

Molnár Károly

KRÁTER VAGY DOLINA A SZENT ANNA-TÓ KATLANA?

Előszó az újraközléshez

1875-ben Előpatakon és környékén került megrendezésre a magyar orvosok és természetvizsgálók XVIII. vándorgyűlése,¹ amelynek során a Szent Anna-tavát² is felkeresték. Az augusztus 31-i sepsiszentgyörgyi, Nendtvich Károly³ elnökölte *ásvány-, föld- és vegytan* szakosztályi szakgyűlésen Molnár Károly székelyudvarhelyi főreáliskolai tanár a tóra vonatkozó, mai szemmel nézve igen furcsa vita tisztázását kérte: (*vulkáni*) *kitörési kráter, avagy (holmi nem kitöréses) beszakadásos forma, egyféle dolina a tó katlana?*⁴

Németh Károly és Szakács Sándor nemrég figyelemztetett a vonatkozó jelenlegi szakirodalom vitatható vonatkozásaira.⁵ Mivel egy, a Csomád alatt ma is aktív magmakamra kérdése bizonyos értelemben már 1875-ben a tárgyalat probléma része volt, kedves kötelességünk a Molnár Károly akkori felvetésére való visszatérés. Előadása két helyen is közlésre került ugyan, de ezek a – magyar földtani szakperiodika hőskorában használt – publikációs felületek szűk közönséget céloztak meg, és elsősorban nem a szo-

rosabb értelemben vett szakma érintettjeit.⁶ Ezért és további – leginkább tudásszociológiai közelítést kérő – okokból az említett *kráter/dolina-vita* nem is került be a megfelelő szaktudomány-történeti kánonba, holott nem ismerete érzékelhető zavart okoz mindmáig.⁷ A helyesbítés elvégzése a téma szakembereire vár. Molnár Károly 1875-ös előadásának újraközlése reméljük ösztönözni fogja ezt a folyamatot is.

Néhány adalékot mindenképpen előre kell bocsátanunk:

1.

Molnár Károly (1849–1918) terep- és szakismertete lényeges. Az „előpataki” vándorgyűlés idején 26 éves pedagógus Feltorján született, gyakorlatilag a Csomád–Büdös-hegycsoport tövében; székelyudvarhelyi református kollégiumi és budapesti tanulmányait követően, 1874. február–szeptemberben a Magyar Nemzeti Múzeum ásványtári segédőre volt; utána a székelyudvarhelyi főreáliskola természetrajz szakos tanára 1903 végéig, és 1877-től többek között Roth Samu *Ásvány-, közet- és földtanából* adott

¹ A vándorgyűlések első félészázadának történetét lásd CHYZER Kornél 1890. Az 1875-ös „előpataki” vándorgyűlés vendéglátói a következő évből felszámolt Háromszék és Csík székely székek, Brassó-vidék, valamint az enklávéival középük ékelődő Felső-Fehér vármegye voltak.

² A tóval kapcsolatos legkorábbi helynévadat a kettős kráter déli peremének, a *Töbérnek* az 1349-es említése. (BENKŐ József 2016, 383–384. Szabó György magyar fordítását lásd Uo. – ez már 1999-ben megjelent, a *Transilvania specialis* első kiadásával, míg a korábbi, Szabó András-féle magyar fordítása kéziratban maradt.) A dokumentum Benkő kéziratával másolatokban terjedt, de nyomtatásban először a *Székely Oklevéltár* tette közzé az eredeti latin szöveget. (SZABÓ Károly 1872, 55–57.) A tavat magát először a Giovanni Morandi Visconti által 1699-ben kiadott Erdély-térkép dokumentálja, egyelőre név nélkül, pontosabban azzal a megjegyzéssel, hogy *bizonyosan tó* („videlicet palus”). Ez a térkép valószínűleg a Luigi Ferdinando Marsigli egy 1690 után érkezett térképészcsapatának a felvétele alapján készült – egyrészt a Marsigliék 1690-es első skiccei még az Olt vonalát is teljesen félreértik, kiiktatva a Szászhermányi-áttörés – Alsórákosi-szoros kettős kanyart, másrészt a „videlicet palus” megjegyzés a későbbi, csak 1696-tól Marsigli-munkatárs Johann Cristoph Müller 1720-as évekbeli, Homann-kiadású térképén kevésbé rontott alakban szerepel („videlt palus”), mint a Vis-

conti által kiadotton („videlto palus”), tehát közös, 1699 előtti térkép- vagy felvétel-előzményre támaszkodnak. (BOÉR Hunor – TAMÁS Sándor, 2019, 12–17.) A tavat Szent Anna-tavának Lakatos István csíkkozmasi plébános nevezi először, az 1702-ben – Benkő József szerint legalábbis – meg is jelent Székelyföld-leírásában (*Siculia*), amely legkésőbb 1696-ban készült (lásd Boga Alajos 1914-es, részleges kiadása). Az időpont nem meglepő, mert a kolozsvári jezsuita tudósoktól, Szilatsek Páltól és a *minerológus* Fridvaldszky Jánostól tudjuk, hogy Lakatos építette a tó partjára a Szent Anna kultuszára szánt első kápolnát, vélhetően az 1694-es, utolsó tatár betörést és a megelőző, 1690-től folyamatos kuruc és labanc dúlásokat követően – a „csapások” ezután elkerülték a térséget, fogalmaznak a jezsuita allegóriák –, és ugyanebben az évben alapították a jezsuiták pl. a bécsi Szent Anna Társulatot. Lakatos István tehát maga a *névadó*. (BOÉR Hunor – TAMÁS Sándor, 2019, 10–11, 14–15, 22.)

³ Nendtvich Károly (1811, Pécs – 1892, Budapest), medikusnak indult vegyész, geológus, egyetemi tanár, műegyetemi rektor, képviselőházi tag.

⁴ MOTVNgy, *Napi közlöny*... 1875, 34. (Az alkalmi tájékoztató 4. számában, 1875. szeptember 6-án.)

⁵ NÉMETH Károly – SZAKÁCS (Alexandru) Sándor 2022.

⁶ MOLNÁR Károly 1876a; Uő 1876b.

⁷ Vö. KARÁTSON Dávid et al. 2022, 7–11.

le, a vulkanizmusról és a hazai eruptív kőzetek koráról is; geológiai, turisztikai, pedagógiai stb. írások szerzője.⁸ 1893-ban ő írta meg Udvarhely vármegye történelmi monográfiájának a geológiai fejezetét.⁹ 1904. december 18-án az Udvarhelyvármegyei Múzeum „igazgatója” lett,¹⁰ egészen a Székely Nemzeti Múzeumnak való 1909. szeptember 27-i gyűjteményátadásig.¹¹

Az előadás szakmai részleteit nem tisztünk értékelni, láthatóan egy Szabó József¹²-tanítványtól elvárható, alapos munka. Korszerű ásványtani elemzésre alapoz, a térség kőzeteinek osztályozásában pedig ásvány- és kőzettani szemlélete és terminológiája az akkori időszaknak megfelelő.¹³ A tárgyalt harmadkori vulkáni kőzeteket régebbieknek, másodkoriaknak tekinti ugyan, részben egy téves rétegtani megállapításra alapozva,¹⁴ de érvelve, határozottan foglal állást a Szent Anna-tó katlanának vulkáni kráter volta mellett.

2.

A vita tárgya csak mai szemmel nézve furcsa, a kérdés inkább az, hogy *más miért nem* foglalt állást a tisztázásra való felhívást követően? Alkalmatlan helyen került volna sor a felhívásra? Az 1875. augusztus 31-i sepsiszentgyörgyi szakosztályi gyűlésen nem valószínűsíthető nagyobb hallgatóság. Előadás is mindössze kettő hangzott el: a másikat Rozsnyay Mátyás¹⁵ tartotta – az akkor már aradi gyógyszerész a filoxéra ellenszereiről adott elő. A gyűlést Nendtvich vezette le, és Bernáth József¹⁶ jegyzőkönyvezte – utóbbi három évvel korábban a Magyarhoni Földtani Társu-

lat elnökségére volt –: a dolgozatokat a vándorgyűlés *Munkálataiban* teljes terjedelmükben közlendőnek ítélték.¹⁷

Ha szűkkörű lehetett is az érdeklődés, a nevesített jelenlevők nem műkedvelők voltak. Azt se feledjük el, hogy bő hétig képeztek egy társaságot a velük együtt 506 részvevőjű vándorgyűléssel,¹⁸ amelynek augusztus 31-én az *állat-, növény- és természettani szakosztályát* pl. egy Jedlik Ányos¹⁹ elnökölte a Székely Mikó Kollégiumban,²⁰ a Csomád térsége iránti általános érdeklődést pedig további előadások vagy a *Munkálatokban* közzétett dolgozat bizonyítja.²¹ Az orvosok és természetvizsgálók 1841 óta megrendezett vándorgyűlései tudományos egyesületek, múzeumok sorának születéséhez járultak hozzá – ez az 1875-ös épp az akkor még imecsfalvi múzeumkezdemény, a mai Székely Nemzeti Múzeum létrehozását „hitelesítette”. Ami azonban témánkat illetően fontosabb: Előpatakon a gyülekezőket Herbich Ferenc²² fogadta egy, a térség földtanát és őslénytanát bemutató kiállítással,²³ az akkori nevén erdélyi országos múzeum – ekkor már az Erdélyi Múzeum-Egyletnek az új, kolozsvári tudományegyetem kezelte gyűjteménycsoportja – megbízásából, a Molnár Károlyék szakosztályi munkáin való egyik részvevő pedig a kolozsvári földtani iskola kiemelkedő személyisége, Koch Antal volt.²⁴

3.

Térjünk vissza a vitához. A Csomád térségének száz évnél régebbi földtani szakirodalmából valóban kiemelhető egy Fichtel–„Hauer–Stache”–Herbich–

⁸ *A székelyudvarhelyi főreáliskola értesítői*; SZINNYEI József 1920, 234; GULYÁS Pál 1999, 1181. A halálozási adatot biztosító gyászjelentőt csak Molnár wikipédia-szócikke tartalmazza, a szócikkírónak ezúton is köszönjük. Róth Samu (Lajos) (1851, Ménhárd [Vrbov] – 1889, Igló [Spiska Nowa Wies]) geológus, természetrajz tanár, lőcsei főreáliskolai igazgató.

⁹ MOLNÁR Károly 1901. A monográfiában nem szerepel a neve, a nyomtatással párhuzamos megírás/összeállítás közben elhunyt Jakab Elek valószínűleg a kötetvégi tartalomjegyzékben tüntette volna fel, de a monográfiát csak társszerzője, Szádeczky Lajos fejezhette be. A fejezet kicsit bővebb kézírata 1908-ban a Székely Nemzeti Múzeumba került az Udvarhelyvármegyei Múzeum anyagával, míg a vonatkozó földtani gyűjteményét Molnár már utóbbi múzeum alapítása előtt a székelyudvarhelyi főreáliskolának adományozta (lásd a kéziratot feltüntetve, SZNM, K, It).

¹⁰ MIKLÓSI-SIKES Csaba 2002, 30–31.

¹¹ *Átadási jegyzőkönyv*, SZNM, K, It.

¹² Szabó József (1822, Kalocsa – 1894, Budapest), bányamérnök, nemzetközi jelentőségű geológus, egyetemi tanár, a magyar geológiai iskola atyja.

¹³ Vö. VADÁSZ Elemér 1970, 60–75.

¹⁴ Úgy látja, hogy a térségben a (másodkori) kárpáti homokkő *rátelépül* a vulkáni rétegekre, holott utóbbiak *áttörnek* rajta.

¹⁵ Rozsnyay Mátyás (1833, Szabadszállás – 1895, Arad), gyógyszerész-vegyészként egy ízetlen magyar kininkészítmény, üveg megírására alkalmas tinta, stb. feltalálója.

¹⁶ Bernáth József (1833, Budapest – 1893, Budapest), vegyész, a József-műegyetem kristálytan magántanára, majd főreáliskolai tanár, aki ásvány- és kőzettani, valamint ásványvízelemzések sorát végezte el, tette közzé.

¹⁷ GERLÓCZY Gyula – DULÁCSKA Géza (szerk.) 1876, 48–49.

¹⁸ CHYZER Kornél 1890, 106.

¹⁹ Jedlik Ányos István (1800, Szimő – 1895, Győr), bencés pap, a természettan egyetemi tanára és rektor a pesti egyetemen, a villanymotor feltalálója.

²⁰ CHYZER Kornél 1890, 11.

²¹ Uo., 153–154. A dolgozatok: FLEISCHER Antal 1876a; LENGYEL Gyula 1876; POLICHRONIE, C. A. 1876; SZABÓ Vazul 1876.

²² Herbich Franz/Ferenc (1821, Pozsony – 1887, Kolozsvár), geológus, az erdélyi országos múzeum segédőre, egyetemi magántanár.

²³ GERLÓCZY Gyula – DULÁCSKA Géza (szerk.) 1876, 49–50.

²⁴ Uo., 6. Koch Antal (1843, Zombor [Sombor] – 1927, Budapest), geológus, kolozsvári, majd budapesti egyetemi tanár, a Magyarhoni Földtani Társaság elnöke.

Koch–Lóczy ív²⁵, a vulkanizmus itteni első ismertetőjével és a nagy monográfiákkal, valamint az első – bár vázlatos, de nemcsak vegy- és ásvány-kőzettani, hanem – vulkanológiai összeggésszel. A 19. század közepétől pedig a már számottevő szakközlés az ismeretek gyarapodását, alakulását is előhaladásnak láttatja a terepadatok és laboreredmények gazdagodásával,²⁶ igaz, hogy elég bonyolult táblázatot igényelne az új hozzájárulások és a hatástörténet valós, pontos nyomon követése.

Az viszont mindenképpen magyarázatra szorul, hogy a szakma miért került 1875 után is 43 (!) évig a Szent Anna-tó annyira látványos kráterének, egyáltalán a Csomád–Büdös-hegycsoporti kitörési pontoknak a kérdésért. Hogy Koch Antal tulajdonképpen már 1876-ban állást foglalt, de ezt csak egy szakülési jegyzőkönyv örökítette meg,²⁷ 1900-ban pedig mintha mindössze benne felejtette volna az erdélyi neogén monográfiájában a vonatkozó félmondatot, de azt is csak ugyanő.²⁸ Hogy Lóczy Lajos és Papp Károly sem publikációban szóltak hozzá végre a problémához 1918-ban, hanem megint csak egy – ezúttal részletezőbb – szakülési jegyzőkönyv tanúsága szerint.²⁹ A téma pedig ezzel hosszú időre ki is került a magyar intézményes földtani kutatás hatóköréből – Bányai János 1940-es évek eleji dolgozatai ismeretterjesztő jellegűek –, és 1956-ban, 1970-ben még mindig bizarr elképzelések képviselik a kérdésben – ezúttal már a román szakmai köröket.³⁰

4.

A tisztázást Johann Ehrenreich Fichtellel³¹ kell kezdenünk. 1780-as állítását követően, miszerint a

Büdös-hegy egy, a „belsejében még mindig égő vulkán” – értsd: két kiválásával járó, szolfatárak tevékenységű –, leírta a hegyet, barlangjait és viszonyait, mindezt könyvének a fontos erdélyi kénlelőhelyre vonatkozó függelékeként.³² A kráterkérdést érintő munkáit azonban 1791–1794-ben tette közzé. A korábbi terepbejárás után 13–14 évvel írt másik könyvében már nemcsak a fehér horzsakövet írta le az egész Kelemen-havasok–Büdös-hegy láncolatban legfiatalabbnak feltételezett – és aktívnek vélhetően ezért maradt – Büdös-hegy termékeként, hanem részletezve tért vissza képződményeire és a szomszédos Bálványosvár-hegyére is.³³

A Büdös-hegyről ezúttal mint egy, a *mélységben/mélyben* (még) működő vulkánról beszélt.³⁴ A térség nyugatibb, legmagasabb hegyét pedig maga ugyan nem mászta meg, de a rajta található, a helyiektől Szent Anna-tavának nevezett tó [mélyedése] kétségkívül kráter – írta –, mint minden ilyen, hegycsúcson található tó[é]. Felépítése, környezete, a Büdös-heggyhez való közelsége mutatja ugyanolyan vulkáninak, mint amilyen az ugyancsak lábából felépült többi itteni hegy.³⁵

Sajnos a leírásban ezúttal – mint a kráterhez tartozó elem – minden exhaláló barlang/gödör *kráter*-ként szerepelt,³⁶ súlyos terminológiai terhet eredményezve a kráterkérdés általános kifejtése előtt.³⁷ Az autodidakta természettudós és mindenütt vulkánokat találó Fichtelt amúgy sem jó szemmel néző, nep-tunista fősodratú akadémiai körök a későbbiekben is itt találhattak támadási pontot ellene – a Mátrában ráadásul valóban tévedett egy főkráter vélt azonosításával.³⁸ A feleket mégis az jellemzi legjobban,

²⁵ FICHTEL, Johann Ehrenreich 1780; HAUER, Franz – STACHE, Guido 1863; HERBICH Ferenc 1878; KOCH Antal 1900, LÓCZY Lajos, id. – PAPP Károly 1918.

²⁶ A vándorgyűlés kapcsán már említettek nem ismételve, az 1863-as *Geologie Siebenbürgens* belső körét bővebb tárgyalásra hátrahagyva: SCHUR, (Philipp Johann) Ferdinand 1853; ANTOS József 1854; BREM, Ignatz Anton – SCHUR, Ferdinand Philipp Johann 1855; JOHN, Konrad 1854; FLEISCHER Anton 1876b; FLEISCHER Antal – KOCH Antal 1878; ILOS-VAY Lajos 1895; PÁLFY Mór 1895; PAPP Károly 1912; BÁNYAI János 1917.

²⁷ „A Szent Anna-tavára nézve azon véleményt támogatja, mely szerint az felrobbanási kráter (Explosionskrater), s erre bizonyítékul felhozza a tajtkőtufa- és lapillilerakódást, mely a bükszád-tusnádi úton jól fel van tárva.” (Koch Antal: *Erdély keleti részének némely geológiai viszonyairól*. Ismerteti PARÁDI Kálmán 1876, 2.)

²⁸ „...csupán ...a Komló[s]árok torkolata körül ismeretes ...biotit-andezit ...törmelék képződmény[.] tajtkőlapilliból áll, mely a Szent Anna-tó mint az egykori kráter felől húzódik le az Olt partjáiig.” (Koch Antal 1900, 289.)

²⁹ LÓCZY Lajos (id.) – PAPP, Károly 1918.

³⁰ Vö., illetve lásd KARÁCSON Dávid et al. 2022, 11.

³¹ Fichtel, Johann Ehrenreich (1732, Pozsony – 1795, Bécs),

a bányákat felügyelő erdélyi kormányzékai tanácsos, őslénytanunk stb. úttörője. Vö. WANEK Ferenc 2011, 105–106.

³² FICHTEL, Johann Ehrenreich 1780, I. 121–133.

³³ FICHTEL, Johann Ehrenreich 1791, I. 161, 169–173. stb.

³⁴ Uo., I. 169, II. 425.

³⁵ Uo., I. 172. Azt a legmagasabb tetőt – a Csomád-masszívumot – három évvel később úgy is nevezte meg, hogy *Anna-hegy*. Megismételte, hogy csak krátertavak lehetnek ilyenek, pontosítva ezúttal, hogy természetesen ő is ismer *nagyon magasan* található nem vulkáni tavakat is, de sehol sem ormon, és azoknak a környezetük sem vulkáni anyagú. (FICHTEL, Johann Ehrenreich 1794, 250–251.)

³⁶ FICHTEL, Johann Ehrenreich 1791, I. 170–171, II. 425–427.

³⁷ A vulkáni működésről és hegyképződésről, magmakamráról, megmaradt kráterek nem szükségszerű voltáról általában írottakat lásd Uo., II. 428–434. Az „antivulkanistákkal” folytatott, visszafogottan nem mindig nevezhető vitáról lásd RÓZSA Péter – KÁZMÉR Miklós – PAPP Gábor 2003.

³⁸ FICHTEL, Johann Ehrenreich 1793. Kicsin múltott: ha nem Parád felől, a Kékes-tető mellé viszik fel ismerősei krátert keresni, hanem Gyöngyös felől indulva, a Sárhegyre téved, megtalálta volna – a *Mátra* Szent Anna-tavas/kápolnás kráterét. Utóbbira Papucs András figyelmeztetett, köszönet érte ezúton is!

hogy Fichtelnek a halála előtt egy, a Büdös-hegyet *éő kőszételepnek* (!) feltételező állásponttal kellett vitatkoznia.³⁹

5.

Fichteltől kiindulva már érthetőbb a földtani utazók korának általában is ellentmondásos képe a Csomád–Büdös-hegyecsopotról. Korántsem mellékes, ugyanis nehézsúlyúak következtek:

1818-as nevezetes útjáról beszámolva, François-Sulpice Beudant⁴⁰ több mint méltányolva idézte Fichtel észrevételeit, analógiákat adott meg hozzájuk, a Büdös-hegyi megállapításait pedig figyelemre méltónak nevezte. A *működő vulkánt* és a kisebb mélyedések *kráter* voltát akár joggal mosolyogta meg egy szokásos *Mátrázással*, de a [Csomádon található] Szent Anna-tóról azt írta, hogy „egyféle kis tó, melyet a Lipszky-térkép Szent Anna-tóként jelöl, helyzete figyelemre méltó, de nem hiszem, hogy elfogadható volna Fichtel véleménye, aki még kráternek tekinti.”⁴¹ Miért nem volt elfogadható? Csak.

1827-ben valaki végre megint részletes földrajzi-földtani leírásokat végzett a környéken, és úgy, hogy a Szent Anna-krátertőhöz *is* kiment. Karl Lill von Lilienbach⁴² a kráter belső lejtőin kénszagot érzett, a térség piroklasztitjait ebből a kráterből ki dobottaknak valószínűsítette, a szomszédos Mohost pedig másik, feltöltődött krátertónak. Mi több, szerkesztője, Ami Boué⁴³ az egyik jegyzetében Európában egyedülálló krátertónak minősítette – a vulkáni *salak* hiányának okán – a Szent Anna-tavat. Sőt, félreértve valamilyen – szóba került? – hőmérsékleti anomáliát, holmi kénes vizek/gázok feltörését feltételezte a tó bizonyos részein.⁴⁴

1833-ban maga a szakma 19. századi legnagyobbja, Charles Lyell⁴⁵ szólalt meg: „a Boué úr által Erdély keleti részéből leírt vulkáni kőzetek valószínűleg ugyancsak miocén korúak. ...Az eiffeli maarkhoz hasonló több nagy kráter található egyes vidékeken,

kis mélységű tavakkal” – vessük gyorsan közbe: csak a Csomádon vannak, az a kettő –, majd rátért a Büdös-hegy kénes forró(?) gőzeire.⁴⁶ Nos, ő viszont a térségbe sem jött el személyesen...

6.

Milyen közvetlen vagy közvetett hatások révén csapódott le mindez a két magyar haza nem szakmai nyilvánosságában? Teleki József⁴⁷ 1799-es feljegyzései a hegy gyomrában történt *revolútiót* említettek, melynek következtében a hegy teteje beszakadt volna.⁴⁸ További vonatkozó kutatásokig ez tűnik a legkorábbi utalásnak olyan lehetőségre, amely szerint a tó katlana nem feltétlenül vulkáni kráter. Nem függetlenül Fichtel pár évvel korábbi vitáitól: 1791-ben ő tárgyalt akár olyan hegységképződést is a hivatkozott oldalakon, amelynek során az azt okozó, mélyben forrongó anyag (ott?) felszínre sem jut kráter hiányában. Fichtelt a *krátereit* tagadó neptunisták kényszerítették ilyen lehetőségek számbavételére – holott, paradox módon, a vulkáni kráterekre is nekik volt nagyobb szükségük, a *belső égést tápláló levegőforrásként* (!).

Persze Teleki érthette úgy is, amit írt, hogy a hegytető egy alá, kitörés révén kiürült térbe szakadt bele. A helyi nyilvánosság gyakorlatiasabban értelmezett. Vendéglátói azzal fogadták valamikor 1835–1836-ban John Paget⁴⁹, hogy a Szent Anna-tó helyén „valaha egy vulkán krátere volt”.⁵⁰ 1838-ban pedig a közeli Dálnokról Ferentzi János⁵¹ az induló helyi – brassói magyar – sajtóban közölt részletes leírást a Büdös-hegyről: „Szinte bizonyossággal merem állítani, hogy tűzokádó hegy volt, s azután kialudt, melyet bizonyítani láttatnak.” Ugyanott írta le részletesen a Szent Anna-tavat, és hogy annak északi partján „büdösköves rétegű a föld”.⁵² Óvatosabban a meszszibbről, Kolozsvárról jött újságírók fogalmaztak, 1837-es emlék kapcsán *vulkáni erő vagy a természet játéka által, mintegy vulkán torkolatjaként beszakadt*

³⁹ FICHTEL, Johann Ehrenreich 1794, 250–252. A felkiáltójel csak annak szól, hogy honnan képelték oda a szenet, a térség már leírt formációiba? A föld belső hőjére ugyanis a neptunistáknak is magyarázatot kellett adniuk. A neptunista–vulkanista vitához lásd közelebbről RÓZSA Gábor 2013.

⁴⁰ Beudant, François-Sulpice (1787, Párizs – 1850, Párizs), kiemelkedő francia mineralógus, egyetemi tanár, Magyarország és Erdély földtani leírásával és atlaszával szerzi meg európai hírnevét.

⁴¹ BEUDANT, François-Sulpice 1822, II. 310–311.

⁴² Lill von Lilienbach, Karl (1798, Wieliczka – 1831, Hallein), geológus, utazó.

⁴³ Boué, Ami (1794, Hamburg – 1881, Bécs), a francia földtani társaság elnöke, később honosított osztrák geológus, szakbibliográfus.

⁴⁴ LILL DE LILIENBACH, Karl – BOUÉ, Ami 1833, I. 265–267.

⁴⁵ Lyell, Charles (1797, Kinnordy House – 1875, London), a neptunista–vulkanista vitát meghaladó modern geológiai paradigmát atyja.

⁴⁶ LYELL, Charles 1833, III. 223.

⁴⁷ Teleki József (1777, Szirák – 1817, Gernyeszeg), erdélyi kormánybiztos tanácsos, a sepsiszentgyörgyi Székely Mikó Kollégiumnak könyvtárát adományozó Teleki Domokos apja.

⁴⁸ TELEKI József 1937, 48.

⁴⁹ Paget, John/János (1808, Loughborough – 1892, Aranyosgyéres), elmagyarosodott angol utazó, író, erdélyi mintagazda, közéleti személyiség.

⁵⁰ PAGET, John 2011, 346.

⁵¹ Ferentzi János (1789, Középpajta – 1868, Dálnok), a sepsiszentgyörgyi Székely Mikó Kollégiumnak dálnoki birtokot adományozó református lelkész, honismereti író.

⁵² FERENTZI János 1838, 127, 131.

hegysüvegről, 1840-ben *tölcserészájúlag alásüllyedt te-tejű hegyről*, 1841-ben *sistergő lángok helyett víztükör* körüli krátereszerű hegyről beszélve a tó kapcsán.⁵³

7.

Így érkezünk el abba az időszakba, amelytől azt várnánk, hogy letisztul a Szent Anna-tó kérdése is: 1859–1860-ban a bécsi földtani intézet elvégezte a teljes, Habsburg-nagyfejedelemség Erdély geológiai felvételét – a Csomád térségében 1859 nyarán dolgoztak.⁵⁴ Az előjelek jók voltak, a tavat nemrég felkeresett tudós látogató, a bonni Carl Justus Andrae⁵⁵ 1853-ban azt írta, hogy vize egy beszakadt *krátert* tölt ki.⁵⁶ Ehhez képest hideg zuhany következett: a Kelemen-havasok–Büdös-hegy vulkáni vonulatot feltérképező Ferdinand Richthofen⁵⁷ már az első vonatkozó közlésében leszögezte, hogy a hegyláncot kizárólag tömeges erupciók hozták létre. Olyan – lokális – vulkáni jelenségeknek, mint krátereknek, lávaömléseknek nyoma sincs.⁵⁸ Az 1861-ben megjelent erdélyi földtani térképet értelmező, kanonizáló *Geologie Siebenbürgens* nagymonográfiában pedig a csomád–büdös-hegyi részt szövegező Guido Stache⁵⁹ még konkrétan fogalmazott: A Szent Anna-tó katlanát gyakran említik egy kialudt vulkán krátereként – írta –, de valójában *a karsztvidékek tölcseréire/dolináira hasonló* (?) negatív forma, amely még csak olvadt kőzetanyagnak gázkitöréssel kísért kiömléséhez, azt követő beszakadáshoz sem köthető, hiszen a katlanban vulkáni láva vagy piroklasztit nem található.⁶⁰

A furcsa elképzelés Ami Boué egy kevésel korábbi felvetésével szemben tételeződött, aki a Szent Anna-tó *tölcseré* esetében egy dugó kilökésére emlékeztető, a helyén űrt hagyó kitörést feltételezett, de

olyant, amely egy lőporrobbanás erejével sem vethető egybe (?), hiszen az is repedések sorát eredményezte volna.⁶¹ Mindenesetre a térképező csapat erdélyi tagja, Eduard Albert Bielz⁶² még 1885-ben is így foglalt állást: „Valószínűleg a körben zárt völgy különleges alakja és a közelben – ugyanolyan tévesen – kialudt vulkánnak tartott Büdös-hegy vezetett ahhoz az általánosan elterjedt nézethez, hogy ez a tómedence egy kialudt vulkán krátere lenne; de amint éppen láttuk, ezt a nézetet, ahogy a mondát is, mely szerint a tó feneketlen mélységű, és kapcsolatban áll a tengerrel, meg kell haladni a komolyabb kutatások fényében, és a Szent Anna-tó medencéjében nem mutatkozik egyéb számunkra, mint egy zárt katlanvölgy, amelyt gyakran találunk a mészkőhegységekben is.”⁶³ Bielz jelentős természettudós volt, de a vulkánok tekintetében valamit nagyon félreértett: az Erdélyi-medence földgázát például ki kellett volna égetnie szerte a neogén vulkanizmusnak.⁶⁴

8.

Bielz szóhasználata árulkodó: a „meg kell haladni a komolyabb kutatások fényében” ismerősen, és pedig *ideologikusan* cseng. Az 1850-es éveket a politikatörténet a magyarországi-erdélyi neoabszolutizmus korszakaként tárgyalja, amikor Bécs egy császári kézcsók fejében kapott, 1849-es cári segítségnek köszönhetően játszhatott birodalmat, és indult utána új *gyarmatát civilizálni* – egészen Solferinóig. Az évtized mifelénk ténykedő tudós szakembereinek természetesen csak köszönettel tartozunk – egy *birodalmi* léptékű modernizációs kísérletnek nyilván pozitív hozadékai is vannak –, a térséget kutató brassói tanár Schur és nagyszebeni gyáros Brem⁶⁵ például egyaránt távoli vi-

⁵³ NAGY Ferenc 1839, II. 213; SZENTIVÁNI Mihály 1840, II. 107; KÖVÁRY László 1842, 155.

⁵⁴ HAUER, Franz 1863, IV.

⁵⁵ Andrae, Carl Justus 1853 (1817, Naumburg/Saale – 1885, Bonn), bonni múzeumőr, a földtan és őslénytan egyetemi tanára.

⁵⁶ ANDRAE, Carl Justus 1853, 169–170.

⁵⁷ Richthofen, Ferdinand Paul Wilhelm (1833, Karlsruhe [Pókó] – 1905, Berlin), geológus, a modern geomorfológia atyja, a „Selyemút” névadója.

⁵⁸ RICHTHOFEN, Ferdinand Paul Wilhelm 1860, 159.

⁵⁹ Stache, Karl Heinrich Hektor Guido (1833, Namslau [Namysłów] – 1921, Bécs), geológus, később a bécsi földtani intézet vezetője.

⁶⁰ Sőt, a Büdös-hegy gázkiömléseinek útján sem ömlött soha láva. (HAUER, Franz – STACHE, Guido 1863, 319–320.)

⁶¹ BOUÉ, Ami 1861, 283–285. Boué itt azt fejtegeti, hogy a vulkáni kráterek leggyakrabban a felszínre került vulkáni anyagból a *kijutási pont köré épült pozitív formák*, amelyekkel szemben, karsztos formák analógiájával élve (!), vulkáni területen is felmerül „en relief”, pl. *beomlásos negatív formák* lehetősége. Utóbbiakkal sajnos a neptunista iskola utóvédjének bizarr elképzeléseibe csúszik. (Uo., 285–294.) Érdekesebb, hogy Boué ugyancsak

utal fiatal kollégájának a *Fichtelével egyező*, eltérő véleményére – több kitérésre pont? –, amelyet az Akadémián is érdemes volna meghallgatni, tehát a kollégával – leginkább az ezekben az években ugyancsak a karsztológia szerelmese Stachével – úgy tűnik alaposan megvitatták.

⁶² Bielz, Eduard Albert (1827, Nagyszeben – 1898, Nagyszeben), a szabadságharc idején a Habsburg-oldalon harcolt, zoológus és térképész természettudós, történész, statisztikus, miniszteri titkár, vármegyei tanfelügyelő.

⁶³ BIELZ, Eduard Albert 1885, 288. (Magyarul lásd BOÉR Hunor – Tamás Sándor 2019, 53.)

⁶⁴ Vö. WANEK Ferenc 2021, 80.

⁶⁵ Schur, Philipp Johann Ferdinand (1799, Königsberg [ma Kaliningrád] – 1878, Bielitz [Bielsko-Biala]), gyógyszerész, botanikus, gyárigazgató, brassói természetrajzszakos tanár is közben (1853. nyári erdélyi botanikai gyűjtését követően, az 1853/1854-es tanévben a brassói lutheránus gimnázium tanára); Brem, Ignatz Anton (1788, Znaim [Znojmo] – 1858, Nagyszeben), gyógyszerész, vegyész, a prágai, a pesti, végül 1853-tól a nagyszebeni vegyianyaggyár igazgatója (utóbbi gyárat Schur alapította 1845-ben, igazgatta 1853-ig), vö. BIELZ, Eduard Albert 1858, 90.

dékek szülötteként járult hozzá örökségünkhöz.⁶⁶ De hát a Büdös-hegyről birodalmi politika nélkül is közzölt írást, például Johann Grimm⁶⁷ a reformkorban, heidelbergi professzorok szerkesztette évkönyvben.⁶⁸

Másrészt, a „Hauer–Stache” valóban rendkívüli teljesítmény volt. Ám ez felelősséget is jelent: amennyiben a Szent Anna-tó kráterére vonatkozó ötletek nem az erdélyi földtani kánont megsza- bító monográfiában jelennek meg, akkor valószínűleg a hasonló zavaros elképzelések sorsában osztoztak volna. Így viszont egy évszázadra sikerült ellehetetleníteniük a vonatkozó célzott kutatást. Miért is kezdett volna vitát Koch 1876-ban azzal a Gerhard Rath⁶⁹-tal, akit megelőző nyáron, közvetlenül az „előpataki” vándorgyűlés előtt kedves vendégeként kísért a Csomádra (is)?⁷⁰ Holott Rath szerint a Magyarországon egyedül- álló látvány Szent Anna-tó katlana nagymértékben maar- vagy krátereszerű, éspedig a gillenfeldi maarra és a Nemi-tóra emlékeztet, de mivel kitörési termékek nincsenek a tó környékén, vulkáni működés eredménye nem lehet, csak beszakadásé.⁷¹ Bonni beszámoló- ját ráadásul úgy szemlélte a nagyszzebeni természettu- dományos szakperiodikában Gustav Kayser⁷², hogy a genézisre vonatkozó passzust *szó szerint* idézte.⁷³ A vita másoknak sem hiányzott, a későbbiekben sem. 1972-ben jelent meg olyan *szaktanulmány*, amelyben a kolozsvári földrajz tanszék későbbi vezetője, a brassói Wilfried Eckart Schreiber *geológiai eredetében is tisztázta* a Csomád geomorfológiáját.⁷⁴

9.

Apróság volt ez az 1860 körüli kisiklás? *Birodalmi szemmel* valóban csak a gyarmati periféria egy kuri- ózumáról szólt a vita. *A tó mellől nézve* kellett volna, hogy problémát jelentsen, és Molnár Károlynak azt is jelentett. De innen nézve meg az lett megtevesztő a *mai szemnek*, hogy a katlanra vonatkozó ismeret- történet közben valóban ívvé feszült, csak éppen nem *szakmai ismeretek* ívévé. A csakugyan felvázolható tö- retlen ívben Fichtel nem az itteni vulkánosságot, ha- nem *a mi vulkánosságunkat* fedezte fel, majd Orbán Balázs – a „Hauer–Stache” szakmai kánonja elleni

romantikusan lázadásból vagy csak a józan ész talaján maradvá? – ugyancsak vulkánunknak *ellen-kanoni- zálta* 1869-ben, monumentális *honismereti/önismereti* monográfiájával a Szent Anna-tó hegyeit, mi pedig *elsősorban ennek alapján*, a monográfia bővületében tekinthettük magától értetődően annak.⁷⁵ Gyakor- latilag *a vonatkozó tudományos kutatás történetétől eredményeitől függetlenül*.

Kráter/dolina vitánkat tehát nem annyira két *tábor* ellentétes álláspontja értelmezheti, mint inkább egy- részt – politikai előítéletektől is befolyásolt – *szakmai bizonytalanság*, másrészt egy regionális *közösségiiden- titás-építés*. Orbán Balázs az 1867-es kiegyezés után, tehát a székely *rendi* identitás szétfoslása idején, kul- turális *identitáspótlékként* tette a *kráter*tavat egy *székely értéktár* részévé, ugyanazon birodalmi–lokális érték- tengely menti, de ellentétes törekvés részeként. Mely törekvés egy évszázad elteltével szerencsére a *szakma* megfelelő önkorekciójával, a tudományos kánon megfelelő átrendeződésével találkozhatott – árulkodó, ahogy a legújabb kanonizációs kísérletet is eleve angol nyelven vezették be idén a nyilvánosságba: ki és ki irá- nyába akarta megfogalmazni vele magát?

10.

Egy utolsó adalék a humorérzékünket is vissza- hozhatja.⁷⁶

A tóra vonatkozóan több *allegória/néphiedelem/ műrege* ismert, így a tengerrel való összeköttetés és a 17. század legvégi, *vibarellenes* búcsújárás-alapítás története már 1731-ből, az „étögyik” és a sárká- nyok emlegetése 1831-től. Az úszókat leszippantó örvényt 1840-ben már cáfolták is. A legkedvesebb azonban a vetélkedő két váruras, paripásodott szüzes „Szent” Anna-rege, amelynek születése pontosan re- konstruálható. A rege 1861-ben, az első háromszéki szépirodalmi almanahban⁷⁷ jelent meg először, hogy aztán többen is feldolgozzák, köztük festők. A két- szeres, át- és visszaváltozáson áteső lányok „legenda- já” egyértelműen *válasz* volt. A megelőző, 1860. évben jelent meg az az erdélyi útikönyv, amelyben a Szent Anna-tó szépségét ecsetelő Johann Michael

⁶⁶ Lásd SCHUR, (Philipp Johann) Ferdinand 1853; BREM, Ignatz Anton – SCHUR, Ferdinand Philipp Johann 1855.

⁶⁷ Grimm zu Nagyág, Johann (1805, Joachimsthal – 1874, Bras), német bányamérnök, pífbrami bányászakadémiai igazgató.

⁶⁸ GRIMM, Johann 1837.

⁶⁹ Rath, Gerhard vom (1830, Duisburg – 1888, Koblenz), mi- neralógus, bonni ásványtani múzeumőr, a földtan és ásványtan egyetemi tanára.

⁷⁰ PARÁDI Kálmán 1876, 2.

⁷¹ Különlenyomat-változatában: RATH, Gerhard 1876, 23–24.

⁷² Kayser, Gustav (1817, Nagyszzeben – 1878, Nagyszzeben), gyógyyszerész.

⁷³ KAYSER, Gustav 1876, 23–24.

⁷⁴ SCHREIBER, Eckart Wilfried 1972. (Lásd KARÁCSON Dávid et al. 2022, 11.)

⁷⁵ ORBÁN Balázs 1869, 75. Orbán még csak nem is tudatosan valósította ezt meg: a máskor nagy vitázó ezúttal a szakértőkre hagyta a kérdés tisztázását. Olvasói azonban valószínűleg jobban érezték, mire is akarnak vagy sem várni.

⁷⁶ Vö. BOÉR Hunor – TAMÁS Sándor 2019, 40–42. Továbbá a hivatkozott, azóta is bővült képiábrázolás- és szöveggyűjtemény rövid szemlézése.

⁷⁷ *Háromszék*, 1861, első évi folyam, Brassó, 129–132.

⁷⁸ Salzer, Johann Michael (1823, Berethalom – 1903, Berethalom), lutheránus lelkész, berethalmi püspöki titkár – 1861-ben megyei tanár.

Salzer⁷⁸ csak azt hiányolta, hogy a tónak nem akadt *Ovidiusa*, mint a Róma melletti Nemi-tónak, nimfákat, isteneket és – egészítsük ki: *Átváltozásokat* – álmodni a partra. Miközben *a mélységben pihenő hatalmas tűzzellemtől* borzongott: *nehogy megismétlődjön a félelmet keltő titáni játék*. Mikor is jártak ott a bécsi geológusok? 1859-ben? Milyen nézeteknek adtak hangot? És hogyan is oldotta meg a „Szent” Anna-rege szerzője a szűz átkának beteljesülését? Vulkánkitöréssel? Nem bizony. Hanem *a hegyetű beomlásával*.

Hogy került a búcsújárók *Jézus-nagyanya Szent Annája* helyére egy, csak a nép szája szerint „szent”

Anna? Ha a rege szerzője nem is írta alá a nevét, a jelenlegi ismereteink szerint egyedüli számításba jöhető ekkori helyi literátor az a – vallási téren nem épp ökumenista – Szakács Mózes⁷⁹, aki az 1860/61-es tanévtől a születő sepsiszentgyörgyi Székely Mikó Kollégium – ekkor épp hatosztályos *református gimnázium* – második tanára és diákjainak fő verbuválója volt. Főleg magyart tanított ott, 1863-ban pedig teológiai, történelmi, *latin és görög irodalmi* stúdiomokra távozott, a berlini egyetemre.⁸⁰

Mi pedig *visszatérünk* Sepsiszentgyörgyre.

(B. H.)

Molnár Károly

TUSNÁD, A SZENT ANNA-TÓ ÉS A TORJAI KÉNBARLANG, GEOLÓGIAI TEKINTETBEN⁸¹

Tusnád, a Szent Anna-tó és a torjai kénbarlang trachit alapon nyugszik, mely az erdélyi, vulkanikus eredetű Hargita-hegység legdélekeleti részét képezi. A Hargita ezen része nem képez egy összefüggő láncolatot, hanem szétszórt kúpos emelkedések csoportozatából áll, mely csoportozat az Olt folyó által választatik el a hegység északnyugatra haladó fő tömegétől. Ezen trachit csoportozat környezete délkelet, kelet és északkelet felől az úgynevezett „Háromszéki-hegység”, észak-északkelet felől a Feketügy völgye, észak felől a csíki síkság. A trachit emelkedések alján minden irányban ugyanaz a kőzetnem található, nem áttörve a föld mélyéből föltóduló tüze-redetű kőzet által, hanem arra mintegy ráülepdedve. Ezen kőzet⁸² durván szemcsés, dús csillámtartalmú homokkő, melynek korára a kővületek hiánya miatt egyenesen nem lehet következtetni. Azonban összehasonlítva azon kőzettel, mely a háromszéki síkot Brassótól Zágonig, onnan az Ojtozig, tehát a délkeleti oldalon környékezi, s a Kárpát-hegyláncolathoz tartozik, kitűnik, hogy vele szerkezetre, összetételre

és kövülethiányra nézve megegyezik, és hogy teljesen ugyanazon [66.] kárpáti homokkő, mely a nagy Kárpátok ezen említett részét alkotja, s hogy ezzel egyidejűleg üledett rá a trachit csúcsok oldalára.

Alább ereszkedve, Tusnádtól délre találni harmadkori kisebb halmokat trachit konglomerátokkal, s még alább⁸³ az alluviális völgy és az ennél magasabban fekvő diluviális háromszéki sík terület el.

A Tusnád⁸⁴ fölött emelkedő kúp trachitja színzetre többféle, szerkezetre és az alkotó ásványok viszonylagos mennyiségére nézve pedig kétféle: tömöttebb- és lazább-féle. A lazább szerkezetűben a földpát nagy kristályhalmazokat képez, s ezért porfíros külsőjű, míg a tömöttebb riolitos. A tömöttebben a kristályhalmazok üvegesek; makroszkópos vizsgálatnál ikerrovátkosak.⁸⁵ Továbbá tartalmaz kvarcot, mely szürke s néha füsttopáz színű. Kevesebb mennyiségben előfordul benne biotit fekete⁸⁶ színnel, lemezes szerkezettel, még gyéribben amfibol⁸⁷. A porfíros külsőjűben a földpát nem ép.⁸⁸ A tömötteg – több példányon meghatározva – középszámban követke-

⁷⁹ Szakács Mózes (1828, Betfalva – 1894, Székelyudvarhely), református lelkész, tanár, iskolaigazgató.

⁸⁰ TÉGLÁS Gábor 1912.

⁸¹ Felolvasatott az orvosok és természetvizsgálók előpataki nagygyűlésén 1875. augusztus 31-én. [M. K. jegyzete.] (MOLNÁR Károly 1876b, az Uó 1876a eltérő szöveghelyei esetén a különbséget visszaadó jegyzettel.)

⁸² „Ezen kőzet legnagyobb tömege a keleti oldalon fordul elő »Háromszéki-hegység« néven, melynek magyarázatát a háromszéki öblös térség adja, mely térségnek ezen az oldalon eső része magasabban áll, mint a délkeleti, s így a víz, míg itt homok lerakása által képezte az említett hegyet, a túloldalon bevágott

a Kárpát-hegy alá. A ...környező kőzet fő része durván szemcsés, kevesebb része finom szemű és palás, mindkettő dús csillámtartalommal.” (MOLNÁR Károly 1876a, 161.)

⁸³ „...alább menve, Bodok, Oltszem környékén”. (Uo., 162.)

⁸⁴ „A tusnádi fürdő...”. (Uo.)

⁸⁵ „...makroszkópos vizsgálatnál ...üvegesek, lemezesek, s némely helyen ikerrovátkosak”. (Uo.)

⁸⁶ „...fekete, fénylő”. (Uo.)

⁸⁷ „...még gyéribben amfibol rövid, oszlopos jegecekben”. (Uo.)

⁸⁸ „A lazábban a földpát mállott egy kissé, és nem annyira üveges és lemezes.” (Uo.)

zö: a lazábbé 2,01, a tömöttebbé 2,22.⁸⁹ A földpát lángkísérleti úton meghatározva andezin és oligokláz.⁹⁰ Ezek szerint a tusnádi trachit: *andezin-oligokláz-kvarc-trachit, biotit- és amfibollal*.⁹¹

A hegy alján, hol a kárpáti homokkő kezdődik, a trachit annyira elváltozott, hogy agyagos tufát képez. Az említett ásványokon kívül a hegyről legurult darabok némelyikében gránát is fordul elő.⁹²

Tusnádtól északkeletre esik a Szent Anna-tó, azon kúpos hegyek egyikén, melyek a csíki rónáról nézve a Balaton-vidéki bazaltkúpokot juttatják az utazó eszébe.⁹³ A legjárhatóbb út Bikszádról vezet föl a tölgy- és bükkerdővel borított hegyoldalon a hegytetőre, honnan a tó tükreig lejtve mindinkább előtérbe lép a fenyves, míg a tó szegélyét egy természetes fenyves sétakör képezi.⁹⁴ A hegy távolból csonka kúphoz hasonlít. A tetőre érve, az üreg, melyben a tó van, szintén egy alapjával fölfelé [67.] fordított üres csonka kúp, melynek az alapszegélye, vagyis alaplapjának kerülete összeesik a kúpos hegy metszési lapjának kerületével. Az üres csonka kúp teteje a tó tükre. Az egész úgy gondolható, mintha egy csonka papírkúpra higanyt öntve, annak teteje lesüllyedne bizonyos mélységre, s a higany akkor, mint a tó, az üres csonka kúp metszési lapját képezné.

A hegy külső s belső oldala trachit kőzetből áll, mely nem képez összefüggő sziklát, hanem kisebb-nagyobb darabokban, mint klasztikus kőzet mutatkozik. Bikszád felől fölérve a hegyre, azaz azon helyre, honnan lejtetni kell be a tóhoz, a tenger fölötti magasság 1185 méter. A tó tükreinek tenger fölötti magassága 1060 méter, s így a tó 125 méter mélységben fekszik (Wissinger⁹⁵ méretei szerint). A trachit a tótól távolabb olyan külsőjű, mint a tusnádi lazább szerkezetű, a tónál pedig mállott.⁹⁶ Makroszkópos vizsgálatnál ugyanoly elegyrészekből áll, mint a tusnádi, csak az ikerrovátkos oligokláz hiány-

zik, s a kvarc kis szemekben fordul elő benne. A tó közelében levő mállott trachit szivacsos szerkezetű.⁹⁷ Az épebbnek tömötsége 1,9.

Sok utazó megbámulta a természet ezen tüne-ményét, s véleményt mondott annak eredetéről is. A vélemények egyike a többségé, s úgy hangzik, hogy ezen mélyedés egy nem működő vulkán krátere, mely utólagosan telt meg vízzel. (A vidékiek feneketlen tengerszemnek tartják.) A másik vélemény [Franz] Hauer bécsi geológusé,⁹⁸ ki hajlandóbb ezen természeti szépséget – ti. a mélyedést a tóval együtt – nem valamely vulkanikus működés közvetlen szüleményének, hanem a földszínen működni megszűnt, de bent még mindig forrongásban levő vulkán utótüne-ményének tekinteni; azaz ő nem tartja kráternek, hanem dolinának, melynek magyarázata az, hogy lent a vulkán jelenleg is működik – és mennyiben összeköttetésbe hozza a torjai kénbarlanggal s az azon kitóduló gázzal –, s ezen működés következtében a hegy-belsejében egy nagy űr támadt, hová a Szent Anna-tó hegye beszakadt, s így képezi, mint beomlás, a jeleni [68.] dolinát.⁹⁹

Én a tó környékét, annak kőzetét s a felhozott kénbarlanggal való összeköttetését tekintve a többség véleményéhez csatlakozom, s a mélyedést kráternek tartom, a következő okokból: A Hargita északnyugati fő tömege oligokláz-kvarc-trachit, Tusnádnál már az andezin is föllép benne, s a tónál az oligokláz hiányzik, ily arányban fogy a kvarc is. Mindez arra mutat, hogy ez fiatalabb képződésű a tusnádi trachitnál, s mint ilyenek, tömötsége kisebb, földpátja fiatalabb, kvarctartalma kevesebb, szerkezete lazább, szivacsos, mint általában a krátereknél található klasztikus kőzeteknek. A láva ugyan hiányzik, de látát a második korszakból a felületen találni nem lehet, mert az átváltozott humusszá, ellenben mélyebben a kőzet alapanyaga lávás szerkezetet mutat. Továbbá, ha ott

⁸⁹ „...a lazábbnak 2. Amaz egészben véve közép-, ez durva szemcséjű.” (Uo.)

⁹⁰ „...nagy részt ...andezin, kevés oligokláz”. (Uo.)

⁹¹ „...oligokláz-andezin-kvarc-trachit biotittal és amfibollal (Dr. Szabó József beosztási módszere szerint)”. (Uo.)

⁹² „(Lojka H[ugó] (1845, Gelsendorff [ma Sahrne] – 1884, Budapest), állami felső leányiskolai tanár, lichenológus.)” (Uo.)

⁹³ „...eszébe. A hegyoldal észak-, nyugat- és délre lejtős, míg keletre egy zombékos térség terül el, fenyővel benőve.” (Uo.)

⁹⁴ „...sétány köríti. A növényzet a fajokra nézve szegény, de a meglévők dúsan teremnek.” (Uo.)

⁹⁵ Wissinger Károly (1846, St. Georgen – 1893, Kecskemét), volt műegyetemi tanársegéd, ekkor a Magyar Nemzeti Múzeum ásványtári segédőre, főrealiskolai tanár.

⁹⁶ „A hegy külső oldalán a trachit csak görgetegekben van a felületen, melyek hasonlóak a tusnádi lazább szerkezetűhöz. A hegy tó felé néző oldalán a tó színe felé mindinkább mállott.” (MOLNÁR Károly 1876a, 161.)

⁹⁷ „Találni azonban ép földpát tartalmúakat is, melyekben az alapanyag lyukacsos, és az azokat kitöltő földpátkristályhalmozatok porfiróssá teszik. A földpát andezin; kvarc kevés és csak apró szemekben; a biotit rézvörös lemezekben.” (Uo.)

⁹⁸ „(Geologie von Siebenbürgen) [tkp.: HAUER, Franz – STACHE, Guido 1863]”. (Uo.) Hauer, Franz (1822, Bécs – 1899, Bécs), geológus, paleontológus, a bécsi földtani intézet vezetője, a bécsi természettudományi múzeum főigazgatója, osztrák felsőházi tag, 1863-ban intézeti főgeológus. Az általánosabb elméleti állásfoglalások nagyjából közös megvitatás eredményei voltak, a Csomád–Büdös-hegycsoportra vonatkozó részt pedig valójában Guido Stache szövegezte. (HAUER, Franz 1863, V.)

⁹⁹ „...de bent még forrongó, gázokat fejlesztő vulkán oly művének, mely szerint bent üreg támadt, s a hegy szakadt be. Eszerint a tó nem egy kráterben, hanem egy dolinában van, és szintén Hauer véleménye szerint a vulkánra nyomást gyakorol, és összeköttetésbe hozza ezen nyomást a kénbarlangon kiömlő gázzal.” (Uo.)

jelenben is működnek azon vulkán, melynek tulajdonítja a kénbarlangon kiömlő gázt, melyet a tó vize nyomna oda, akkor találna azon gáz a tó környékén is helyet a feltörésre, és különösen akkor, ha csakugyan beszakadás történt volna. Ha a kénexhaláció valósággal ott működnek, az észlelhető volna a kőzetben is, mint ahogy észlelhető a kénbarlang környékén.¹⁰⁰

A *torjai kénbarlang* az Anna-tótól északkeletre esik, egy erdőtől borított, „Büdös”¹⁰¹ nevű hegyoldalon. A barlang jelen alakjában nem természetes képződésű. Egy sziklarepedés volt, melyen gáz ömlött ki. Felismerve a gáz hatását némely betegségre, időnként tágitották, s így nyerte azon nagyságát az üreg, mely jelenben okot szolgáltat a barlang elnevezésre.¹⁰² A Büdös-hegy kőzete is trachit, s mint típus tartozik – tekintve az ásványok asszociációját – a hargitai típushoz. Oly ép földpátot, mely meghatározható volt volna, nem találtam, minek oka a kén-gáz kigőzölgésében rejlik, mely a kőzet földpátját megtámadván, átalakítja. A kőzet a hegyben rétegesen fordul elő, főképp a barlangnál; a rétegek vastagok, rendetlen dűlésűek és hajlásúak, mi utólagos és erőszakos vetődésre mutat, azon vulkán [69.] által, melynek szüleménye nemcsak a barlangon, hanem az egész környékén kiömlő gázkeverék. A barlanghoz közeledve, a kőzetben még látni kvarcot, biotitot és amfibolt, de a földpát fehér portömeget képez. A barlangnál az egész kőzet kaolinos, és mint ásvány, csak a pirit ismerhető fel, az is mint az elválkozás eredménye. A kőzetelváltozás nem minden helyen egyenlő folyamatú. A kénbarlangnál és hol hasonló gázok ömlenek ki, a trachit kaolinos, míg egy más gázkiömlésnél, az úgynevezett „Timsós-barlangnál” alunitos – ott a felületre tiszta kénvirág rakódik le, itt tiszta timsókéreg. A kénbarlangon, melynek hossza mintegy 8 méter, bizonyos kellemetlen szagú, csípős és könnyezésre ingerlő gázkeverék ömlik ki, mely-

ben egyik gázt a bevitt ezüst tárgyak barna felülete csalhatatlanul kén-hidrogénnek mutat (H_2S), valamint a szag is. Ezenkívül előfordul benne kénessav s talán szénsav (CO_2). A gázkeverék folyton foly ki a barlangból, s ömlik le a hegyoldalon – mint a körülégnél nehezebb keverék –, s így a barlangban csak a barlang szájával egy síkban eső magasságig lehet lélegzelni – alantabb megfojtja a benne lélegzőt –, mivel hiányzik benne a szabad éleny [O_2]. Ezt mutatja az, hogy ha gyertyát gyújtnak benne, míg azt nem süllyesztik azon sík alá, mely a barlang szájával egyenlő magasan esik, addig ég, és addig az ember is bátran bemehet; de mihelyt a gyertyát a gáz és körülég érintkezéséig süllyesztik, a gyertya füstölni kezd, s elalszik. Épp így megfűl a benne lélegző is.¹⁰³ A gáz a testre oly hatást gyakorol, mintha meleg volna, de nem melegebb a külégnél, sőt ellenkezőleg, hidegebb.¹⁰⁴ 1875. szeptember 2-án délután 1 órakor¹⁰⁵ a körülég mérséklete árnyékban volt $14\text{ }^\circ\text{C}$, a gáz $11,7\text{ }^\circ\text{C}$. A gáz kiömlési pontja a barlang-szájában 1179 m magasan van a tenger felett. Ha most még visszatérünk Hauer véleményé[70.]nyére, s látjuk, hogy a gáz itt 1179 méter magasból ömlik, a tó pedig 1060 méter magasan van, arra a következtetésre jövünk, hogy nem a tó vize, hanem a belső vegyi átalakulások melege nyomja fel e gázokat, melyek fenn hidegebb közzel érintkezvén, lehűlnek, s a vízgőz is lecsapódik közülök. Ez a víz kén-hidrogént nyelvéen el, mint szemvíz használtatik. Azon meleg gázok hatása alatt válik a trachit is kaolinná, majd alunittá.

A Büdös-hegy kőzetlen szomszédságában van egy trachitkúp is, tí. a Bálványos-hegy, várrommal.

A Büdös-hegy alján találjuk – mint a tusnádi emelkedéseknél – a kárpáti homokkővet, melyen a fürdővizek áttörnek különböző színnel, az áttört rétegek különbözősége szerint. A vizeken keresztül is ömlik a gáz.¹⁰⁶ A kén sok helyen előfordul, rész-

¹⁰⁰ „Mindezen vélemények fölött dönteni főképp a környék trachitjainak teljes áttanulmányozása van hivatva” – teszi hozzá. (MOLNÁR Károly 1876a, 163.)

¹⁰¹ „Büdös” név a kén előjvetelétől ered, melyet a nép büdöskőnek nevez. [M. K. jegyzete.]

¹⁰² A másik megfogalmazásban: „A Szent Anna-tótól északkeletre esik egy Büdös-hegy nevű emelkedés, melynek oldalán van a kénbarlang. A barlang még e század elején is csak egy kisszerű sziklarepedés volt, melyet később bővítettek ki oly nagyra, mint milyen most.” (MOLNÁR Károly 1876a, 163.)

¹⁰³ „A fulladást nem mérgezés idézi elő, hanem az oxigénhiány, mit mutat az, hogy sokan dörzsölés által életre hozattak. A szerencsétlenség elkerülése végett a tulajdonos vagy az orvos egy kis utasításban ajánlhatná a betegeknek a gyertyával mint jelzővel való bemenetelt.” [M. K. jegyzete.]

¹⁰⁴ „...az éleny nincs a tüdő által leválasztható állapotban. Ezen gázkiömléshez kisebb mértékben hasonló fordul elő Kovásznán is, csak hogy ott a gáz fő tömege szénsav. A gáztömeget felnyo-

mó hatalom az alatt levő hőség kell, hogy legyen, mit a feltóduló vízgőz is, mely vízzel sűrűdvén a gázokból elnyelve lecsapódik s kifoly, bizonyít. Ugyan ennek ellent látszik mondani az, hogy a barlangban nincs átlag véve magasabb hő, mint kűnn a légen. ...Azonban a gázkeverék érintkezése és működése a közzel, továbbá a vízgőz lecsapódása elősegítik a lehűlést. Hogy mégis a testre miért gyakorol oly hatást, mintha melegebb volna a külégnél, mely hatás a zsbbadáshoz hasonló érzést idéz elő, annak oka valószínű a légzéssel összekötöttesben áll – mennyiben a test pórusaira oly nyomással van, mely alatt a bőr légzése és kigőzölgése akadályozva van, míg a belműködés egyenlő azzal, milyen a testé a barlangon kívül.” (MOLNÁR Károly 1876a, 163.)

¹⁰⁵ „...1 órakor, midőn a természetvizsgálók [a vándorgyűlés tagjai] kirándulást tettek”. (Uo.)

¹⁰⁶ „...gázömléssel, mely néha a fürdő egyéneket elszédítő mennyiségben tódul keresztül a vízen. Ezenkívül a hegy alján a Nagy-Sósmező szélén észlelni lehet szurokkő-darabokat, a Bikszád-patakának fejében tözeget.” (MOLNÁR Károly 1876a, 163–164.)

ben agyagos, részben homokos földben. Főbb lelőhelyei¹⁰⁷ a Kis- és Nagy-Sósmező, Paskamező, Büdöspatakfeje stb. Legdúsabban a Büdöspatakfejében fordul elő, hol a múlt század utolsó felében császári kén tisztító gyár működött. A kénlerakódás vagy a kárpáti homokkő tetején levő televényben, vagy alatta található. Az említett három helyről [Ignatz Anton] Brem (*Hermanstädter Verhandlungen...*, VI. 35.; vagy Hauer [ék csapata, lásd] *Geologie von Siebenbürgen*) elemzett, a szabad kén tartalomra nézve a következő eredménnyel: I. hely tartalmaz 47,01%-; II. hely 61%-; a III. hely 63%-ot. Mint ezen eredmény mutatja, elég kéndús a kén tisztításra, mindazonáltal a 27 évig működött gyár megszűnése arra mutat, hogy nem állja ki olcsóságban a versenyt az olaszországgal. A Kis-Sósmezőn előforduló timföldből is

elemzett Brem, azzal az eredménnyel, hogy a kálium 1%, az alumínium 18%, és a kénsav 51%-ot tesz. Ezen anyagot alkalmasnak véli a timsó előállítására, mely az említett elemek és kénsav vegyületéből áll. Az említett anyagokon kívül kiszáradt forrásokban gyantánemű lerakódások is fordulnak elő.¹⁰⁸

Köszönetnyilvánítás

A probléma felvetéséért és adatpontosításukért Szakács Sándort és Wanek Ferencet (Kolozsvár) illeti köszönet. Az újraközlést előszavazó esettanulmányhoz az anyaggyűjtést Bárdi Nándor (a budapesti ELKH TK KI Kisebbségtörténeti és Etnopolitikai Osztály) a *Székely önkép építés a 19–20. században* (NKFI 128848) projekt keretében segítette.

Levéltári források

Székely Nemzeti Múzeum, Könyvtár, Sepsiszentgyörgy (SZNM, K)
– *Intézményi levéltár* (It)

Irodalom

MOTvNgy, *Napi közlöny...* 1875 = *Napi közlöny a magyar orvosok és természetvizsgálók... XVIII. nagygyűléséről*, Brassó, 1875.

ANDRÄ, Karl Justus

1853 [in:] Sitzung am 14. Jänner 1853. *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt*, IV, 169–170.

ANTOS József

1854 Bericht über das Schwefel vorkommen am Büdös, *Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen*, II, 60–63.

BÁNYAI János

1917 Kézdivásárhely vidéke Háromszék vármegyében, *Földtani Közlöny*, XLVII, 1–20.

BEUDANT, François-Sulpice

1822 *Voyage minéralogique et géologique en Hongrie, pendant l'année 1818*, Párizs.

BIELZ, Eduard Albert

1858 Vereinsnachrichten für den Monat Mai und Juni 1858, *Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt*, IX, 87–90.

1885 *Siebenbürgen. Ein Handbuch für Reisende*, Bécs.

BOÉR Hunor – TAMÁS Sándor

2019 *Szentanna* (Második, bővített kiadás), Kovászna Megyei Múvelődési Központ – Székely Nemzeti Múzeum, Sepsiszentgyörgy.

BREM, Ignatz Anton – SCHUR, Ferdinand Philipp Johann

1855 Analyse der am Berge Büdös vorkommenden Schwefel- und Alaunerden, *Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt*, VI, 35–39.

BOUÉ, Ami

1861 Über die Karst- und Trichterplastik im Allgemeinen, *Sitzungsberichte der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, XLIII/1, 283–294.

CHYZER Kornél

1890 *A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek története 1840-től 1890-ig*, Sátoraljaújhely.

FERENTZI János

1838 A Torjai Büdös hegy, *Mulattató* (szerk. Köpe János, ny. es kiad. Gott János), Brassó, 1838, 117–118, 127–129, 131–133.

FICHTEL, Johann Ehrenreich

1780 *Beytrag zur Mineralgeschichte von Siebenbürgen*, Nürnberg.

1791 *Mineralogische Bemerkungen von den Karpathen*, Bécs.

¹⁰⁷ „... (Antos úr [ANTOS József 1854, 62.] után): Kápolnamező, ...”. (Uo., 164.)

¹⁰⁸ „...sőt Herbich [Ferenc] nafta és aszfalt előjövételét is állítja.

A kénbarlang, mint a Hargita legdélekeletibb része, a Hargitát létrehozó vulkánok utolsó erőlködésének bámulandó hirtetője.” (Uo.)

- 1793 Nachricht von einem in Ungarn neu entdeckten ausgebrannten Vulkan, *Schriften der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde*, XI, 1–19.
- 1794 *Mineralogische Aufsätze*, Bécs.
- FLEISCHER Antal/Anton
- 1876a A „málnási” ásványvíz vegyi vizsgálata. A torjai „Büdösön” előforduló „kénsav-forrásokról”, in: GERLÓCZY Gyula – DULÁCSKA Géza (szerk.) 1876, 280–285.
- 1876b „Ueber Schwefelsäure-Quellen” auf dem Torjäger Büdösberge und die „Büdöshöhle”, *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Berlin*, IX, 995–998.
- FLEISCHER Antal – KOCH Antal
- 1878 Jelentés a torjai Büdös és vidéke földtani viszonyairól, forrásairól, gázkiömléseiről és a Büdös-barlang csepegéséről, *A székelly művelődési és közgazdasági egyesület második évkönyve, 1877-re*, Budapest, 113–126.
- GERLÓCZY Gyula – DULÁCSKA Géza (szerk.)
- 1876 *A Magyar orvosok és természetvizsgálók 1875. augusztus 27-től szeptember 5-ig Előpatakon tartott XVIII. nagygyűlésének történeti vázlatja és munkálatai*, Budapest.
- GRIMM, Johann
- 1837 Der Berg Büdöshegy, *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde*, Stuttgart, 1837, 10–23.
- GULYÁS Pál
- 1999 *Magyar írók élete és munkái*, XVIII (Gulyás Pál adatgy., s. a. r. Viczián János), Budapest.
- HAUER, Franz
- 1863 Vorwort, in: HAUER, Franz – STACHE, Guido 1863, III–VI.
- HAUER, Franz – STACHE, Guido
- 1863 *Geologie Siebenbürgens*, Bécs.
- HERBICH Ferenc
- 1878 *A Székelyföld földtani és öslénytani leírása*, Budapest.
- ILOSVAY Lajos
- 1895 *A torjai Büdös-barlang levegőjének kémiai és fizikai vizsgálata* [1894], Természettudományi Társulat, Budapest.
- JOHN, Konrad
- 1874 Analyse eines Hornblende-Andesits von Tusnad am Büdös bei Kronstadt in Siebenbürgen, *Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt*, 1874, 240–244.
- KARÁTSON Dávid et al.
- 2022 *Ciomadul (Csomád), the Youngest Volcano in the Carpathians Volcanism, Palaeoenvironment, Human Impact* (szerk. KARÁTSON Dávid – VERES, Daniel – GERTISSER, Ralf – K. MAGYARI Enikő – JÁNOSI Csaba – HAMBACH, Ulrich), Springer Nature Switzerland AG, Cham.
- KAYSER, Gustav
- 1876 Der Syenit von Ditro, — das Trachytgebirge Hargita, — die Eruptivgesteine von Alsó-Rákos und Héviz, *Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt*, XXVII, 84–91.
- KOCH Antal
- 1876 A Hargita trachytjainak közzétani viszonyairól [Hógyes Endre titkár szerkesztésében, Eszterházy Kálmán egy megjegyzésével], *Értesítő a kolozsvári „Orvos-Természettudományi Társulat” hetedik természettudományi szaküléséről, 1876. december 15-én*, Kolozsvár.
- 1900 *Az erdélyrészi medence harmadkori képződményei*, II, *Neogen csoport* [1898], Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest.
- KÖVÁRY László
- 1842 *Székelyhonról* [1841], Kolozsvár.
- LENGYEL Gyula
- 1876 Tusnád méltatása orvosi szempontból, in: GERLÓCZY Gyula – DULÁCSKA Géza (szerk.) 1876, 158–161.
- LILL DE LILIENBACH, Karl – BOUÉ, Ami
- 1833 Journal d’un voyage géologique fait à travers toute la chaîne des Carpathes, en Bukowine, en Transylvanie et dans le Marmarosch par feu M. Lill de Lilienbach. Observations mises en ordre et accompagnées de Notes de par M. A. Boué, *Mémoires de la Société géologique de France*, I, 237–316.
- LÓCZY Lajos (id.) – PAPP Károly
- 1918 III. szakülés 1918. március 20-án. 1. Idősb Lóczy Lajos: A Szent Anna-tó vulkáni krátere [Papp Károly hozzászólásával], *Földtani Közöny*, XLVIII, 277–279.
- LYELL, Charles
- 1830–1833 *Principle of Geology*, London.
- MIKLÓSI-SIKES Csaba
- 2002 *Múzeumok, gyűjtemények a Székelyföldön (Múzeumi Füzetek 21.)*, Haáz Rezső Alapítvány, Székelyudvarhely–Sümegeg.
- MOLNÁR Károly
- 1876a Tusnád, Szent Anna-tó és torjai kénbarlang geológiai szempontból, in: GERLÓCZY Gyula – DULÁCSKA Géza (szerk.) 1876, 161–164.
- 1876b Tusnád, a Szent Anna-tó és a torjai kénbarlang, geológiai tekintetben, *A székelyudvarhelyi királyi állami Főreáliskola ötödik évi Értesítője az 1875/6-ik tanév végén*, Székelyudvarhely, 1876, 65–70.
- 1901 Udvarhely vármegye föld-, ásvány- és közzétani vázlatos ismertetése [1893], in: Jakab Elek – Szádeczky Lajos: *Udvarhely vármegye története a legrégibb időtől 1849-ig*, Budapest, 10–19.

- NAGY Ferenc
1839 Reminiscentiák 1837-ről, *Nemzeti Társalkodó*, 1839, I. 73–78, 81–86, 89–96, 105–109, 113–115, 121–125, 134–136, II. 183–189, 191–196, 199–205, 207–214.
- NÉMETH Károly – SZAKÁCS (Alexandru) Sándor
2022 A tudomány-népszerűsítés etikája a vulkanológia nézőpontjából, *Magyar Tudomány*, CLXXXIII/6, 799–810.
- PAGET, John
2011 *Magyarország és Erdély. Naplójegyzetek* (között. Cs. Lingvay Klára és Maller Sándor, ford. Rakovszky Zsuzsa, Görög Czintos Emese, Szabó Dániel), Kriterion, Kolozsvár.
- PÁLFY Mór
1895 A Hargita-hegység andesites kőzetei [1894], *Értesítő az Erdélyi Múzeum-Egylet Orvos-Természettudományi Szakosztályából*, XX/II, 145–178.
- PAPP Károly
1912 A futásfalvi Pokolvölgy környéke Háromszék vármegyében [1911], *Földtani Közöny*, XLII, 696–723.
- PARÁDI Kálmán
1876 *Értesítő a kolozsvári „Orvos-Természettudományi Társulat” természettudományi szaküléséről, 1876. január 21-én*, Kolozsvár.
- POLICHRONIE, C. A.
1876 Tusnád égalja s vizei és a torjai Büdös élettani szempontból, in: GERLÓCZY Gyula – DULÁCSKA Géza (szerk.) 1876, 164–167.
- RATH, Gerhard vom
1876 *Das Syenitgebirge von Ditro und das Trachytgebirge Hargitta nebst dem Büdösch im östlichen Siebenbürgen. Einige Beobachtungen in den Golddistrikten von Vöröschpatak und Nagyag im siebenbürgischen Erzgebirge. Zwei Vorträge, gehalten ... in der Herbstversammlung des naturhistorischen Vereins für Rheingland und Westfalen am 4. Oct. 1875 sowie in der Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 13. März 1876*, Bonn.
- RICHTHOFEN, Ferdinand
1860 Studien aus den ungarisch–siebenbürgischen Trachytgebirgen, *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt*, XI, 153–278.
- RÓZSA Péter
2003 Geológia a paradigma előtt: a vulkanista és neptunista vita, *Ponticulus Hungaricus*, XXIV/7.
- RÓZSA Péter – KÁZMÉR Miklós – PAPP Gábor
2003 Vulkanista és neptunista természetbúvárok tevékenysége és tokaji-hegységi megfigyelései a XVIII. század végén (Johann Ehrenreich von Fichtel, Robert Townson és Jens Esmark), *Földtani Közöny*, CXXXIII, 125–140.
- SCHREIBER, Eckart Wilfried
1972 Încadrarea geografică și geneza masivului Ciomadu, *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Seria Geologia-Geographia*, 1972/1, 47–55.
- SCHUR, (Philipp Johann) Ferdinand
1853 Bemerkungen über den von Herrn Dr. F. Schur an die Kronstädter Handels- und Gewerbekammer über das Vorkommen der am Berge Büdös befindlichen Schwefel- und Alaunerde, dann Torflager im September l. J. abgegebenen Bericht, *Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt*, IV, 189–197.
- SZABÓ Károly
1872 *Székely Oklevéltár*, I, Kolozsvár.
- SZABÓ Vazul
1876 Előpatak gyógyforrásai s a Büdös-barlang, in: GERLÓCZY Gyula – DULÁCSKA Géza (szerk.) 1876, 91–99.
- SZENTIVÁNI Mihály
1839–1840 Közlemények Erdélyről, *Nemzeti Társalkodó*, 1839, II. 141–145, 151–154, 159–164; 1840, I. 185–187, 193–198, 201–206, II. 4–7, 105–108, 113–116.
- SZINNYEI József
1903 *Magyar írók élete és munkái*, IX, Budapest.
- TÉGLÁS Gábor
1912 Pár szó a Mikó Kollégium úttörőiről – Vajna Sándor és Szakács Mózes emlékezete, *Székely Nép*, 1912. dec. 24., 142. sz.
- TELEKI József
1937 *Úti jegyzések* [1799; közlő: Domokos Pál Péter], Kolozsvár.
- VADÁSZ Elemér
1970 *Szabó József*, Akadémiai, Budapest.
- WANEK Ferenc
2011 *Fordulópontok és meghatározó személyiségek Erdély altalajkincseinek megismeréstörténetében 1920 előtt*, Scientia, Kolozsvár.

Craterul sau dolina Lacului Sfânta Ana?

(Rezumat)

În 1875, cu ocazia adunării itinerante de la Vâlcele (Előpatak) a medicilor și naturaliștilor din Ungaria, Károly Molnár (1849-1918) cere clarificarea unei probleme care azi pare bizară: în ce anume se întinde Lacul Sfânta Ana, din Țara Secuiască, într-un crater *vulcanic* ori într-un bazin de prăbușire *nevulcanic*? Prelegerea lui este uitată, iar reeditarea ei ne oferă un studiu-caz deosebit, în domeniul istoriei științei: originea cunoscutului lac face obiectul cercetării geologice începând din anii 1780, fiind implicați savanți ca Charles Lyell, Ferdinand Richthofen, Lajos Lóczy (sr.), dar în urma unei greșeli a canonizării științifice privind geologia Transilvaniei, pe la 1860 cercetarea este inhibată pentru o durată de peste un secol. Pe de altă parte însă – ca un recul? –, o altă canonizare, de această dată a patrimoniului colectiv, și anume monografia regională a lui Balázs Orbán, în 1869 clasează Lacul Sfânta Ana în categoria de *tezaur*, susținând interesul față de valoarea ieșită din comun a unui *lac vulcanic*. Din fericire, sub această presiune între altele, cercetarea științifică a ajuns și ea în ultimele decenii să reevalueze problema, oferind în sfârșit o soluție adecvată pentru cele puse în discuție în 1875.

Is the Depression Containing the Lake of Saint Anne a Crater or a Doline?

(Abstract)

At the 1875 itinerant conference of Hungarian physicians and naturalists, held at Előpatak (Vâlcele), Károly Molnár (1849–1918) issues a (from a 21st century perspective) strange and baffling request for clarification: is the Székelyföld Lake of Saint Anne located in a *volcanic* crater or a depression produced by *nonvolcanic* ground subsidence? His presentation ends up forgotten in short order; republishing it now offers a unique opportunity to present a case study within the domain of science history: there had been geological research into the origin of the lake ever since the 1780s with such savants treating on the issue as Charles Lyell, Ferdinand Richthofen or Lajos Lóczy (Sr); however, a pertinent error incorporated into the scientific canon regarding the geology of Transylvania that began to take shape at around 1860 came to stifle all research for more than a century. On the other hand, and perhaps in response to this exact derailment, Balázs Orbán's monograph of the Székelyföld established a canonical regional heritage with the Lake of Saint Anne featuring as a *volcanic crater lake* in it, keeping interest in the lake (as a peculiar geological formation) alive. Fortunately, and partly as a direct result of the pressure resulting from the tension between these conflicting canons, the scientific community came to re-evaluate the problem as well in the last few decades, reaching satisfying conclusions addressing the concerns expressed in 1875.

ACTA SICULICA

SZÉKELY NEMZETI MÚZEUM • MUZEUL NAȚIONAL SECUIESC

ACTA SICULICA

Sepsiszentgyörgy 2020–2022 Sfântu Gheorghe

ACTA SICULICA 2020–2022

A Székely Nemzeti Múzeum Évkönyve

Szerkesztők: Boér Máté,
valamint Barti Levente, Kocs Irén (természettudományok),
Sztáncsuj Sándor József (régészet), Csáki Árpád, Demeter Lajos,
Tóth-Bartos András (történelem), Boér Hunor (művelődéstörténet),
Kinda István, Szócsné Gazda Enikő (néprajz, antropológia)

Az évkönyvsorozatot grafikailag tervezte:
Mednyánszky Emese, Méder Lóránt László

Kiadja a Székely Nemzeti Múzeum
Felelős kiadó: Vargha Mihály

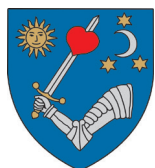
© Székely Nemzeti Múzeum, 2022
© Az egyes cikkek szerzői, 2022

A Székely Nemzeti Múzeum borítólapon szereplő
pecsétjét Keöpeczi Sebestyén József tervezte (1941)

ISSN 1843-8385



Székely Nemzeti Múzeum



Kovászna Megye Tanácsa

Nyomdai előkészítés, nyomtatás, kötészet:
T3 Kiadó, Sepsiszentgyörgy

Tartalom

Vargha Mihály: <i>A Székely Nemzeti Múzeum igazgatói jelentése (2019. november – 2022. október)</i>	7
Természettudományok	
Molnár Károly: <i>Kráter vagy dolina a Szent Anna-tó katlana?</i>	41
Kutasi Csaba – Tallósi Béla: <i>A Hargita futóbogár faunája (Coleoptera: Carabidae)</i>	55
Kocs Irén – Krátký, Jiří – Podlussány Arttila – Teodor, Lucian Alexandru: <i>Adatok a Duna-delta és Dobrudzsa (Románia) ormányosalkatú bogárfaunájához (Coleoptera: Curculionioidea)</i>	65
Demeter László – Kelemen Alpár: <i>Using the Drift Fence Method to Assess the Breeding Population Size of Newts – A Case Study in the Eastern Carpathians</i>	133
Régészet – Történelem	
Andreica, Gabriel: <i>Ceramică dacică din colecțiile Muzeului de Istorie Turda</i>	143
Nyárádi Zsolt: <i>Székelymuzsna gótikus templomának régészeti kutatása</i>	155
Jancsó E. Katalin: <i>Hely- és táplálkozástörténeti adatok Kézdivásárhely városi malmának 18. századi számadáskönyveiben</i>	181
Demeter Lajos: <i>Háromszéki honvédek, nemzetőrök, honleányok és honfiak az 1848–1849. évi szabadságharcban – Barátos</i>	191
Lőrinczi Dénes: <i>Csendőrségi eseményjelentések a dualizmus kori Sepsiszentgyörgyről</i>	209
Kápolnási Zsolt: <i>Nemzetközi és lokális propaganda az első világháborúban</i>	217
Veres Emese Gyöngyvér: <i>Adatok a székelyföldi evangélikus missziós egyház történetéhez</i>	227
Örökség	
Gilányi Gabriella: <i>Kottás kódextöredék a Székely Nemzeti Múzeum gyűjteményében</i>	239
Czagány Zsuzsa – Gilányi Gabriella: <i>A gyergyószentmiklósi kottás kódextöredék</i>	245
Barabás Kisanna – Hegedűs Enikő: <i>Offerek a Gyulafehérvári Főegyházmegye műtárgyállományában – Adományozók azonosítása a kolozsvári kegykép votív tárgyainak körében</i>	251
Vén-Vinceffy Anna: <i>Kortárs képzőművészeti alkotások a sepsiszentgyörgyi Szent Gellért-templomban</i>	267

Művelődéstörténet

Boér Máté: Veterum Romanorum scripta – Kovásznai Sándor komédiafordításairól	283
Danielisz Dóra: Az étfalvi református templom titkai	293
Boér Hunor – Boér Máté – Boér Laura: Hunnenschlacht, avagy hogy került Csaba a Hadak útjára	307
Demeter Lajos: „Nagyra becsülte székely eredetét, és eredete becsületére élt” – Sükösd Sámuel (1816–1849)	323
Obrusánszky Borbála: Adalékok Szentkatolnai Bálint Gábor tevékenységéhez	335
Nagy Zsolt: Egy horvát műkertész-család, Chwoikáék Marosvásárhelyen (1901–1918)	353
Süli Attila: A Gábor Áron-kép változásai a szépirodalomban	361

Néprajz – Antropológia

Szőcsné Gazda Enikő: A belül fűtő kályhák – írott feljegyzések, népi párhuzamok e kályhatípus rekonstrukcióihoz	373
Szabó Judit: A hagymásbodoni cigány női viselet (Közlő: Szőcsné Gazda Enikő)	381
Pozsony Ferenc: A népi kultúra reprezentációja a székelyföldi múzeumok néprajzi kiállításában	387
Pozsony Ferenc: A csángó tárgyi kultúra kutatása és múzeumi reprezentációja	427
Dimény-Haszmann Orsolya: Egy értelmiségi életpálya és előzményei a 20. század első harmadában, magánjellegű iratok tükrében	443
Both Noémi Zsuzsanna: Az emlékezet helyei, avagy hogyan lesz Háromszék közéleti jussa a történész Imreh István életműve?	453

Pro Domo

Kakas Zoltán: Ötvenéves kincskereső	465
Demeter Lajos – Csáki Árpád: Tüdös S. Kinga (1948–2019) publikációs jegyzéke	471