

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

BULLETIN
GÉOGRAPHIQUE



GEOGRAPHICAL
REVIEW

BOLLETTINO GEOGRAFICO
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

LXV. KÖTET.

1937.

1—3. SZÁM.

SZERKESZTI:

HÉZSER AURÉL ÉS KÉZ ANDOR
vitéz TEMESY GYÖZŐ KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

TARTALOM:

<i>Cholnoky Jenő dr.:</i> A Dunazug-hegyvidék	1
<i>Szádeczky-Kardoss Elemér dr.:</i> A Lajta folyó kialakulásáról	27
<i>Bognár Kálmán:</i> Csonka-Magyarország 1935. évi csapadékalakulása ...	31
<i>Kessler Hubert:</i> A Kopolya zsomboly, egy új barlang a Gömör-Tornai karsztban	35
<i>Jaskó Sándor:</i> Osztrák petróleummezők a Fertőtől nyugatra	40
<i>Irodalom</i>	41

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

EDITED:
HUNGARIAN
GEOGRAPHICAL SOCIETY

VERLAG:
UNGARISCHE GEOGRAPHISCHE
GESELLSCHAFT

EDITION PAR LA:
SOCIÉTÉ HONGROISE
DE GÉOGRAPHIE

BUDAPEST VIII., SÁNDOR UTCA 8.

get is. Szórványosan másutt is előfordult ugyan, hogy egy-egy állomás évi csapadékmennyisége nem érte el a 400 millimétert, de ezek nem alkotnak nagyobb összefüggő területet (Cegléd, Kápolna, Nyírbátor, Szerencs).

A hiányok keleten és délen több helyen nagyobbak, mint a 100 állomás alapján számított országos hiány kétszerese: Debrecen, Hajdúszoboszló 35%, Szeghalom 32%, Halas 33%, sőt Kiskunfélegyházán a csapadék évi hiánya 41%.

A Dunántúlon kedvezőbb volt a helyzet. A Mezőföldön rendre megtaláljuk ugyan az 500, sőt a 450 mm alatti csapadékterületet és az Alföldről még átnyúlik a 400 mm-es izohiéta is, de ezek — főleg az utóbbi kettő — nem zárnak körül olyan nagy területeket, mint a fentebb említett alföldi vidékeken. 500 mm-nél kisebb csapadékú vidékek szétszórtnak több helyen találhatók. A részleteket illetően az izohiéta térképre utalok.

Aránylag sok csapadék csak a Börzsönyben volt: Királyházán leesett 857 mm. A legnagyobb és legkisebb csapadék közötti különbség majdnem 550 mm és így a legesősebb vidéken közel háromszor annyi eső hullott le, mint az ország legszárazabb vidékén.

A kevés eső természetesen kevesebb napon hullott le és így kicsiny volt a csapadékos napok száma. Keleten általában kevesebbszer esett. Az 1 mm-en felüli esős napok száma ott legtöbb helyen nem érte el a 80-at. A Dunántúlon erre csak szórványosan találunk példát: (Simontornya 74, Pincehely 77 stb.). A nyugat felől felvonuló eső az Alföldre sokszor már nem juthatott el. A legszárazabb vidékeken (Jakabszállás és Kiskunfélegyháza vidéke) csak 65, illetőleg 67 esős nap volt, Hortobágy és Pusztacsecseg vidékén pedig csak 55—56 napon volt 1 mm-t meghaladó csapadék. Magyarországon 1935-ben a legtöbb eső egy nap alatt Söregpusztán hullott: 74 mm augusztus 11-én.

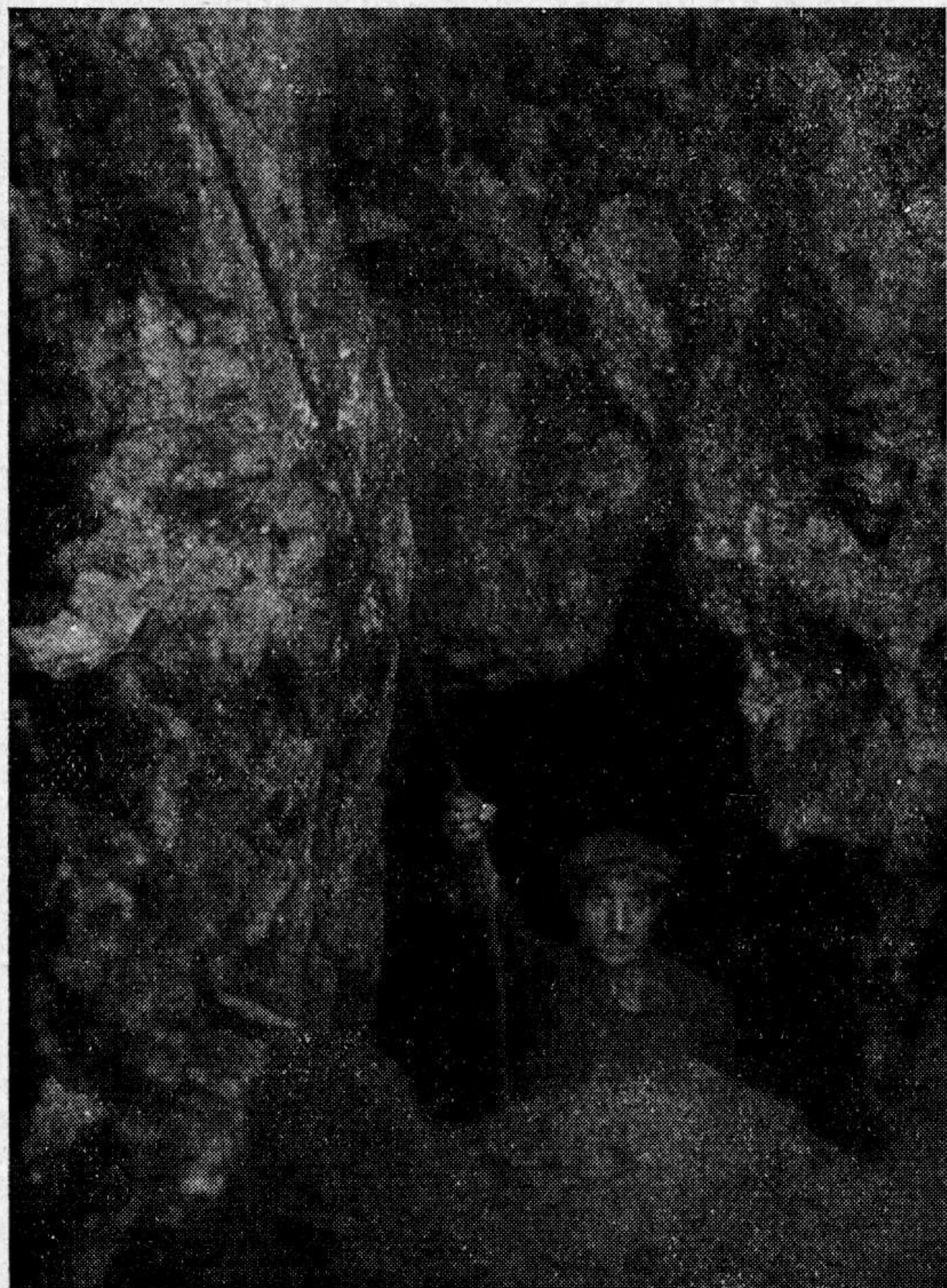
Tehát az 1935. évben az ország legnagyobb részén nemcsak a csapadék mennyisége, hanem annak gyakorisága is nagy hiányokat mutat. Ez az év legszárazabb éveink sorába tartozott és súlyos gazdasági károkat okozott.

A Kopolya zsomboly, egy új barlang a Gömör-Tornai karsztban.

Irta: Kessler Hubert.

A Gömör-Tornai karsztvidék egyik igen érdekes és még jóformán ismeretlen területe az az átlag 400 m magas fensík, amelyiket északon a Ménes patak völgye, keleten a Szögligeti völgy, délen a Jósza patak völgye és nyugaton az időszakos Lófejpaták völgye határol.

Ezen a kiterjedt fensíkon hosszabb felszíni vízfolyások nincse-



1. ábra. A Kopolya zsomboly bejárata.

Szerző felv.

a szabványos karsztjelenség: rogyott és szakadék-dolinák, víznyelők, eltömődött zsombolyok emelik ki ennek a területnek karsztjellegét. Csak egyetlen olyan térszíni formát találunk, melyet esetleg hosszabb felszíni vízfolyás alakíthatott ki. Ez *Szelcepusztától Jósvafőig* terjed és csak igen nagy esőzések után vezeti le azt a csapadékvizet, melyet a mészkő nem tud elnyelni.

A csapadék egész mennyisége tehát leszivárog vagy lefolyik a karsztvízszintig és innen közel vízszintes folyásban halad a forrásokig. A víz földalatti útjában üregeket, hasadékokat old a kőzetből, de a kioldások ma még annyira fiatalok, szűkek, hogy ember részére járhatatlanok. Ugyanilyen fiatal, szűk barlanghálózatot találunk a Baradla hatalmas, kifejtett folyosói alatt is kb. 30 méterrel.

Kétségtelen azonban, hogy a földalatti vízrendszer a jégkorszakban egy a mainál magasabb karsztvízszint mentén fejlődött ki, ahol elég ideje lehetett a víz erodáló és korrodáló hatásának egy jóval tágabb, az aggtelekihez hasonló barlanghálózat létrehozására. Később, a karsztvízszint süllyedésével kapcsolatban a barlangon végigfolyó patak víznyelőkön keresztül egy mélyebb szintbe tűnt el és abban folyik még ma is. Barlangképző munkáját itt folytatja, míg a felső barlangban csak akkor folyik végig patak, ha rendkívül nagy

nek, a csapadékvíz kizárólag földalatti teszi meg útját a fögyűjtő-patakokig; északon a *Ménes* patakig és délen a *Jósva* patakig.

Földalatti hidrográfiája még teljesen ismeretlen, csak annyit tudunk, hogy a földalatti vízrajzi rendszer teljesen független a közeli aggtelek—jósvafői barlanghálózattól és azt, hogy a csapadékvíz legnagyobb része a fensík déli oldalán fakadó nagy karsztforrásokból ömlik a Jósva patakba.

A fensík kőzete legnagyobb részt a karsztosodásra igen alkalmas középtriász kori világosszürke mészkő, amely gyakran töri át a vékony humusztakarót barázdás, kanellurás sziklák alakjában. Sok

esőzések után az alsó hálózat már nem tudja a nagy víztömeget levezetni.

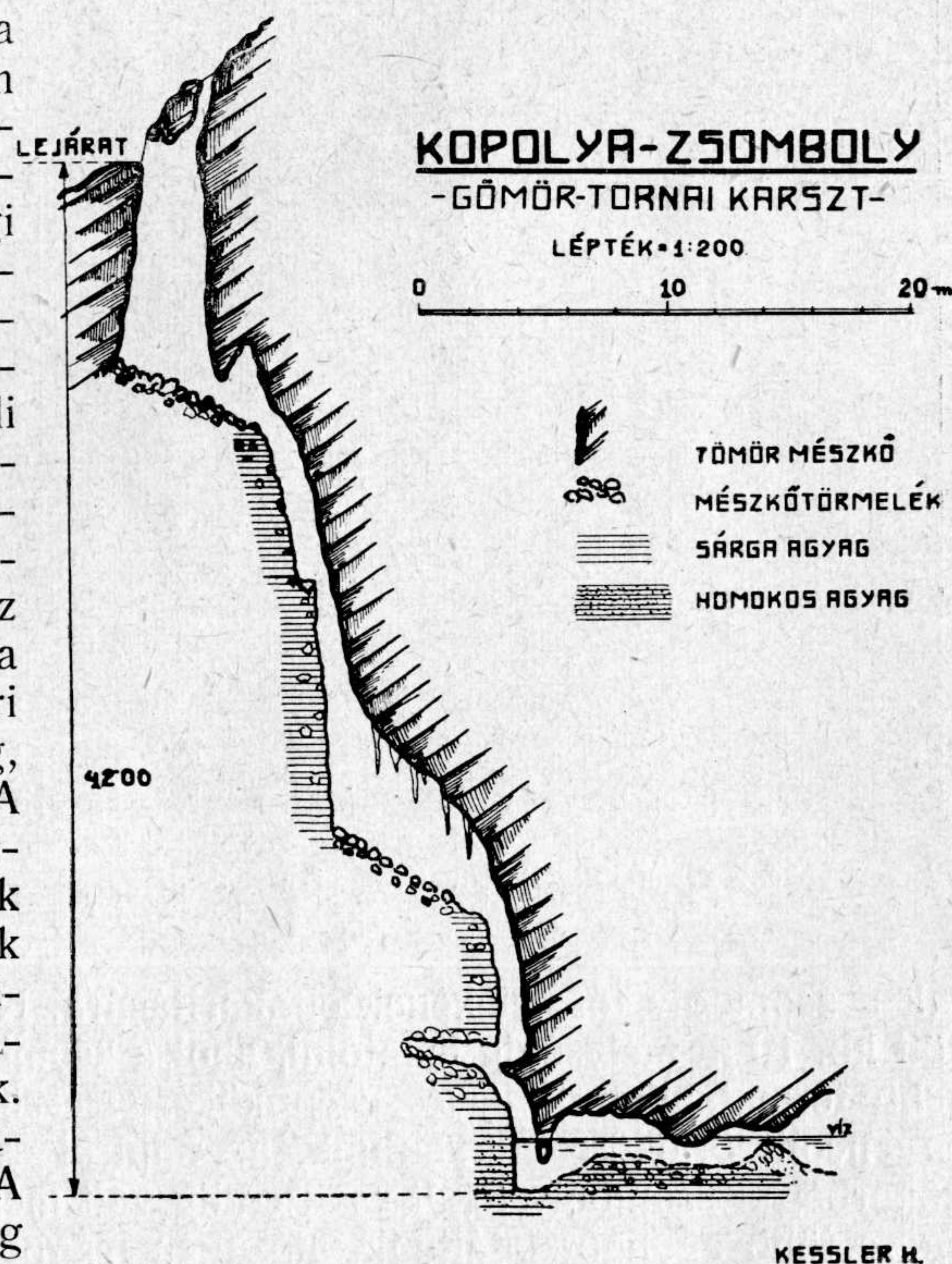
Ennek az elméletileg feltételezett barlangnak nyílását vagy nyílásait a karsztbreccsia eltömte, amire Cholnoky barlangtanulmányában oly nagyszerű magyarázatot ad és amelyet a gyakorlati kutatások tökéletesen igazoltak.

A jelenleg működő fiatal barlangrendszerbe való behatolást több ízben is megkíséréltem. Különösen az egyik legbővizűbb forrás, a Kopolya forrás látszott erre a célra legalkalmasabbnak. Ez a hatalmas karsztforrás a Jósva völgy egyik Szinpetri mellett torkoló északi mellékvölgyének végén fakad, a fensík Kopolya nevű magaslátának tövével 200 m tszf. magasságban. Az erősen mésztartalmú víz az egész, kb. 1 km hosszú völgyfenéket vastag mésztuffaréteggel borította be. Közvetlenül a forrás felett több szűk nyílás van, azok nagyobb esőzések után szintén ontják a vizet.

Az egyik nyílásból sikerült hasonkúszva vagy 30 m-nyire egy igen szűk eroziós folyosóba behatolni, melyből több fölfelé vezető hasadék ágazott el. A folyosó végül annyira összeszűkült, hogy a továbbjutás lehetetlen volt.

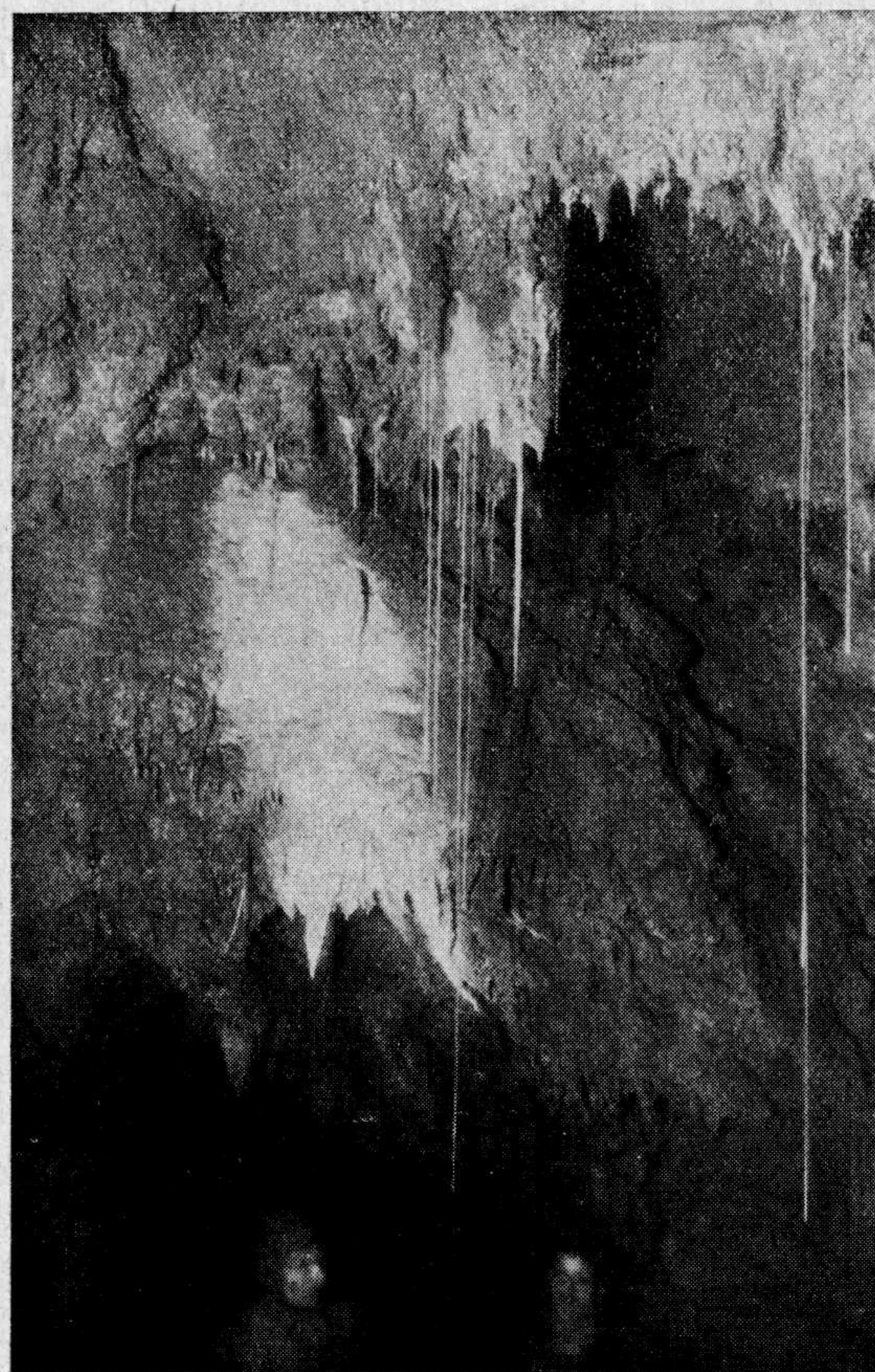
Nagyon valószínű, hogy a tagozatlan, mellékvölgyektől mentes,

a fensík lábánál hirtelen végződő völgyet a valamikor magasabban fakadó forrás vize vájta be. Hogy milyen magasságban kell a régi forrást, illetve eltömődött barlangnyílást keresni, arra némi támpontot nyújt a közeli Baradla jósvafői bejáratának és az ott található kavicslerakódásoknak magassága. Ez a magasság, amelyik a legmagasabb jégkori terrasznak felel meg, 255—260 m tszf. A Kopolya forrás közelében, a Jósva patak mentén is láthatunk olyan térszíni formákat, amelyeket terrasznak tarthatunk. Ezeknek átlagos magassága 250 m tszf. A kb. 10 m különbség megfelel a terraszház valószínű lejtésének.



2. ábra.

Véletlenül sikerült még egy másik támpontot is találnom. A forrás felett megbolygatott humusztakaró alatt több helyen mésztuffát találtam, ami amellel bizonyította, hogy a forrás valamikor csakugyan magasabban fakadt. A legalaposabb vizsgálat után a forrás felett 40 méternyire, vagyis 240 m tszf. találtam a legmagasabban előforduló mésztuffát. Ez tehát a régi barlangbejárat magasságának valószínű alsó határa. A felső határ 250 méteres terraszmagasság.



3. ábra. Vékony kalcitcsövek 30 m mélységben.
Szerző felv.

A hegyoldal vizsgálata alkalmával a forrás felett 80 méterrel 280 m tszf. lefelé vezető, négy méter mély üreget találtam és abban egy eltömődött zsombolyt ismertem fel. Ha igaz az a feltevésem, hogy a zsombolyok nagy vízszintes barlangoknak alulról felfelé fejlődött kürtői, amelyeket a saját és a felülről lehullott anyag töm el,¹ akkor ez a zsomboly összefüggésben lehet a sejtett vízszintes barlanggal. Kb. 40 méterrel kellene valahogyan a zsombolyban lejjebb jutni, hogy ezt az összefüggést megtaláljam.

Arra a lehetőségre, hogy esetleg Szinpetri is dicsekedhetik egyszer a Baradlához hasonló világcsodával, több lelkes petrii fiatalember akadt, akik vállalkoz-

tak a zsomboly törmelékének eltakarítására. Nehéz munkával sikerült kb. 10 m mélységig lehatolni, ahol a zsomboly kiszélesedett, kisebb termet alkotott kevés cseppkőképzéssel. A törmelék között egy neolit őrlőköre bukkantunk, az felülről eshetett be. A csiszolt kőkorbán a zsomboly tehát csak eddig volt még eltömődve. Lejjebb egyre több agyagot találtunk, ami igen megnehezítette munkánkat.

¹ Kessler: A zsombolyok keletkezése. Barlangvilág. II. 3—4. sz.

Kb. 18 m mélységben mellénk szegődött a szerencse, mert itt egy hatalmas szikla ékelődött a zsomboly falai közé, amely a felülről hulló anyagot feltartotta. A szikla mellett megmaradt kis résen levilágítottunk és nagyobb üreget láttunk a mélységben. Kötélhágcsón ide leereszkedtünk. Tág teremben voltunk, ahol a legcsodálatosabb finomságú cseppkövek díszítik a falakat. Vagy 2.5 m hosszú, de csak néhány milliméter átmérőjű, szinte üvegszerű, áttetsző cseppkövek lógtak a sziklafalakról. Már egy hangosabb szónál is rezgésbe jöttek ezek az egyetlen más barlangban sem látott hosszúságú kalcitcsövek.

A bontást azután a terem legmélyebb sarkában folytattuk. Mindenütt a sziklafal mentén haladtunk lefelé. Több ízben félméter vastag cseppkőréteg telepedett az agyagos kötőrmelék közé. Ezeket a kemény rétegeket robbantással távolítottuk el. Minél közelebb értünk a kritikus negyven méteres mélységhez, annál több ilyen kemény réteg akadályozta munkánkat. Pontosan negyven méter mélységben voltunk, amikor agyagos homokrétegre bukkantunk. Tehát a barlangi patak hordalékát megtaláltuk! Negyvenkét méter mélységben, oldalt boltozatos üreg nyílt meg és abban kissé felemelkedve lehetett ÉNy-i irányban haladni. Rendkívül erős huzat volt ebben az embermagasságú, sőt helyenkint magasabb folyosóban. Kb. 10 m-es hosszúság után a járatot vastag cseppkőréteg szűkítette annyira össze, hogy azon ember már nem fért át. A szűkületen keresztül dugott karbidlámpa fényénél azonban újabb tág termet láthattunk. A nyílásból olyan erős szél fújt, hogy a karbidlámpa lángját több ízben ki is oltotta.

Már határozottan bíztam a sikerben, de a szűkület kibontásához még legalább egynapi munkára volt szükség. Az idő ekkor már jóval túl volt éjfélen és így egyelőre a munkát későbbre halasztottuk. A következő napon olyan erővel indult meg az őszi esőzés, hogy a barlangot nem közelíthettük meg. Egy teljes hétig tartott a szakadatlan eső. Amikor végre újra felkerestük a zsombolyt, annak fenekét két méter magasságban víz borította s az nem felülről, hanem csakis a sejtett barlang időközben megduzzasztott patakjából szivároghatott oda. A víz az oldaljáratot is elzárta, de azért sikerült abba úgy bejutnunk, hogy a vízszín felett áttörtük a sziklafalat. Sajnos, ez sem segített sokat, mert a vízzel telt járat egyik helyén a mennyezet, amelyen egyébként az erozió és korrozio nyomai nagyszerűen láthatók, a víz tükre alá nyúlt és így egyelőre teljesen megfosztott bennünket a továbbhaladás lehetőségétől.

A munkát tehát egyelőre félbe kellett hagyni. Most meg kell várni, míg hosszantartó szárazsággal a víz ismét eltűnik és szabaddá nem teszi a járat cseppkövel elzárt szűkületét, ahol az erős huzat is jelezte nagyobb üregek fennállását.

Célomat ugyan még teljesen nem érhettem el, mégis közöltem az eddigi eredményeket, mert a zsomboly már magában is figyelemreméltó és az addig ismeretlen barlangi patak-hordalék, a 240 m magasságban talált homokos agyag, esetleg hasznos adat lehet a jégkori terraszokkal foglalkozó morfológusok számára.