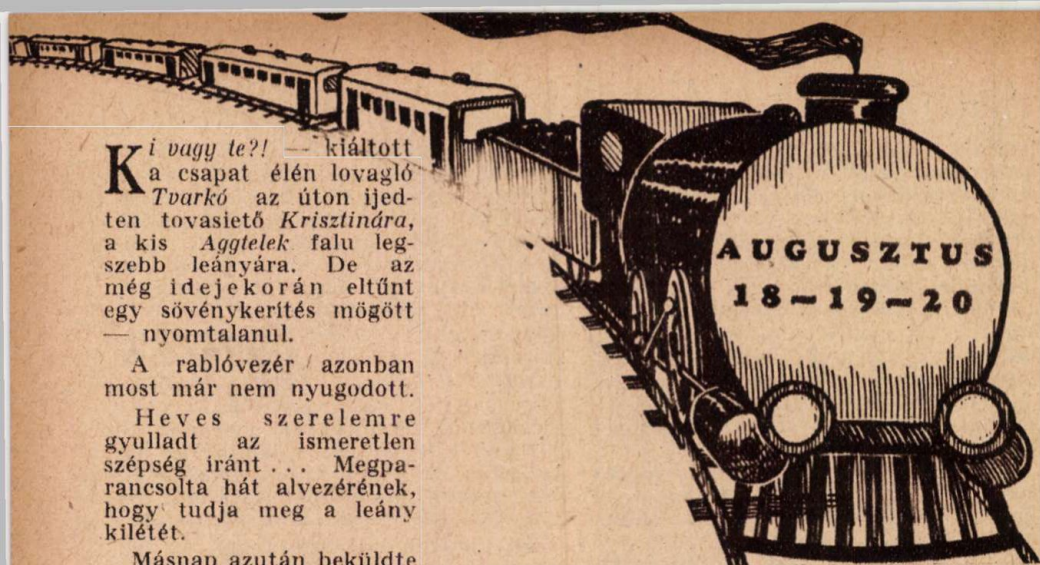




Ki vagy te?! — kiáltott a csapat élén lovagló Tvarkó az úton ijedten tovasiető Krisztinára, a kis Aggtelek falu legszebb leányára. De az még idejekorán eltűnt egy sövénykerítés mögött — nyomtalanul.

A rablóvezér azonban most már nem nyugodott.

Heves szerelemre gyulladt az ismeretlen szépség iránt... Megparancsolta hát alvezérének, hogy tudja meg a leány kilétét.

Másnap azután beküldte egyik emberét a faluba és felhozatta a lovagvárba Krisztina anyját. Ráparancsolt, hogy estére kísérje fel leányát a várba, mert különben agyonkínoztatja őket és felégeti a falut...

Remegve, sírva szaladt vissza falujába a szegény özvegyasszony és hangos jajveszékelés közben mondta el leányának a rablóvezér szigorú parancsát. Krisztina anyjával együtt völgegyébe futott, aki a falu határában békésen legeltette juhait.

Ellenállásról szó sem lehetett. Így hát menekülésre szánták el magukat. Legszükségesebb holmijukat összeszedve, alkonyatkor elhagyták a falut. A völgegy ismert egy kis barlangot a hegy oldalában: Abban húzták meg magukat...

Tvarkó hiába várt. Éjjel azután szörnyű haragjában bandája élén a faluban termett. Egy öregasszony — végül is — egy zacskó aranyért elárulta, hogy Krisztinának hová menekültek...

Hajrá — utánuk!

Kisvártatva már a biztos rejtekhelynek vélt barlang bejáratánál szitkozódott a dühödt rablócsapat. Fáklyafény mellett kutatták a menekülteket. Már-már meg is találták a kétségbeesetteket, amikor hirtelen — mennydörgésszerű robajjal — megnyílt a barlang fala és széles földalatti út tárult Krisztinának elé, melyet szentjánosbogarak világítottak meg... Most azután futva indultak előre

KIRÁNDULÁS AGGTELEKRE

a földalatti barlangfolyosó hepe-hupás, zeg-zugos útján!

A rablók vadul rohantak utánuk. De egyszercsak — fáklyáik fénye pislákolni kezdett... A szentjánosbogarak csak a menekülők előtt világítottak. Az üldözők vak rohanásukban nem vették észre, hogy fáklyáik kialvóban vannak. Akkor azután nagy sietve visszafordultak, de már késő volt... Ott rekedtek valamennyien az éjsötét barlangban, kétségbeesésükben egymást öldösve...

Krisztinának pedig a szentjánosbogarak a hegy tülkö oldalára, egy kies völgybe vezették ki, ahol azután letelepedtek. Boldogságukban talán még most is élnek, ha meg nem haltak...

*

Így szól az öregek meséje a híres Aggteleki barlang, a Baradla keletkezéséről. Ma már mosolyogva hallgatjuk az ilyen regéket s a »csodákat« — természeti erővel magyarázzuk.

A BARLANG KELETKEZÉSE

Barlang keletkezéséhez két tényező szükséges. Az egyik: a kőzet olyan legyen, hogy a víz könnyen megtámad-

hassa : a másik pedig a vízerő tevékenysége. A mészkő, mely szennyezetlen alakjában szénsavas mész (CaCO_3), olyan kőzet, melyet a szénsavtartalmú víz aránylag könnyen megtámad, felold.

A víz barlangképző tevékenysége kétféle irányban jut érvényre : oldásban és vájásban. Az oldás kémiai működés, mely abban nyilvánul meg, hogy a víz egyrészt a szénsavas meszet egyszerűen oldja, másrészt a vízben jelenlévő *szénsav* (H_2CO_3), illetőleg *széndioxid* (CO_2) a szénsavas mésszel vegyülve egyesül *kalciumbikarbonáttá* (kalciumhidrokarbonát), amely vegyület [$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$] azután a vízben feloldódik. Fontos körülmény az, hogy míg az egyszerű szénsavas mész a vízben igen nehezen oldódik, addig a kalciumbikarbonát tízszer jobban. A víznek ezt a vegyi, oldó munkáját *korroziónak* nevezzük.

A víz másik munkája mechanikai : kimosás, kivájás. Ezt csak mozgó víz tudja végezni, mely ütdődésével, hullámcsapásaival rontja, rombolja a kőzeteket. A víz mechanikai munkáját fokozza az, hogy a folyóvíz legtöbbször hordalékot : kavicsot, homokot szállít, amely a víz kimosó, kivájó működésének a hatását lényegesen erősíti. A víznek ezt a munkáját, mely egyike a legfontosabb geológiai tényezőknél, *erózió*nak nevezzük.

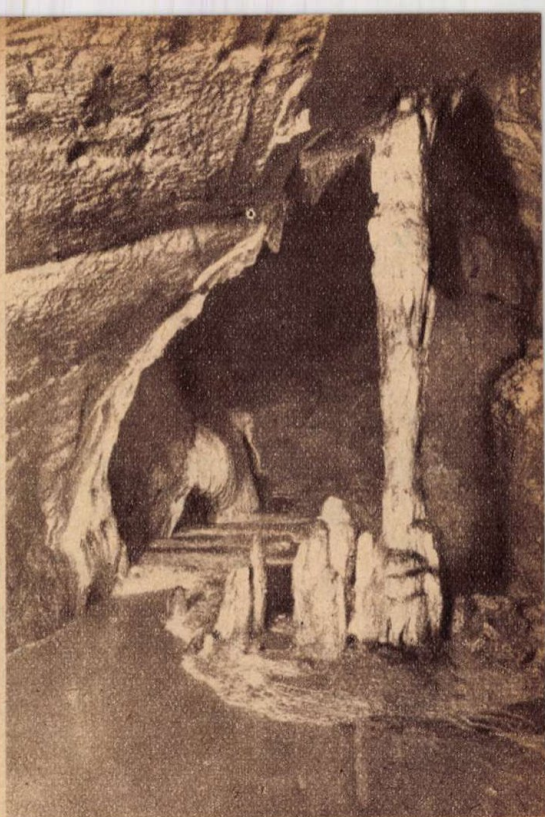
A korrozio és az erózió egyaránt résztvesz a barlangok létrehozásában, mégpedig rendszeren egyszerre működik mindkettő.

AGGTELEKI CSEPPKŐ-BARLANG

Talán úgy 180—200 millió évvel ezelőtt még tengervíz hullámozott azon a vidéken is, ahol ma Aggtelek fekszik. A tenger fenekére mészszip rakódott le, melyből a földtörténet folyamán — közötté válási folyamatok során — mészkő jött létre.

Ennek a mészkőnek nagykiterjedésű hatalmas tömegei építették fel Aggtelek környékének dombjait, hegyeit. Ha ezeket a mészkősziklákat megvizsgáljuk, akkor látjuk, hogy a mészkövet számos — néha csak hajszálvékony, néha azonban jóval vastagabb hasadék, repedés vagy amint ezt tudományosan mondani szokás — *lithoklázis* járja át.

Földünk kérge nyughatatlan, állandóan mozog. Ezeknek a kéregmozgásoknak a következménye, hogy a kéreg-



A cseppkőoszlop mellett kőgyertyák sorakoznak

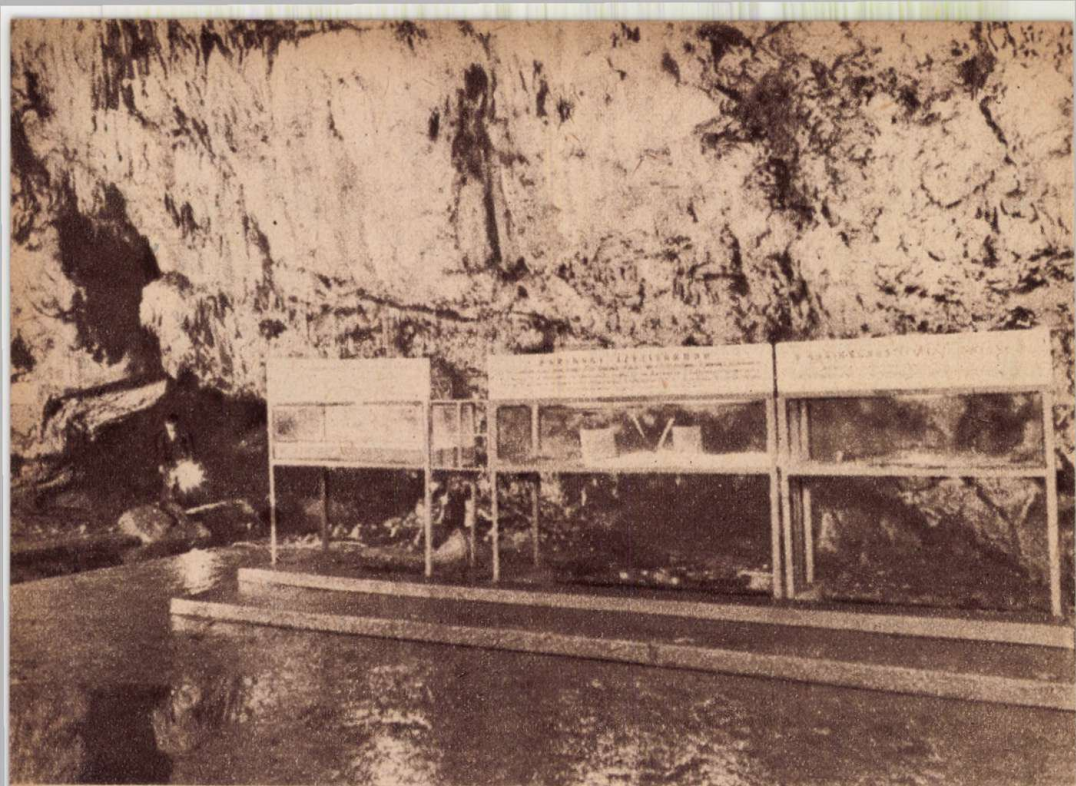
mészkő össze-vissza hasadozik, repedezik. Ha az ilyen mészkőre ráhull a csapadékvíz, akkor annak jelentős része beszívárog a hasadékokon keresztül. A beszívárgott víz azután oldja, tágitja a hasadékokat. (Erről a folyamatról már korábban szövelünk.)

Minthogy az esővízben mindig van kevés elnyelt szénsav, azért oldóereje a mészkővel szemben még nagyobb. Végül is földalatti *üregrendszer* alakul ki, mely azután a külvilággal kapcsolatba kerülve — barlangot alkot.

A beszívárgó víz kvarckavicsokat is görget magával. A kvarckavicsok anyaga jóval keményebb a mészkőnél, így azok nagy mértékben koptatják a barlang falát, tágitják a járatokat, földalatti üregeket.

Itt meg kell jegyeznünk, hogy mészkőn kívül ilyen — vízben aránylag könnyen oldódó — kőzet még a dolomit és a kősz is. Más kőzetekből álló vidékeken vagy nem találunk barlangokat, vagy pedig azok más körülmények között keletkeztek.

A barlang élettörténetének vége : az *üregmegszűnés*. Kétféleképpen következhet be. A fejlődés rendes menete az, hogy a víz eróziója következtében



A barlangi élőlényeket akváriumokban mutatják be a látogatóknak

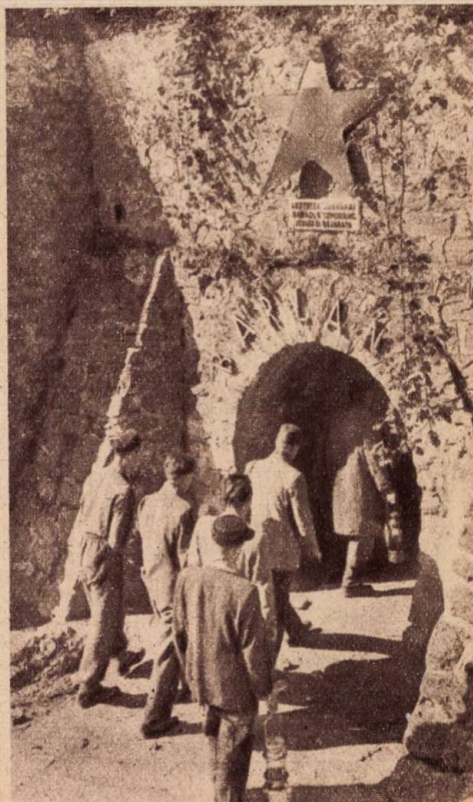
az üregek egyre bővülnek, szélesebbek lesznek. A boltozat alátámasztása elégtelenné válik, nem bírja a felette lévő kőzettömegek súlyát — beszakad, a barlang *felnyílik*. Eleinte csak egy-két helyen, később egész hosszában és *szakadékvölgy* keletkezik. Így keletkezett például a *Tordai-hasadék*, az aldunai *Kazánszoros*, a *Szádelői*- és az *Áji-völgy*. Ez a barlang *halála*.

De megszűnhet a barlang azért is, hogy a víz annyi hordalékot szállít bele, hogy végül is teljesen eltömi a barlang járatait. A barlang halálát okozhatja még a *cseppkőképződés* is. A képződő cseppkövek teljesen kitöltik a barlangok üregeit.

CSEPPKŐKÉPZŐDÉS

Mi is az a *cseppkő*? Ha a Baradlában járkalunk, lépten-nyomon elámulunk a mennyezetről alácsüngő különböző, változatos, sokszor igen szeszélyes alakú képződményeken. De éppen úgy megragadják figyelmünket a barlang aljáról felnyúló oszlopok is. Az alácsüngő és a felnyúló cseppkőképződmények végül össze is nőnek és összefüggő oszlopot alkotnak.

Tudjuk már, hogy a mészkő anyaga kalciumkarbonát. Ez szénsavtar-



A jüsvatói barlangbejárat



A barlangi patak mellett jól kiépített út vezet

talmúvíz hatására kalciumhidrokarbonáttá alakul át, amely nagyon könnyen és nagy mennyiségben oldódik a vízben. Ezt az oldott anyagot szállítja magával a víz a mészkő lithoklázisaiban. Amikor a vízcsepp megjelenik a barlang mennyezetén, még sok oldott kalciumhidrokarbonát van benne. Midőn azonban a hasadékból kilép s ott csillog a mennyezeten, felszabadul a nagy nyomás alól, amely alatt a kőzet repedésében volt. Ekkor a benne oldott kőzetanyag egyrésze kicsapódik s vékony hárttyaként ráragódik a mennyezetre.

De ugyanezen a helyen rövidesen újabb vízcsepp jelenik meg, mely újabb anyagot hoz magával. Megismétlődik az előző folyamat. Így folytatódik ez állandóan, s ezekből a cseppenként kicsapódott kőzetmennyiségekből épülnek fel azután a mennyezetről alácsüngő cseppkövek. Közepükön — a vízcseppnek megfelelően — kis csatornácska húzódik végig.

Azután a vízcsepp enged a Föld nehézségi erejének s le hull a barlang fenekére, de még mindig sok oldott kőzetanyagot visz magával. Ebből a vízből a barlang fenekén újból kicsapódik az oldott anyag jelentékeny része. Így alakulnak ki az alulról felfelé növe cseppkőképződmények.

Mínthogy ilyenkor a víz már elvesztette cseppformáját, az alulról felfelé képződményekben nem találjuk meg a központi csatornácskát.

Ezen a módon alakultak ki az Aggteleki barlang cseppkőképződményei is.

A Baradlának különböző szakaszaiban különböző jellegűek a cseppkőképződmények. A már csehszlovák területre eső *Domica*-részben pompás színhatásaikkal, az *aggteleki* részben hihetetlen gazdagságukkal, a *jósvalóiban* pedig fantasztikus alakzataikkal tűnnek ki különösen a cseppkövek.

Érdekes a barlang állatvilága is. Több mint 200 különböző állatfajta ismeretes itt, melyekről tudósaink már részletes beszámolókat írtak.

Az új kőkorszaktól kezdve az ember minden időben *tanyázott* a barlangban. Az itt folytatott ásatások nagyon sok régészeti leletet hoztak napvilágra: emberi csontvázak, cseréptöredékek, különböző tárgyak stb.

Az Aggteleki barlang ma már öregedő stádiumban van. Üregek nem fejlődnek tovább, új üregek nem keletkeznek, a régiek nem bővülnek. Ellenben állandóan kisebbednek, mert egyrészt a csapadékvíz sok üledéket, iszapot, anyagot rak le, másrészt a cseppkőképződés végső eredménye az, hogy a barlang ürege teljesen eltömődik mészkővel.

Ez természetesen — tekintve a barlang óriási voltát — csak elképzelhetetlenül hosszú idő múltán következhet be.

Beszakadás, szakadékvölgyggyé való átalakulás az Aggteleki barlangnál nem valószínű.

IBUSZ-kiránduló vonatunk újabb állomáshelyét igyekeztünk bemutatni a tudomány szemüvegén keresztül olvasóinknak, hogy ne csak csodálói, hanem *megértői* is legyenek mindannak, amit Európa leghosszabb cseppkőves barlangjában észlelnek. A közel 25 km. hosszú barlangrendszer csodás világa a maga jellegzetes szépségeivel: csipkefinomságú cseppkőképződmények, hatalmas nagyranőtt cseppkőoszlopok és a barlang mélyén zúgó *Styr*, mind-mind a *miénk*... Hazánk minden természeti szépségével, gazdagságával az új országot építő dolgozók pihenését teszi szebbé, változatosabbá.

A barlang sötétségét villanyreflektorok fénye töri át. Megmutatják a különösen megkapó részeket. — Van valami lenyűgöző abban, hogy itt járunk, meg-megállunk mélyen a földalatt, a természet »rejtelmes« birodalmában.

Ami valamikor *titok* volt, azt ma már *elosztatja* a tudomány.

Ilyen érzésekkel jövünk fel ismét a napvilágra és soha el nem múló benyomásokkal hagyjuk el ezt a csodálatosan szép földalatti világot...

Csengeri Károly