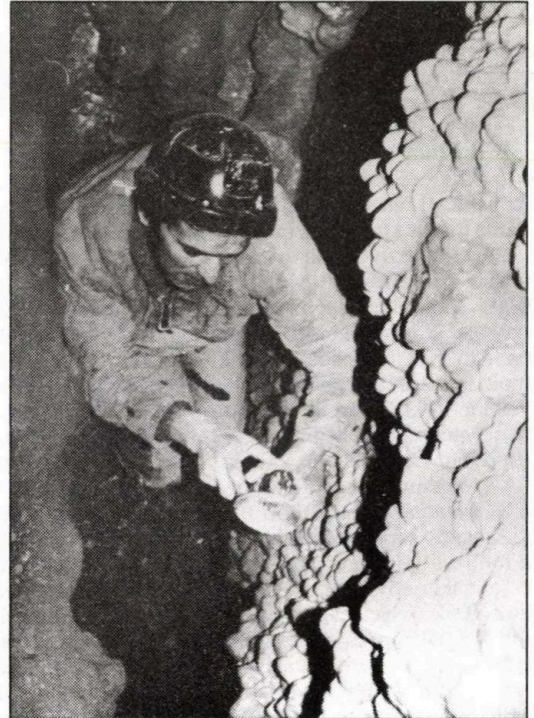
két oldalon számos nyílás észlelhető, melyek részben egykori kutatótárók végpontjai. A vizsgálatokat egy völgyzáró gát építése érdekében végezték, melynek kialakítását szerencsére elvetették, így e természeti érték megmaradt az utókor számára.

A szurdok északi kijáratánál, a Gyelgiz Arcsa oldalában, több kisebb-nagyobb üreg között egy nehezen megközelíthető jelentéktelen nyílás a terület legszébb és legnagyobb barlangjába a *Szjurpriz (Meglepetés)-barlangba* vezet. A folyó szintje föltölt 40 m-re nyíló labirintusba a kutatók a 60-as években jutottak be. A jelenleg 220 m összhosszúságban ismert barlangból 50 m-t az expedíció résztvevői tártak fel. A térben elágazó, több szintben húzódó barlang kisebb-nagyobb termeit szűk kúszójáratok kötik össze. Legmagasabb pontja a bejárat felett 37 m-rel magasabban, legmélyebb

Kalcit-szkalenoéderek a Meglepetés-barlangban



Szürkésfehér kalcit bevonatú szkalenoéderek a Meglepetés-barlang végpontján





Radioaktivitás-mérés leszállás előtt



A vendégnek mindig jár a friss lepénykenyér
(Székely Kinga felvételei)

pontja pedig a bejárat alatt 40 m mélységben fekszik. A barlang változatos — hazánkban is ismert — borsókő és szegfűkalcit kiválásai mellett kiemelkednek a 30—40 cm hosszúságot is elérő óriás kalcit-szkalenoéderek, melyek egy-egy függőleges szakaszon valóságos lépcsőfokokat alkotnak. A szkalenoédereket a barlang középső szakaszán barnásfekete (vasas-mangános), a mélyponton vastag szürkésfehér kalcitbevonat borítja.

A Dangi-szurdok déli torkola-

tánál fekvő kis település kirgiz és üzbég lakói nemigen foglalkoznak a környék barlangjaival, természeti szépségeivel. A mindennapi megélhetés gondjai kemény megpróbáltatást jelentenek számukra. A száraz, köves, kemény talaj megmunkálása csak a folyó vízének ügyes megcsapolása mellett lehetséges. A földeken lejtőirányú barázdákat alakítanak ki, s a folyó vizét ezekbe az árkokba terelve öntözik a növényeket. A vályoggyalókból épített házak lakói a leg-

eltetéses állattartás és a földművelés mellett, selyemhernyó tenyésztésével és méhésztettel is foglalkoznak. Ősi szokásaikat megőrizték, mely öltözködésükben, eszközeikben, a szoba berendezésében ugyanúgy látszik, mint a vendégszeretetükben. Ízletes lepénykenyerük ma is a kertekben található vályogkemencében készül. A nemzetiségi különbségeket ottjártunkkor csupán az eltérő fejfedők jelezték.

SZÉKELY KINGA—TAKÁCS-NÉ BOLNER KATALIN

OLVASÓINK FIGYELMÉBE AJÁNLJUK!

A Kartográfiai Vállalat közelmúltban megjelent térképei:

Budapest 74 Ft
Balatonfüred (magyar, angol, német nyelvű) 31 Ft

Esztergom 31 Ft
Egyiptom 196 Ft
Etiópia 196 Ft
India 196 Ft
Kambodzsa—Vietnam 196 Ft
Madagaszkár 196 Ft
Damaszkusz — várostérkép 99 Ft
Varsó — várostérkép 99 Ft

Budapest Atlasz (új utcanev-
kel) 215 Ft
Keszthely várostérkép 63 Ft
Szentgotthárd várostérkép 63 Ft
Berlin várostérkép 99 Ft
Dublin várostérkép 99 Ft
Ausztrália — Új-Zéland 196 Ft
Palma de Mallorca 99 Ft