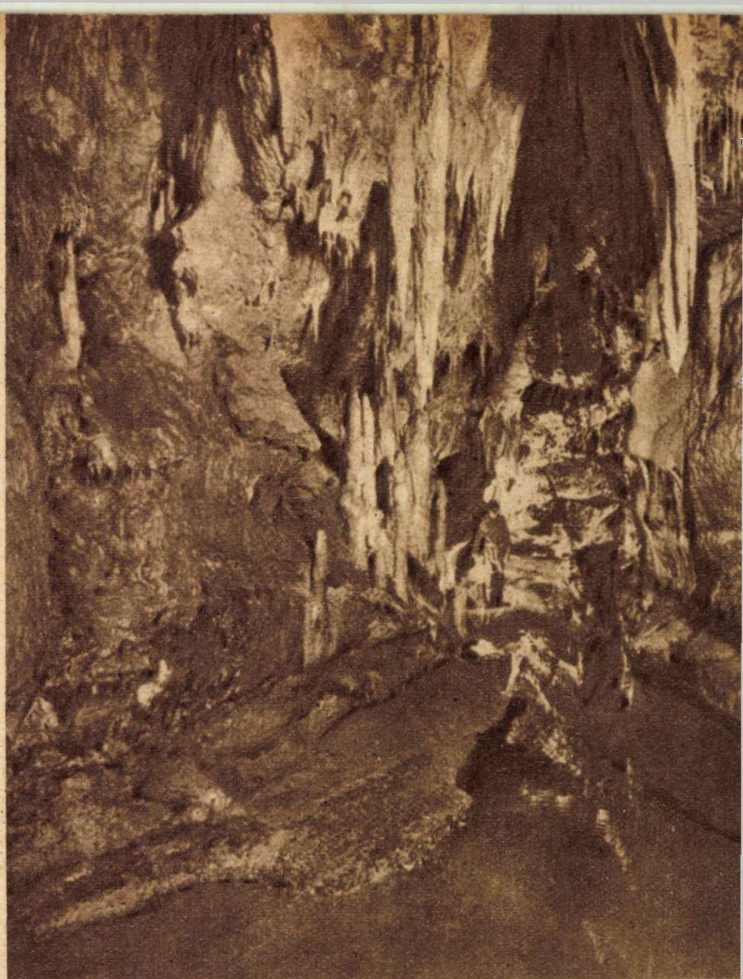
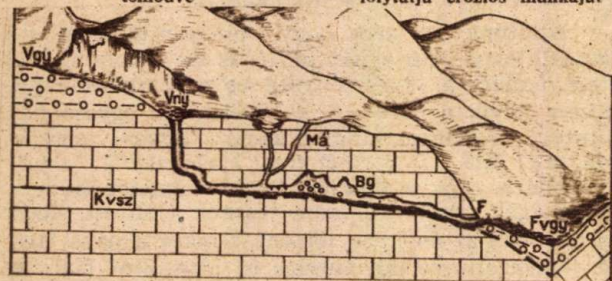
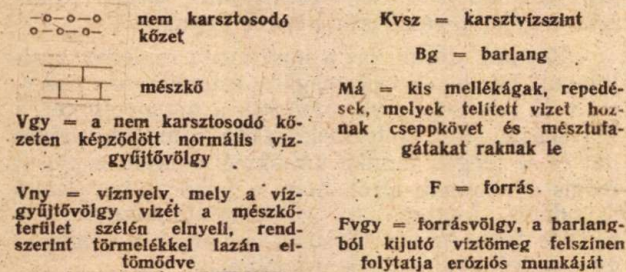


TAMÁS FERENC:

A magyar barlangkutatás újabb eredményei

Egy esztendővel ezelőtt, 1952 augusztusában nagy esemény híre járta be Magyarországot: Aggtelek község mellett, a világhírű Aggteleki-cseppkőbarlang szomszédságában új, csodálatos szépségű és hatalmas méretű cseppkőbarlangot fedeztek fel. Az új barlangnak mintegy 11 km-es szakaszát tárták fel a kutatók. Még szinte el sem űlt az aggteleki »Békebarlang«.

A nagy átmenőbarlang szelvénye



A Békebarlang főágának felső szakaszán a barlang talaját csaknem tiszta kavicsszőnyeg képezi. Ezt a kavicsot a víznyelővölgy nem karsztosodó agyag kőzetéből (kavicsos agyag) sodorta magával a víz

felfedezésének szenzációja, amikor e nyáron szerte repült a hír egy újabb nagyjelentőségű felfedezésről: most a Bükkhegységben, Répáshuta község mellett tárt fel ugyanaz a kutatócsoport egy ismeretlen barlangrendszert.

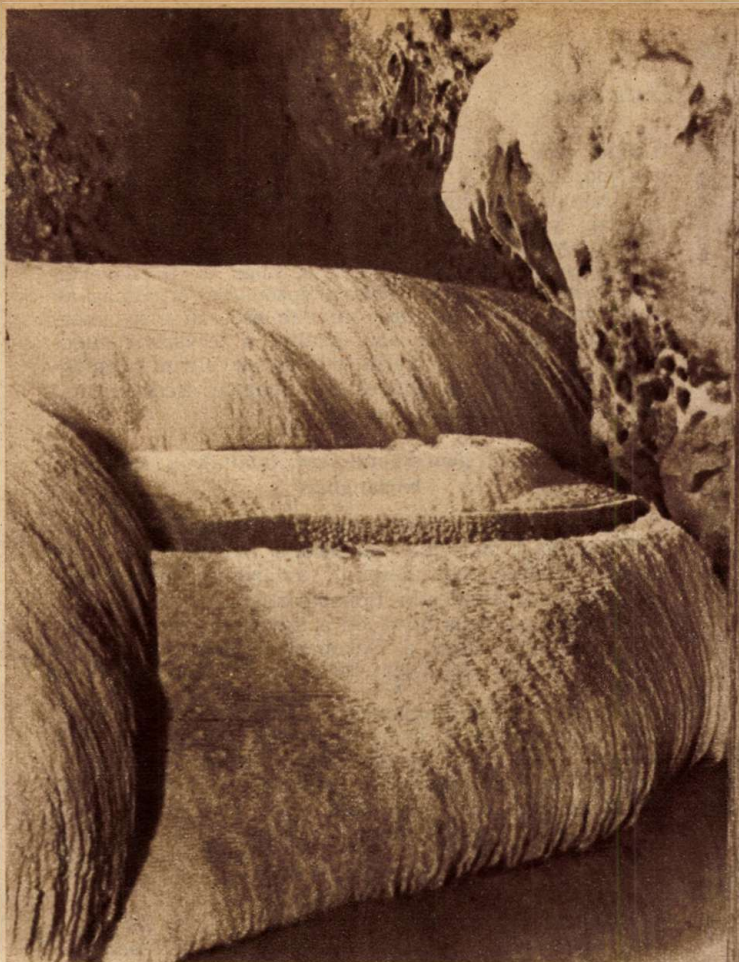
Új barlangrendszer a Bükkben

A »Pénzpataki-barlang«-ot — ahogyan kutatói elnevezték — idáig mindössze 1 km-es hosszban járták be, de máris megállapították, hogy ez az ország legmélyebb barlangja. A kutatóknak jórészt kötélhágcsók segítségével 140 méter mélységbe kellett leereszkedniök. A Pénzpataki-barlang az ország egyik legérdekesebb természeti kincse lett. A Békebarlangot kristályos és sok színben ragyogó cseppkődíszei, hatalmas mésztufagátjai és természetes tavai teszik — méretei mellett — a világ egyik legértékesebb cseppkőbarlangjává, az új Pénzpataki-barlangban viszont a mélység-méreteket a leglenyűgözőbbek. A barlang földalatti patakja egyik helyen 64 méteres vízeséssel zuhan alá a döbbenetes mélységbe.

Amikor a magyar barlangkutatásnak ezekről a kiemelkedő eredményeiről beszélünk, rá kell mutatnunk néhány szóval arra az új kutatási irányra, amelynek kifejlesztése tette lehetővé ezeket a felfedezéseket és amelynek alkalmazásától még további nagyszabású eredményeket várunk. Fontos megállapítanunk azt a tényt is, hogy ezek a sikerek nem a véletlen szerencsének köszönhetők, hanem tervszerű, előzetes elméleti tudományos kutatásokat követő feltérképezési munkák

Részlet a Békebarlang főágából. A földalatti vízfolyás a felszínlethez hasonlóan alakítja ki medrét, kanyarog (meanderezik), teraszokat képez stb.





Az üregkitöltő karsztvíz cseppköveket és mészufagátakat rak le

eredményei. Annak köszönhető, hogy a barlangkutatás tudományos vonalán sikerült helyes irányt kiépíteni.

A tudományos barlangkutatás

Az érdem e téren Jakucs László fiatal magyar geológusé, aki a két nagyszabású barlangrendszer feltárásával beigazolta, hogy az a tudományos elmélet, amelyet kidolgozott és kutatásaiban követett, helyes nyomon halad. Jakucs legfeltűnőbb tétele — az eddigi tudományos elgondolásokkal szemben — az, hogy a karsztos területek feltétlen ismertetőjelei közé (amilyenek a dolinás mészkőfelszín, a népiesen »ördögcsántás«-nak nevezett karsztmezők stb.), egyáltalán nem tartozik szükségszerűen a barlang fogalma is. Nem, mert a »karsztbarlang« nem a víz egyéb karsztosodási formákat létrehozó oldóhatásának a következménye. Sőt, ezen túlmenően, ez a tétel megállapítja azt is, hogy olyan területeken, ahol csak a mészkő felszínére hullott és leszívárgott karsztvíz mozog a karszt belsejében, nincsenek meg a feltételek nagyszabású barlangok kifejlődéséhez.

A karsztvidékek nagyszabású barlangrendszereit minden esetben a karszt mészkőtömegébe nemkarsztos területek felszínéről befolyó vizek tisztán eróziós, a szállított szilárd törmelékanyagok segítségével történő vajú hatása hozza létre. A barlangképződés feltétele tehát az, hogy nemkarsztos térszínen összegyűlő víztömeg (előzetes felszíni vízfolyás után, melynek során már a felszínen is eróziós működést végez, pl. völgyképzés), a karsztos mészkőterületet elérje és abban elnyelődjön. A nyelőponttól kezdve a víz eróziós tevékenysége a karsztvíz helyi nívján, de most már a mészkőtömeg belsejében tovább végzi völgyformáló tevékenységét: tehát barlangalagutat váj ki.

Mit árul el a barlangrendszerrel a víznyelővölgy?

Ilyen formában a víznyelővölgyek eróziós bevágódásának mértékéből előre meg lehet állapítani a belőlük szükségszerűen folytatásként kiinduló, még ismer-



Mészufagáttal tóvá duzzasztott patakészlet

retlen és feltáratlan barlangrendszer kifejlődési állapotát és méreteit is.

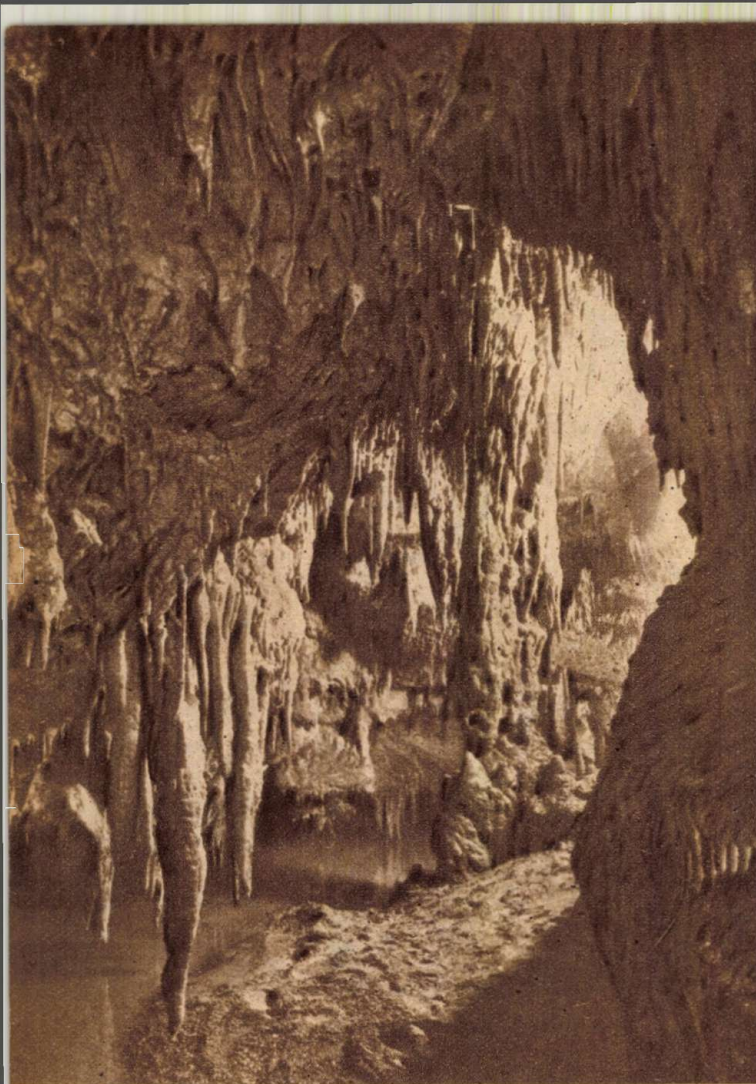
Ha a víznyelővölgy felszíni szakasza a mészkőnél nagyobb kopási ellenállású kőzetbe van bevágódva, akkor a barlangrendszerben fejlettebb eróziós működési eredményeket várhatunk, mint amilyent a víznyelővölgnél a felszínen tapasztalunk: tehát a víznyelővölgy bevágódási mélységénél nagyobb, függőleges kiterjedésű barlangalagúttal számolhatunk. Ha a vízgyűjtővölgy kőzete lágy, akkor a barlangszelvény alacsony, lapos formát mutat.

A patakbarlang folyosójának szélessége mindenkori egyenesen arányos a rajta átfolyó, nemkarsztos felszínről eredő víz mennyiségével.

Öreg karsztos térszíneken, ahol már a mészkő oldásának maradvékából felgyülemelő terra-rossa (vörös, agyagos föld) a karszt egyes részein komolyabb víz-zárófedűt képez, ugyancsak kifejlődhetnek hosszabb-rövidebb lefutású, főként időszakos jellegű vízfolyások, végükön víznyelőkkel. Ilyenkor maga a terra-rossa és a szélfújta, meg a víz által összemossott por végzi az eróziós működést a karszt belsejében. Ez a hatás azonban a legtöbb esetben olyan gyenge, hogy csak igen lapos szelvényű, sokszor járhatatlan és legtöbb helyen vízzel kitöltött barlangszelvény fejlődik ki.

Következtetés a karsztforrás völgyéről a barlangrendszerre

A víznyelőbe beömlő víz megfestésével és a környék karsztforrásainak figyelésével megállapítható, hogy a megfigyelt víznyelő melyik forrás vízgyűjtőterületéhez tartozik. Ha most a forrástól kiinduló újabb völgykezdeményt látunk, akkor biztonsággal állíthatjuk, hogy a karszt belsejében végigfolyó víz ott végig megtartotta eróziós, barlangépítő jellegét, sőt ezt a jellegét a forrásban megjelenve, a felszíni völgyképzésben ismét viszontlátjuk. Ilyen esetben a barlangrendszer forrásközeli végének kifejlődési állapotát is le tudjuk mérni.



Tündérkapu

tisztán csak ez a második vízfésés, a valódi karszt-víz mozog.

Jakucs geológus elgondolásainak helyességét a magyar karsztos területek vizsgálatai mindenben igazolják. A Békebarlang és a Pénzpataki-barlang feltárása pedig megmutatta azt is, hogy az itt ismertett elmélet alapján barlangképződésre alkalmasnak talált víznyelők kibontása minden esetben előre megítélhető eredményeket hoz. Ezáltal a tervszerű, tudományos barlang- és karsztkutatásnak olyan perspektívája nyílik meg, amelynek első magyar eredményeire máris méltán büszkék lehetünk.

Gyógyhatású penészgombákat találtak a Békebarlangban

Ha a magyar barlangkutatás újabb eredményeiről beszélünk, meg kell említenünk azokat a nagy távlatokat mutató vizsgálatokat, amelyeket mikrobiológiai vonalon jelenleg a Békebarlangban végeznek.

Jakucs geológus hívta fel a figyelmet arra az érdekes jelenségre, hogy a Békebarlangban néhány órás benttartózkodás után az influenzás megbetegedések elmúlnak.

A Magyar Tudományos Akadémia elrendelte a kérdés kivizsgálását és a Debreceni Gyógyszerkutató Intézet professzorai megkezdtek a kutatásokat. Azok az eredmények, amelyek a jelenleg folyamatban lévő vizsgálatokból máris adódtak, igen meglepőek. Huszonhét fajta penészgombát sikerült a Békebarlang levegőjéből izolálni, melyek közül több mint tízről már eddig is beigazolódt, hogy antibiotikus, tehát különleges gyógyítóhatású anyagokat tartalmaz.

Igen nagy érdeklődéssel fordulunk a kutatók munkája felé, mely ezzel a nagyjelentőségű felfedezéssel is bebizonyította, hogy minden tudományos kutatómunka felbecsülhetetlen értékű, ha eredményeivel végső fokon az emberi társadalom jólétét szolgálja.

Ha közvetlenül a forrásnál már határozott völgyképzéssel jelenik meg a víz, úgy átmenő barlangról van szó, amelynek feltárása akár a forrás, akár a víznyelő oldaláról eredményt ígér.

Az »üregképző víz« és a karsztvíz szerepe

A tiszta mészkőből álló, fedetlen karszt felszínére hulló és ott a repedésekbe beszivárgó víz néhány méter mélységben már mészsanyaggal telített s ettől kezdve jelentős üregképző hatást nem tud kifejteni. Az eróziós úton kialakult karsztbarlangokban sűrűn találkozzunk ilyen karsztforrásokkal; ezek vízszállító járata semmivel sem tágasabb, mint amennyit a benne folyó víz mozgása az adott nyomásnál megkíván. Ez a valóban »karsztvíz« ha a nem-karsztvíz által létrejött barlangrendszer fenekén patak formájában folydogál, nemhogy nem tágítja oldó működésével a barlang üregét, hanem éppen ellenkezőleg, mésztufagátakat és cseppköveket képez és így inkább üreg-kitöltő munkát végez.

A legtöbb karsztbarlangban rendszerint megtaláljuk mindkét vízfajta: a nemkarsztos felszínről esetleg csak időszakosan befolyó, szilárd hordalékanyagot sodró »üregképző vizet« és a rendszerint állandóbb hozamú, mészlerakó jellegű, »üregkitöltő«, »barlangellenes«, valódi karsztvizet.

Ennek a két vízfajtanak a karszt belsejében egymással ellentétes irányú működéséből fejlődnek ki a cseppkőbarlangok jellegzetes formái. Ha csak az üregképző vízfajta dolgozna a karszt belsejében, pusztá, díszítésnélküli óriáskanalisk lennének a barlangok. Ha csak a tiszta karsztvíz mozogna a mészkőtömeg belsejében, egyáltalán nem lennének karsztbarlangok. Sőt még a meglévő üregek is hamarosan kitöltődnek, mint ahogyan kalcitanyaggal töltődnek ki minden esetben a mészkőnek azok a repedései, amelyekben

