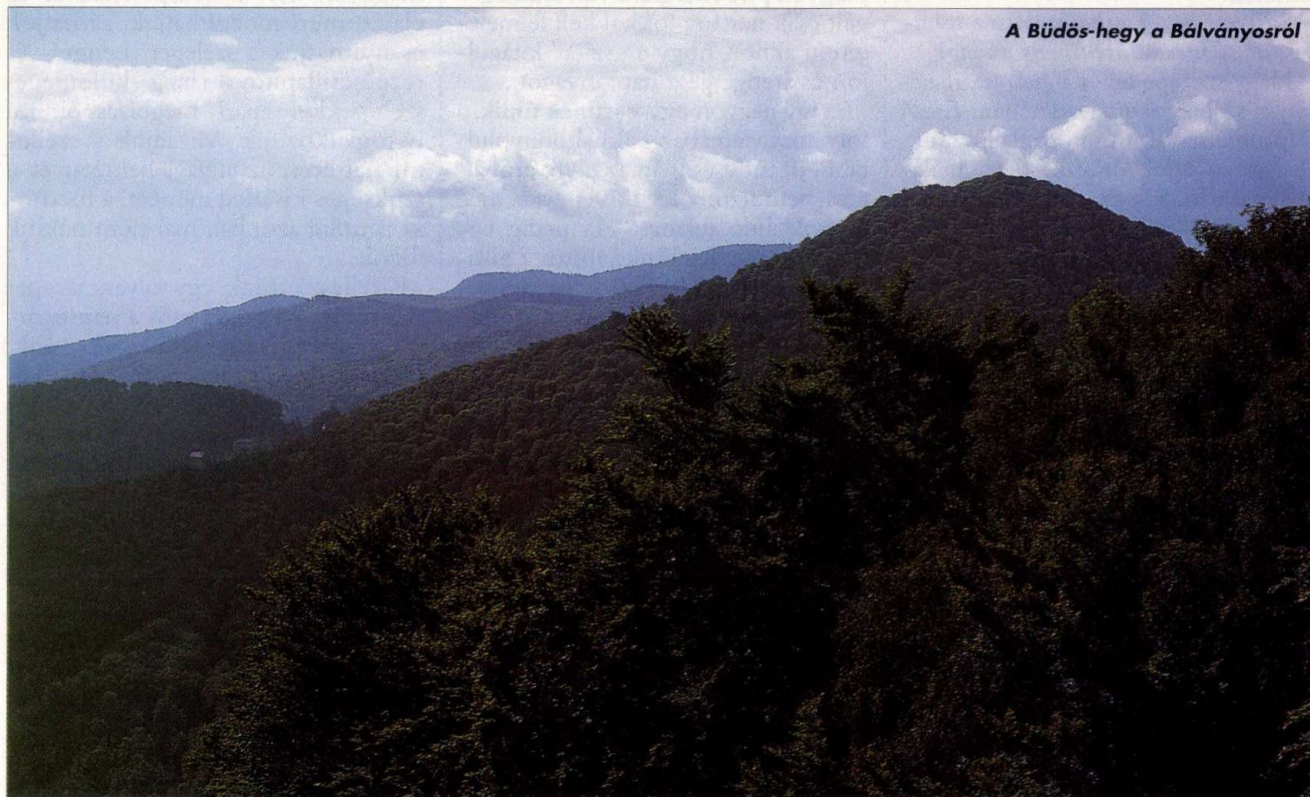


Atáj, a hegycsoport különleges természeti értékei elsősorban az egykori tűzhányók működésével, illetve a ma is tartó *utóvulkanikus jelenségekkel* kapcsolatosak. A körülbelül 100 négyzetkilométernyi területen száznál több helyen *borvíz* tör a felszínre, s több tucat *szolfatára* (kénes kigőzölgés) és *mofetta* (szén-dioxidos kigőzölgés) pöfékel. Az utóbbiak aszerint, hogy a gázok vízzel is keverednek vagy sem, nedves és száraz mofetták egyaránt lehetnek. E különleges vizek, kipárolgások és sajátos összetételű iszapok nagyon sok betegség gyógyítására vagy enyhítésére alkalmasak. Éppen ezért a vidéket – noha nehezen megközelíthető – évszázadokon át sokan ke-

MOFETTÁK, SZOLFATÁRÁK, BORVIZEK

A Csomád-Büdös-hegycsoportot és a Bálványos-hegy vidékét ugyan nem szelik át az erdélyi fő turistaútvonalak, az mégis a maga természeti értékeivel és különlegességeivel a Székelyföld egyik leglátogatottabb szöglete. A sűrű erdőkben vagy a hegyi kaszálórételen – okkertől sárgálló, gázoktól pezsgő – patakokon kelhetünk át.



A Büdös-hegy a Bálványosról

resték föl, hogy enyhülést találjanak bajaikra.

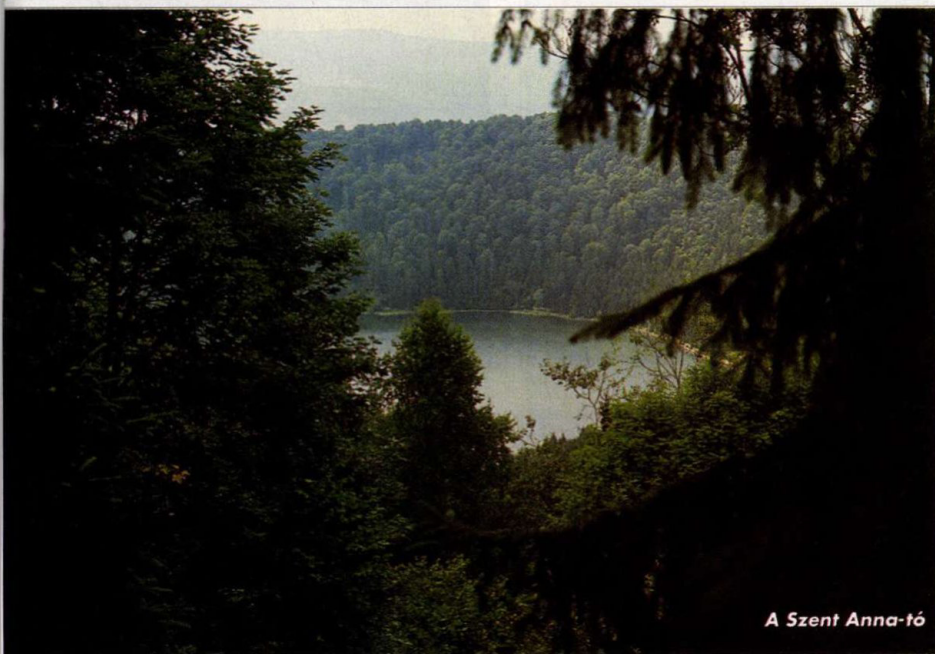
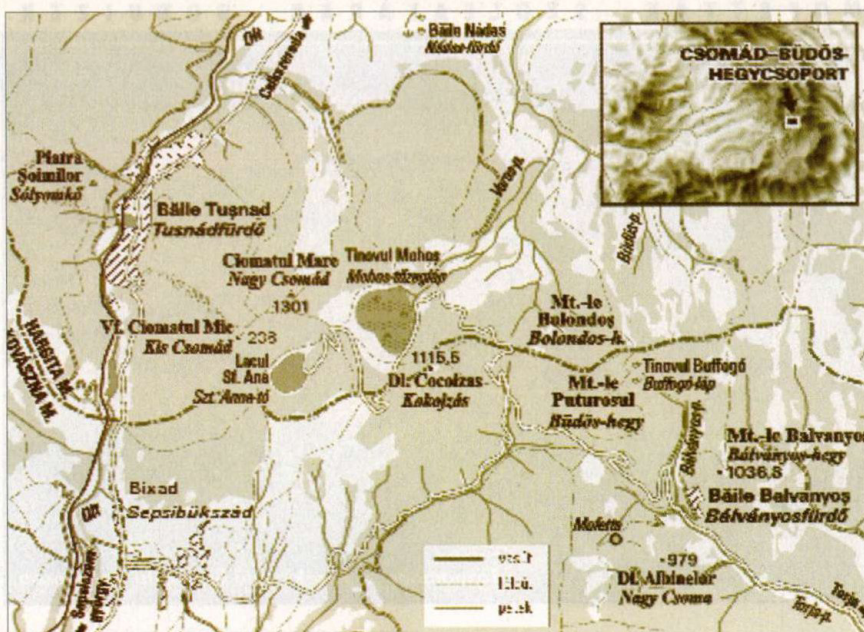
A pásztorfiú esete

A vidék legismertebb üdülőhelye a vasúton is jól megközelíthető *Tusnádfürdő* az *Olt* folyó vadregényes szorosában. Népszerűségét szép környezetének, ózondús levegőjének, mindenekelőtt pedig borvizeinek és mofettáinak köszönheti. A források gyógyító erejére 1842-ben egy pásztorfiú esete hívta föl a figyelmet; a

fiú – elbitangolt jószágai után menve – több alkalommal a borvizes forrásoktól és patakoktól táplált mocsaras területre tévedt, és egyszer csak észrevette, hogy lábáról az addig gyógyíthatatlannak hitt kiütések eltűntek... *Élthes Lajos* tusnádi birtokos 1845-ben kilencvenkilenc évre kibérelte a területet, ezzel kezdődött meg a fürdőhely kiépítése. Nem sokkal később, az 1848/49-es szabadságharc idején az épületek tűzvészben elpusztultak. Erdélyi körút-

ján 1852-ben *Ferenc József* császár és király meglátogatta az üdülőtelepet, és a közeli 824 méter magas *Sólyomkőről* annyira megtetszett neki a kilátás, hogy a kerületi főparancsnoknak rendeletben hagyta meg: a telepet mielőbb építsék újjá... Tusnádfürdő számtalan forrása közül hatot hasznosítanak. Ezek, noha egymáshoz közel vannak, mégis nagy eltérést mutatnak hőmérsékletükben, ásványi összetételükben és vízhozamukban is.

Bálványosfürdő három kisebb fürdőtelep összevonásából alakult ki. E kicsiny település felett, az 1057 méter magasra nyúló – kúp alakú – Bálványos-hegyen népvándorlás kori székely vár állott, később – IV. Béla korában – kővárat emeltek ott, amelynek romjai ma is láthatók. Történelmi források szerint 1307 nyarán ebben a várban tartotta Kán László erdélyi vajda fogóságban a trónkövetelő bajor Wittelsbach Ottót, egészen addig, míg az le nem mondott a magyar trónról és vissza nem tért szülőhazájába. Állítólag ebben a várban őrizte a vajda két évig a Szent Koronát, aztán átadta azt a trónviszályból győztesként kikerülő Károly Róbertnek. Jókai Mór Bálványosvár című kisregényéből a tájhoz kötődő mondákat is megismerhetjük.



A Szent Anna-tó

Krátertavak

E két üdülőhely – Tusnádfürdő és Bálványosfürdő – között találjuk a Csomád-Büdös-hegycsoportot. Tusnádfürdőhöz közelebb, annak délnyugati szomszédságában van a Csomád, amelynek két ikerkrátere – a bennük kialakult tó, illetve láp meg a sűrű növényzet ellenére is – máig őrzi eredeti formáját.

A kráterek tavai közül – 944 méter tengerszint feletti magasságban – a Szent Anna-tó a fiatalabbik. Az állóvíznek egyetlen forrása sincsen, csak a lefolyó csapadékvíz gyűlik össze az egykori aszimmetrikus kráterperemen belül. Vize nagyon tiszta, ásványi sókban szegény – literenként mindössze

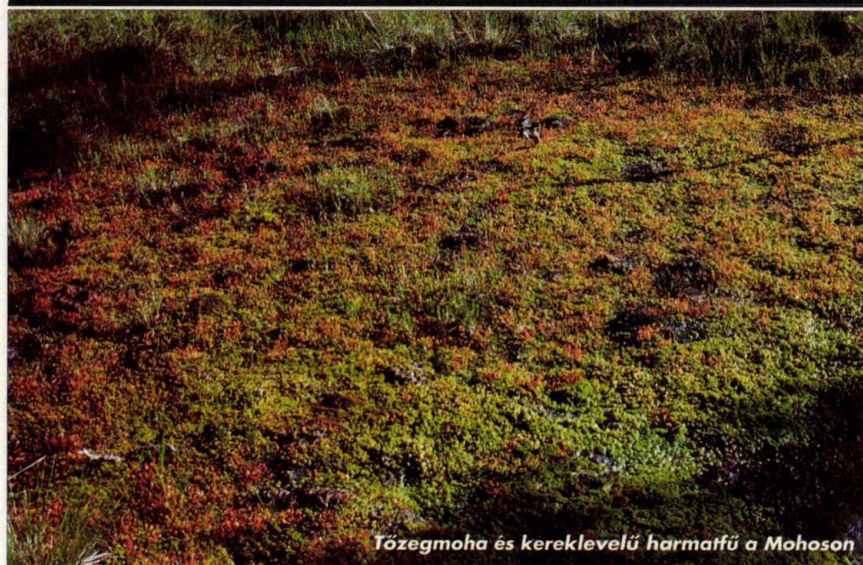


Tőzeglápszelvény

0,002 gramm oldott ásványi anyagot találhatunk benne. Sajnos, az északi és az északnyugati part egyre jobban feltöltődik. Félő, hogy ez a tó láposodására vezet, ami ugyan természetes folyamat, de nagymértékben csökkentené a táj esztétikai és turisztikai vonzerejét.

A másik krátertó a Mohos. Ez a tó – bár krátere a Szent Anna-tóéval nagyjából egy időben működhetett – elöregedett: a medret tőzegláp tölti ki. A két krátert egy széles nyereg választja el egymástól. A Mohos krátere a nagyobb, a tőzegláp felszíne négyszere (80 hektár) a Szent Anna-tóénak. Tengerszint feletti magassága 1050 méter. Ez is szabálytalan kör alakú. A hajdani kiterjedt víztükrökből mára csak egy-két apró, néhány méter átmérőjű, fekete gyöngyszemként csillogó szabad vízfelület maradt. A Mohoson sétálni, különösen esőzések után, veszélyes: helyenként elnyelheti az embert az ingovány, annak ellenére, hogy a több méter vastag elhalt tőzegmohát – a XX. század elején megkezdett lecsapolás és a Vörös-patak természetes vízvezetése következtében – a kiszáradás veszélye fenyegeti.

Az elhalt tőzegmohán és más növényi maradványon – az erősen savas (3,8–4,1 pH-jú) környezetben – megtelepült növényzet a tundra világát idézi elénk. Igazi magashegyi tőzegláp ez! Az évezredek alatt kialakult, tápanyagban szegény, hideg vízzel átitatott, mintegy 3 millió köbméternyi tőzegen jégkorszaki maradványnövények tengetik életüket. A tarka tőzegmohának több mint húsz változata, a



Tőzegmoha és kereklevelű harmaifű a Mohoson

rovarevő harmaifűnek három faja él itt, s találkozhatunk a tőzegáfonyával és a tő népi nevének névadójával (Kokojzás-tő), a fekete áfonyával (kokojzával) is. Ezekhez társulnak a csenevész erdeifenyők és a nyírek stb.

A Büdös, a Timsós és a Gyilkos

A Büdös-hegy nevének eredetét annak, aki eljut oda, aligha kell magyarázni: az egész hegység területén érződik a kén-hidrogénnek leginkább záptojásra emlékeztető erős, orrfacsaró, szúrós szaga. A rengeteg kénés gázomlás (szolfatára) közül legismertebb a torjai Büdös-barlang. Ez a Büdös-hegy déli oldalában, andezitben alakult ki 1052 méteres tengerszint feletti magasságban. A barlang 11-12 méter hosszú, nagyjából vízszintes, csak enyhén lejt az üreg belseje felé. Egy törés mentén jött létre, ott, ahol a felszínre törő kénés gázokból az évezredek alatt nagy mennyiségű kén vált ki. Ezt a középkorban a közeli Törja település lakói bányászták – így keletkezett az üreg a hegy más üregéhez hasonlóan. A kén elsősorban állatbőrök cserzésére és az élelem tartósítására, néha puszkapor gyártására használták.

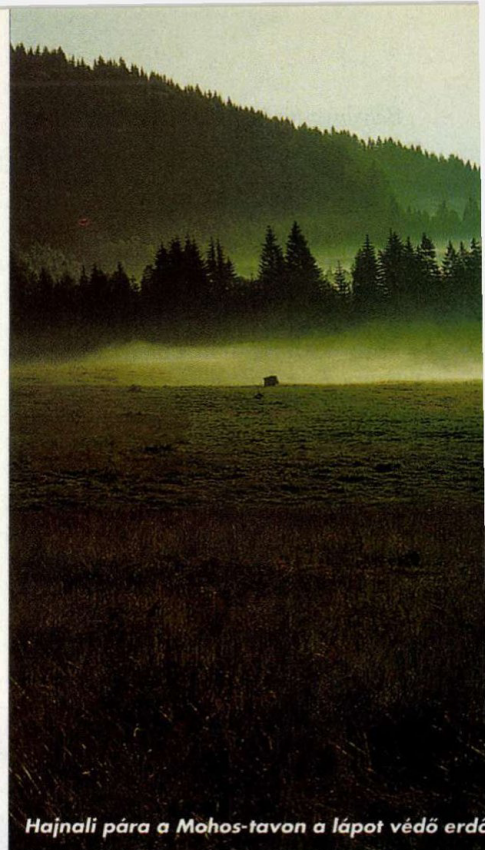
A vulkáni utóműködés terméke a szén-dioxid is, amely a Büdös-barlangban egy kevéske kén-hidrogénnel keveredve tör fel, s amelynek hőmérséklete 11,4-12,3 Celsius-fok között változik. Mivel a terület évi középhőmérséklete 6,5 Celsius-fok, ehhez képest a gáz melegnek mondható. A feltörő gázok a levegőnél nehezebbek, ezért a talaj mentén helyezkednek el. Az üreg falát 1,1 méter magasságig sárga kéregként kénvirágok borítják, je-

A KÁRPÁTOK LEGIFJABB TŰZHÁNYÓJA

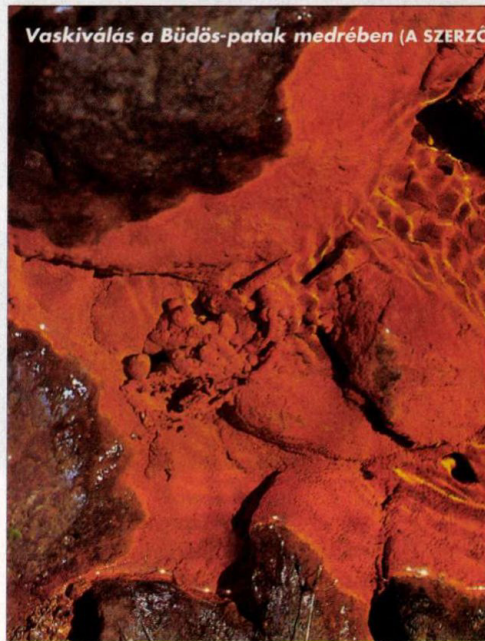
Földrajzilag a hegycsoport a Bodoki-hegység északi peremvidékéhez tartozik, földtani és szerkezeti szempontból pedig a Hargita vonulatának déli részét alkotja mint annak legfiatalabb vulkáni tagja. A Kárpátok teljes vonulatára is igaz, hogy e térségben működtek legtávolabbi a tűzhányók: a legújabb, ¹⁴C-es radiometriaikormeghatározások szerint „alig” 30-40 ezer évvel ezelőtt, a pleisztocénkorban aludtak ki az utolsó kárpáti vulkánok, a vulkáni utóhatások pedig még ma is tartanak.

lezve a kén-hidrogén szintjét. Ha alacsony a légnyomás, vagy ha egyszerre túlságosan sok ember tartózkodik az üregben, a mérgező gáz fölkavaródik, illetve a szintje megemelkedhet; az elalvó gyufaláng az azonnali távozásra figyelmeztet.

A barlangban Ilosvay Lajos, a budapesti Magyar Királyi Földtani Intézet (ma MÁFI) vegyész 1884-ben alapos mikroklimatológiai felméréseket végzett, s elemezte a gáz összetételét. Mérései pontosnak bizonyultak, adatai a mai napig használhatók. Eszerint a gáz nagyrészt szén-dioxidot (95,55 százalék), kevés kén-hidrogént (0,37 százalék), oxigént (0,14 százalék), nitrogént (2,64 százalék) és vízgőzt (1,30 százalék) tartalmaz. Számításai szerint a barlangból évente 1 448 000 kilogramm szén-dioxid és 4340 kilogramm kén-hidrogén ömlik ki anélkül, hogy hasznosítanák. Újabbban a gázelegy radioaktív sugárzását is megmérték: a 980,0 pikocurie/liter az egész Keleti-Kárpá-



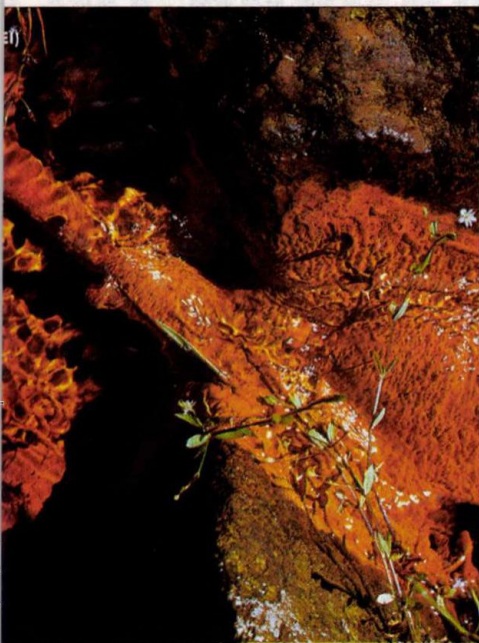
Hajnali pára a Mohos-tavon a lápot védő erdő



Vaskiválás a Büdös-patak medrében (A SZERZŐ)

tok fiatal vulkáni vonulatában a legmagasabb érték.

Az üreget egy időben gyógybarlangként használták. Ma már inkább csak turisták keresik föl, holott klímája jótékony hatással van a női betegségekre, meghűlésekre, érrendszeri, ideg- és bőrbántalmakra, reumatikus és más mozgásszervi betegségekre (például köszvényre). A gázok hatására az „erősebbik nem” képviselőinek „főfias” érzései erősödnek, bár azt mond-



ják, a gázok a hölgyeket sem hagyják hidegen...

A Büdös-hegy oldalában több kisebb-nagyobb üreg: száraz mofetta és szolfatára van (az előbbiben túlnyomórészt szén-dioxid áramlik fel, az utóbbiban is többnyire a szén-dioxid abszolút értéke a legnagyobb, ám a kén-hidrogén és a kén-dioxid mennyisége is számottevő a mofetta gázarányaihoz viszonyítva). Nevezetesebb mofetta még a *Timsós-barlang*; eb-

ben fenn a falon apró timsókkristályokat is láthatunk. A *Madártemető* árok-szerű mélyedésében mindig hever madár- vagy apró rágcsálótetem. A gyanútlan állatokat, ha az árokba másznak, avagy föléje röpködnek, elkábítja, majd megfojtja a gáz. Valamikor ebben az árokban kénbánya működött.

A Büdös-hegy barlangjai közül a legnagyobb és a legveszélyesebb a *Gyilkos-barlang*: a barlangnyílásban levő törmelékhalom mögött nagy vastagságban rekednek meg a mérgező gázok, s a barlangban semmilyen kénlerakódás sem jelzi a gáz szintjét. (A felsorolt barlangok közül talán leginkább ezt nevezhetjük mofettának.)

A Buffogó és a Pokolsár

A Bálványos-patak forrásának közelében, a *Bolondos-hegy* gerince alatt tör fel a *Buffogó*. Ebben a törpenyíressel, tőzegmohákkal és más jégkorszaki maradványnövényekkel sűrűn benőtt lágban a víz fortyogva, buffogva tör a felszínre, és sűrű, az okkertől a vörös színűig terjedő iszapot emel néhány centiméteres magasságba. Mellette egy kicsiny medence, ennek vizét a feltörő gázok tartják örvénylő, pezsgő mozgásban.

A Buffogót – akárcsak a közeli *Kovászna* város főtérén pöfökelő iszapvulkánt, a *Pokolsárt* – főleg szén-dioxid „működteti”. Az egykori andezi-

tes-riolitos vulkán hasadékaiban összegyűlt nagy mennyiségű sáros, híg iszap a fölfelé szivárgó gőzök és gázok hatására állandóan fortog, pöfög.

Mindkét „iszapvulkán” olykor – földrengéshez kötődve, annak előrejelzésekként – *iszapkitöréseket* is produkál. Például a Pokolsár az 1989. évi nagy brassói földrengéskor több teherautónyi iszapot lövellt a városközpontba. A Buffogó ekkor szintén jókora iszapréteggel borította be környezetét; ez ma már nem látszik, mivel a híg iszap szétterült, és azóta beleperte a növényzet.

Borvíz és vitriol

A Büdös-hegy patakjait borvizes források táplálják, de különösen a szénsavas mellékpatakok vörös színű medre nyújt érdekes látványt. A föld mélyében a fölfelé törő gázok: a szén-dioxid, a kén-dioxid, a kén-hidrogén és a metán keverednek a felszín alatti vizekkel, és azokkal együtt jutnak a felszínre. A szénsavas források vize a *savanyúvíz* vagy – ahogyan Erdélyben mondják – a *borvíz*. A név valószínűleg onnan ered, hogy e vizek pezseghetnek, mint a még el nem forrt, erjedésben lévő újbór vagy a must. A Keleti-Kárpátok fiatal vulkáni vonulataiban igen gyakran törnek fel borvizek, s nem csupán a Csomád–Büdös vonulatában, hanem például *Borszéken*, *Hargitafürdőn*, *Kovásznán*, *Biborfalván* és *Málnáson*.

A Büdös-hegy oldalában a turista sok helyen láthatja a borvizet szabadon elfolyni. A borvíz agresszív, jól oldja a patakmeder kőzeteit. A kén-dioxid és a szén-dioxid java része elillan a patakvízből, a benne oldott ásványi anyag (elsősorban a vasokker) pedig kicsapódik és lerakódik a mederfenéken, a pataknak vörös és barna színárnyalatot kölcsönözve a zöld rengetegben.

A Büdös-hegy számos forrása között kuriózumnak számítanak a Carpati Szálloda közelében felszínre törő *kénsavas* (vitriolos) források. Vizük szabadon folyik el. Kénsavat eddig a világon csak Észak-Amerikában, a *Rio Vinaigre* vízében, Új-Granada melleg forrásaiban (Tennessee államban), valamint Jáva szigetén találtak, de Európában Bálványosfürdőn kívül még sehol!

VARGA LÁSZLÓ

(Két hét múlva következik:
A mátradereskei mofetta)