

BARLANGVILÁG

NÉPSZERŰ BARLANGTANI FOLYÓIRAT

SZERKESZTI

KADIĆ OTTOKÁR

III. KÖTET

1933

MEGJELENIK NÉGYSZER ÉVENKÉNT

A DOLGOZATOK TARTALMÁÉRT A SZERZŐK FELELŐSEK

KIADJA

A MAGYAR BARLANGKUTATÓ TÁRSULAT

BUDAPEST, 1933.

TARTALOM

III. kötet, 1. füzet.

	Oldal
<i>Gebhardt A.</i> : A Mánfai barlang fiziográfiája	1
<i>Kadic O.</i> : Beszámoló a várbeli pincebarlangok kutatásairól	14
Barlangkutató egyesületek közleményei	21

III. kötet, 2. füzet.

<i>Cholnoky J.</i> : A mészkő-hegységek és az ember	1
<i>Kadic O.</i> : A cserépfalui Mussolini-barlang	11
<i>Kadic O.</i> : A magyar barlangkutatás állása az 1932. évben	18
Barlangkutató egyesületek közleményei	22

III. kötet, 3-4. füzet.

<i>Kadic O.</i> : A Szemlehegyi barlang kutatásának eredményei	1
<i>Kolozsváry G.</i> : Ökológiai kutatásaim a Bükk-hegység barlangjaiban	6
<i>Szilády Z.</i> : Az Erdélyi Érchegység barlangjai	13
<i>Kadic O.</i> : A magyar barlangkutatás állása az 1929. évben	16
Különfélék	22

4491/965



503/3

BARLANGVILÁG

III. KÖTET

1933

I. FÜZET

A MÁNFAI BARLANG FIZIOGRAFIÁJA.

Irta: GEBHARDT ANTAL dr.

Ha van hazánkban barlang, melynek feltárása és tudományos kutatása elsősorban kívánatos, az a mánfai „Kölyuk“, melynek ma még hozzáférhetetlen, ismeretlen szakaszairól, nagykiterjedésű, cseppkövekben gazdag, földalatti üreghálózatáról a környező felszín számos karsztjelensége (töbörök, horpák, zsombolyok, buvópatakok stb), a barlangi patak cseppkőhordaléka és szerves világa sokat beszél.

A pécsi turistákon és a környék lakóin kívül kevesen ismerik, ami egyrészt a gyakran járt utakon kívül eső fekvésére, másrészt a hozzáférhető folyosók igénytelen, cseppkövekben szegény jellegére vezethető vissza.

Első ízben a múlt század negyvenes éveiben HÖLBLING MIKSA dr., pécsi orvos tesz róla említést,¹ közölve, hogy 1844. tavaszán járt a barlangban, melyet több helyen igen alacsonynak, iszaposnak talált s a nagy víz miatt nem tudott abba messze hatolni. Többet tudunk meg a barlangról MYSKOVSKY EMIL, bányafőfelügyelőnek 1904-ben megjelent tanulmányából,² melyben — mint a Mecsek-Egyesület barlangkutató osztályának elnöke — első ízben hívta fel az illetékes körök figyelmét a barlang feltárásától várható tudományos eredmények fontosságára. Az ő lelkes buzgólkodásának is tulajdonítható, hogy a legutóbbi években (1924—1929) a Mecsek-Egyesület barlangkutató osztályának technikai csapata, OZANICH GYULA, bányafőfelügyelő veze-

¹ HÖLBLING M., Baranyavármegye orvosi helyirata. Pécs, 1844.

² MYSKOVSKY E., Barlangokról? különös tekintettel a pécsvidéki Mecsek-hegység triászmező komplexusában levő cseppkőbarlangokra. (Mecsek-Egyesület évkönyve, 17—18. old.) Pécs, 1904.

tásával és tervei szerint, egyrészt a barlang hozzáférhetővé tételé. másrészt pedig annak mélyítése érdekében úgy a bejáratnál, mint a barlangüregben feltárási munkálatokba kezdett.

Ennek eredményeként a barlang bejáratí könyvének képe lényegesen megváltozott. Eredetileg ugyanis a barlang egy É-fele néző 6.0 m széles, 9.7 m mély és 6.5 m magas sziklaüregből s az ebből nyíló két szűk folyosóból állott. Az egyik folyosó közvetlenül a talp felett nyílt, melyben déli irányban négykézláb 13.5 m mélységig lehetett előrejutni. Itt a hasadék egy 0.25 m széles és 0.8 m magas, mintegy 7 m hosszú, járhatatlan sikátorban folytatódott.

A másik folyosó az üreg hátsó részében, a talp felett 3.5 m magasságban nyílt s kanyarogva vezetett, szintén déli irányban 36.0 m távolságig, ahol nagyterjedésű tócsa, majd szűk hasadék zárta el a további utat.

Az 1927-ben megindult feltárási munkálatok keretében a következő átalakítások történtek: A felső barlang nyílását robbantással kitágították, úgy, hogy azon át az iszapföveny kihordása lehetővé vált. A lerakódást 44.0 m hosszúságban és 0.80—1.80 m vastagságban távolították el s az ekként nyert anyaggal a sziklaüreg talpát egyengették ki. A kihordott földtömeg mennyisége 116 m³ volt.

Az alsó-, vagy forrásbarlang sikátorát robbantással ugyancsak annyira bővítették, hogy az 10.0 m hosszúságban kényelmesen járható.

A barlang Pécsről, a Mecsek-hegységben, vadregényes tájakon át vezető útvonalon, gyalog 2 és ½ óra alatt, autobuszon ½ óra alatt érhető el. Megközelíthető azonban Sásd állomásról is (Dombóvár—Pécs vasúti útvonalon) honnét a Pécs felé közlekedő autobusz ugyancsak ½ óra alatt, a Mánfa község előtt épült DÓCZY-féle malomig víz bennünket, ahol leszállva, az erdők alján baloldalt folytatott, majd a patak partján továbbvezető úton, 20 percnyi séta után a barlang hatalmas portáléjára könnyen rábukkanunk.

* * *

A *Mánfai barlang* a Mecsek-hegység fővonulatának északnyugati peremén fejlődött ki s Mánfa községtől Ny—D—Ny irányban, attól légvonalban 3 km távolságra a Nagymély-völgy és Zsidó-völgy torkolatánál búvik a felszínre. A barlang a középső-triasz kora tömör mészkőben képződött. Keletkezése a hegységet felépítő karszközet fizikai és

kémiai sajátosságaihoz kötött s közvetlenül a hegység belsejében szivárgó talajvizek oldó munkájára vezethető vissza. A barlang kőzetei általában szürkés színű, helyenként mészpáterekkel átjárt, tömör, kissé bitumenes mészkövek. A bejárható folyosószakaszban a cseppkőképződés jelentéktelen, a falakat azonban, itt-ott vékony mészkéreg (travertino) lepi.



*A mánfai barlang bejárata.
Festl Nándor felvétele.*

Északi irányban nyíló bejárata 210.0 m tengerszintmagasságban fekszik. A barlang 3.0 m magas és 1.5 m széles, sziklába robbantott tulajdonképeni bejárója fölé hatalmas — 6.5 m széles, 9.7 m mély és 6.5 m magas — portálszerű sziklaív borul. A szadát követő, 3.7 m

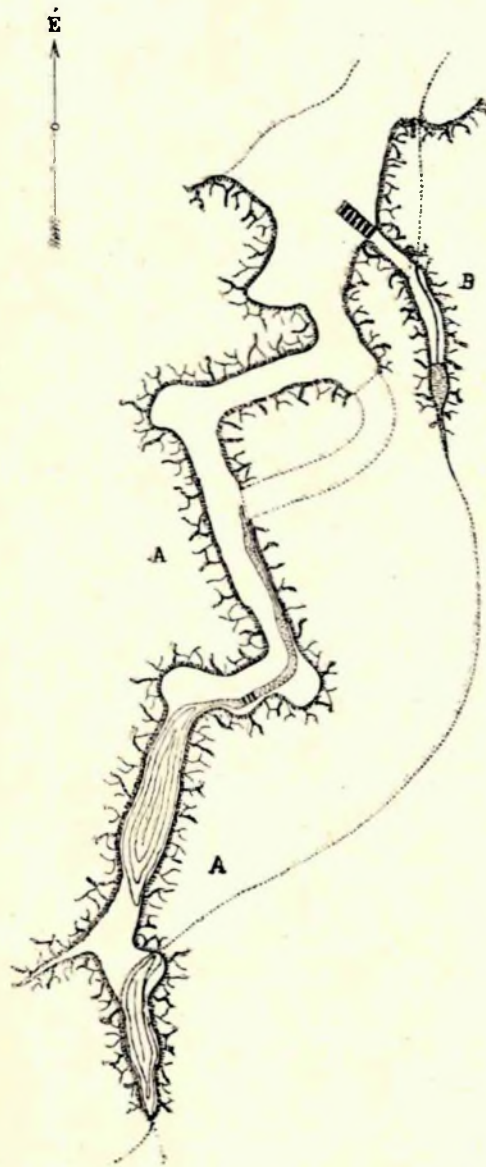
hosszu pítvar folytatását a bejárattal szemben egy balról jobbfelé eső irányban aláereszkedő, óriási méretű sziklafal zárja el, amely alatt egyenes irányban csak hasoncsúszva lehetne a barlang belső üregeibe hatolni. Az ut azonban a barlangba nem erre vezet. A pítvar menyezete ugyanis jobboldali irányban a bejárattól 2 m távolságban 1.5 m, innét további 2.0 m távolságban 1.10 méterre ereszkedik alá s megkerülve az említett sziklafalat, alacsony folyosós szakaszba torkollik, melyben félhomály dereng. A bejárattól 12.9 m távolságban a folyosó állandóan koromsütét (fényhatár). A barlangfolyosó — mely lényegében a mozgó víz eróziós munkájának az eredménye — átlagban déli irányban kanyarog. Bejárható hossza ma 57.80 m, — és 1.3—4.0 m között váltakozó magassága, valamint 1.5—4.25 m között ingadozó szélessége sűrűn változik. Közepes magassága 2—3, szélessége pedig 2 méterre tehető. A kanyargós folyosó öbleiben a szűk hasadékok és feltörések gyakoriak.

A barlangfolyosó hozzáférhető részén keresztül víz csak tavasszal, hirtelen bekövetkező hóolvadáskor folyik. Ilyenkor az alsó, vagy forrásbarlangnak a bejárathoz közel eső szűk síkatorai a barlangi patak felgyülemlett vizét nem tudják levezetni s a forrásbarlang oldal falai és menyezete fokozott víznyomás (nyomásos erózió, vagy efforáció) alá kerül. A kiáradt patak a felső barlangfolyosó forrásaiban, repedésein keresztül tör magának utat, melyet 0.5—1.0 m magasságig, egész szélességében elöntve, méteres deszka és gerendadarabokat ragadva magával, a barlang bejárati nyílásán át, romboló erővel tör a felszínre. Itt a mesterségesen épített töltést bontogatva, éles kanyart ír le, majd vad erővel zúdul az alsó barlangba, melyet a legfelső lépcsőfokig — 2.0 m magasságig — színig vízzel tölt meg.

A tavaszi áradások esetén kívül egyébként a folyosónak a bejárathoz közel eső fele aránylag száraz, a belső szakasz fenékszintje ellenben, — a bejárattól 36.0 m távolságban — 15—18 m területet ellepő, 0.5—0.6 m mélységet elérő, szivargó vizekből keletkező tócsával, valamint a külszinről a tölciséreken, lyukakon és repedéseken át bevitt lösz és kvarchomokból álló, mély barlangi sárral fedett. A barlangfolyosó bejárható végét 0.45—0.65 m mélységek között ingadozó, szivargó víztócsa tölti ki, mely a barlang végétől visszafelé mérve 7.0 m távolságban, keleti irányba elkanyarodva, a sziklafalak alatt ér véget. Rendkívül mély, korhadó iszapfövennyel elzárt szivornyájába méteres rudakat dughatunk anélkül, hogy feneket érnénk. A gerendák-

kal áthidalt töcsát a barlangfolyosó végén sziklafal övezi, mely a további utat elzárja. Tisztán hallható itt az alattunk néhány méter mélyben csörgedező földalatti patak vízének mormolása.

Azt, hogy a sziklafal mögött nagy kiterjedésű barlanghálózat rejtőzik, már MYSKOVSZKY EMIL is megállapította. Ő hívta fel a figyelmet arra, hogy a Mánfai barlang képzelt irányában a Zsidó-völgy két



A mánfai barlang alaprajza. (500:1)

A = felső barlang; B = forrás-barlang

oldalán a töborök egymással párhuzamosan haladnak, majd a keleti ág jobbra eltérve, egyenesen a Misina-hegy felé tart, míg a nyugati ág balra kanyarodva, a Cigány-hegy nagyarányu horpái felé húzódik, mellyel tehát nyilván összefüggésben áll. (id. m. p. 17.)

A barlangtól nyugati irányban húzódó Zsidó-völgyben, a bejáratától 183—187 m távolságban két zombolyra akadunk. Közülük az első 2.0 m mély s aljából szűk repedések vezetnek tovább a föld mélyébe. A másik ellenben 17.0 m mély, levezető nyílása azonban annyira szűk, hogy azon leeresztkedni nem lehet.

Ugy a töborök és azoknak tölcseréi, mint az utóbb említett zombolyok, kiterjedt földalatti üreghálózatra engednek következtetni, amely nyilván összefüggésben áll a Mánfai barlanggal, amire egyébként a záporosök alkalmával a barlangi patak által néha kihordott számos — nem ritkán tetszetős — cseppkö is utal. Nézetem szerint e barlanghálózat feltárásának egyetlen módja az, hogy a barlangfolyosó talpszintjének 0.5—1 m sülyesztésével, illetőleg megfelelő csatorna ásatásával (robbantásával) a barlang töcsáinak — különösen pedig a hátsó üreget kitöltő tavacskának — vizét a barlangból ki kell vezetni, s a meder fenékszintjét borító iszapot ki kell hordatni. A tavasszal kiáradó és a barlangot egész szélességében elöntő patak folyása, illetőleg annak a hátsó töből kiinduló eredete mutatja az irányt, amelyben a barlanghálózatba vezető ut folytatását keresnünk kell. Ez az irány megfigyelésem szerint a barlang hozzáférhető végén, a tó mai fenékszintje alatt jobbra vezet.

A robbantással feltárt alsó-, vagy forrásbarlang („Gyula forrás”) 2.0 m magas, 1.0 m széles bejáratához kilenc falazott lépcső vezet le. A 13.5 m hosszú forrásbarlangon folyik keresztül a barlangi patak, mely (mint erózióbázis) a karsztviz mai szintjét jelzi. A patak medre apró kavicssal és homokkal fedett s azt a bejáratától 10.0 m távolságban mesterséges duzzasztógát zárja el. A gátba épített 70^{mm} vastagságú csövön kiömlő forrásvíz a síkátorban néhány métert futva, a hasadék bal oldalán, a sziklafalak alatt eltűnik s a barlang előtt húzódó völgyben felbuggyanó bővizű források vizeként tör ismét a felszínre. A barlang elég bővizű patakja az elmúlt időkben folyását többször megváltoztatta. Első ízben a víz a barlangboltozat jobb sarkába torkolló nyíláson át folyt ki, utóbb a bejáratától visszafelé mintegy 20—25 méterre egy hasadékban tűnt el, de a közelmúltban kifolyását ismét a bejárat felé irányította s annak bal alsó sarkában került a felszínre. Jelenlegi szintje mélyen a barlangboltozat alatt van.

A barlang szivárgó vizekből keletkező állóvizei és patakja mellett a csepegő vizek jelentősége alárendelt s az teljesen a külszín csapadékviszonyainak a függvénye. A csapadékban (eső és hó) gazdag hónapokban találunk ugyan csepegőket a barlangban, ezek között azonban egy sem állandó jellegű, s a csepegő víz napi mennyisége általában jelentéktelen. A legnagyobb csepegést, a hóolvadás eredményeként 1931. március 30.-án észleltem, amikor a legerősebb csepegőn a csepegett víz napi mennyisége mindössze 2 l volt.

A barlang klimatikus viszonyait egy éven át (1931. januártól decemberig) és pedig havonként figyeltem meg s vizsgálataim eredményeit táblázatos kimutatásokba foglaltam.³

1. sz. táblázat.

A felvétel ideje			Maximum C°	Minimum C°	Momentán állás C°	Harmat- képződés
Hónap és nap	Óra	Perc				
Január 14	11	45	—	—	10—10	—
Február 21.	Áradás következtében a műszer megfigyelése lehetetlenné vált!					
Március 30	9	30	10.0	5.8	6—6	—
Április 16	9	10	8.5	7.0	7.2—7	—
Május 30	9	—	20.0	10.0	10—10	+
Junius 27	9	—	11.4	10.5	11—11	+
Július 30	9	—	11.8	10.8	11—11	+
Augusztus 31	9	15	17.0	11.0	11—11	+
Szeptember 28	9	15	14.0	10.0	10—10	+
Október 23	8	30	11.8	9.0	9—9	—
November 13	8	35	10.5	9.5	10—10	—
December 17	8	45	10.0	6.0	6.4—6.2	—

³ A kimutatásokból a február hónapra vonatkozó adatok hiányoznak, mert kiszállásom alkalmával az olvadó hólé a barlangot egész terjedelmében előntötte s a kijáraton át sebesen ömlő ár a behatolást lehetetlenné tette.

2. sz. táblázat.

A felvétel ideje			A felvétel helye	A hőmérők állása		t-t'	Pára-nyomás mm	Relatív nedvesség %
Hónap és nap	óra	perc		t	t'			
Január 14	9	—	Bejárat előtt	0.2	-0.4	0.8	4.2	89
	9	10	Pítvarban	1.0	0.6	0.4	4.6	93
	9	50	Bejárattól 50 m.	10.6	10.2	0.4	9.1	95
Február 21	9	20	Bejárat előtt	4.6	3.8	0.8	5.6	88
	9	30	Pítvarban	5.4	5.0	0.4	6.3	94
	<i>Áradás leírásában a baloldali baloldali üregiben a felsőfel lehetetlenség miatt</i>							
Március 30	9	—	Bejárat előtt	1.0	-1.2	1.8	3.1	63
	9	05	Pítvarban	1.4	0.0	1.4	3.9	77
	10	—	Bejárattól 50 m.	10.0	9.6	0.4	8.7	95
Április 16	9	10	Bejárat előtt	4.6	3.8	0.8	5.6	88
	9	15	Pítvarban	4.8	3.6	1.2	5.3	83
	10	26	Bejárattól 50 m.	10.7	10.5	0.2	9.4	98
Május 30	8	30	Bejárat előtt	16.4	15.0	1.4	12.0	86
	8	35	Pítvarban	13.8	13.0	0.8	10.8	92
	12	—	Bejárattól 50 m.	11.0	10.6	0.4	9.4	95
Június 27	8	45	Bejárat előtt	13.4	11.2	1.2	8.8	77
	8	50	Pítvarban	12.8	11.6	1.2	9.6	87
	9	15	Bejárattól 50 m.	11.4	11.0	0.4	9.6	95
Július 30	9	—	Bejárat előtt	19.8	15.0	4.8	10.3	60
	9	05	Pítvarban	15.4	13.2	2.2	10.2	78
	9	45	Bejárattól 50 m.	11.4	10.8	0.6	9.4	93
Augusztus 31	9	—	Bejárat előtt	20.0	17.0	3.0	13.0	74
	9	10	Pítvarban	14.9	13.6	1.3	11.0	87
	9	40	Bejárattól 50 m.	11.4	11.0	0.4	9.6	95
Szeptember 28	8	45	Bejárat előtt	8.6	6.0	2.6	5.7	68
	8	50	Pítvarban	8.2	6.4	1.8	6.3	77
	9	30	Bejárattól 50 m.	10.8	10.6	0.2	9.6	90
Október 23	8	15	Bejárat előtt	7.6	4.2	3.4	4.5	57
	8	20	Pítvarban	7.0	4.8	2.2	5.3	71
	8	50	Bejárattól 50 m.	11.0	10.8	0.2	9.6	98
November 13	8	20	Bejárat előtt	10.2	8.4	1.8	7.3	79
	8	25	Pítvarban	9.2	8.6	0.4	8.2	95
	9	10	Bejárattól 50 m.	11.2	10.6	0.6	9.3	93
December 17	8	45	Bejárat előtt	4.0	4.6	0.6	2.8	83
	8	50	Pítvarban	-1.0	-1.8	0.8	3.5	84
	9	40	Bejárattól 50 m.	10.0	9.6	0.4	8.7	95

A levegőhőmérséklet havi ingadozásainak megfigyelése végett a barlangban a bejáratától 25 m távolságban Six-féle maximum-minimum hőmérőt helyeztem el. A levegő hőmérsékletének havi ingadozása a mellékelt 1. sz. táblázaton van feltüntetve.

Maximum: 20 C°; minimum: 5.8 C°; különbség (ingadozási amplitudo): 14.2 C°; évi középhőmérséklet: 10.66 C°.

A levegő hőmérsékletének havi ingadozása a táblázat adatai szerint feltűnően nagy, ami egyrészt a barlang mesterségesen kitégított bejáratára, másrészt a hozzáférhető folyosónak aránylag csekély mélységére vezethető vissza. Mindkét tényező ugyanis, — a barlangnak általában vízszintes terepviszonyai mellett, — a külső levegő nagyfokú beáramlását teszi lehetővé, ami természetesen tetemes hőingadozással jár.

3. sz. táblázat.

Hónap és nap	Óra	Perc	Az éltelt napok száma	A műszer állása		A párolgás időtartama napokban	A párolgás értékei külön-böző idő-távokra	A párolgás fokozatos összege	A párolgás havi értékei	Közép dátum	A napiári hónapokra grafikus kikégyenlítéssel
				eredeti	mo-mentán						
Január 14	11	50	14	0.2	—						(0.40)
Február 21	9	45	52	Áradás következtében a műszer leolvasása lehetetlenné vált!				0.80	II.—20.5	(0.80)	
Március 30	9	30	89	—	2.6	75	2.4	2.4			(1.50)
Április 16	9	10	106	0.5	1.8	17	1.3	3.7	2.30	IV.—7.5	1.62
Május 30	9	—	150	0.8	1.2	44	0.4	4.1	0.28	V.—8.0	0.27
Június 27	9	—	170	1.5	1.8	28	0.3	4.4	0.32	VI.—13.0	0.16
Július 30	9	—	211	1.6	1.8	33	0.2	4.6	0.19	VII.—13.5	0.00
Augusztus 31	9	20	243	1.7	1.8	32	0.1	4.7	0.097	VIII—15.0	0.02
Szeptember 28	9	15	271	2.5	2.6	28	0.1	4.8	0.107	IX—14.0	0.26
Október 23	8	30	296	3.0	4.4	25	1.4	6.2	1.73	X—10.5	2.35
November 13	8	20	317	4.8	6.8	21	2.0	8.2	2.86	XI.—2.5	1.12
December 17	9	20	351	6.8	7.2	34	0.4	8.6	0.364	XI—30.0	0.24

Összesen . . 8.74

A barlang levegője *vizpárában* meglehetősen gazdag. A parittyás hőmérővel (ventillált psychrometerrel) végzett mérések adatait a mellékelt 2. sz. táblázatban találjuk meg⁴

Ezeket az adatokat tanulmányozva, látjuk, hogy a *relatív nedvesség* szélsőséges értékei a pítvarban 71—91%, a barlang belső üregeiben pedig 93—99% között ingadoznak.

A *légáramlás* — különösen a téli hónapokban — csak a bejárat környékén, mintegy 8—10 m távolságig észlelhető, ezzel szemben a barlang belső üregeiben a levegő mozdulatlanak tekinthető. Eppen ezért — az átlagban alacsony hőmérséklet és a levegő aránylag nagyfokú relatív nedvessége mellett — a *párolgás* általában igen csekély. A bejáratból 25 m távolságban elhelyezett PICHE-féle párolgásmérővel (evaporiméterrel) végzett rendszeres megfigyelések alapján a 3. sz. táblázatban feltüntetett adatokhoz jutottam.⁵

A táblázatból kitűnik, hogy a párolgás a téli és a nyári hónapokban általában kisebb, mint tavasszal és ősszel, amely jelenség nyilván arra vezethető vissza, hogy télen és nyáron a beszivárgó csapadék, valamint a talaj és a barlangi levegő hőmérséklete között a különbség aránylag jelentéktelen (tehát a levegő közel telített!), míg a tavaszi és őszi hónapokban a hűvösebb talaj és a beszüremkedő hideg felszíni víz a levegő páráinak rácsapódása folytán szárítja a barlangot.

A *talaj hőmérséklete*⁶ a levegő és a barlangi patak hőmérsékleténél túlnyomó esetben alacsonyabb s általában a víztócsák hőfokát közelíti meg. A hőmérséklet havi ingadozása a barlang leghátsó üregeiben is figyelemre méltó, ami ugyanazokra az ismertetett okokra vezethető vissza, mint a levegő hőmérséklete havi értékeinek nagyfokú váltakozása. A nyert adatokat a mellékelt 4. sz. táblázat tünteti fel.

A *barlangi vizek hőmérsékleti viszonyainak* vizsgálatánál külön-külön ellenőriztem a szivárgó vizekből keletkező álló- és a patakvíz hőmérsékletét. A *patakvíz hőmérséklete* a nyári hónapokban nagyjában megegyezik a levegő hőfokával, amelytől csak néhány tized fokkal tér el. A téli hónapokban ellenben a patakvíz hőfoka a levegő hőmér-

⁴ t = a száraz hőmérő; t' = a nedves hőmérő; $t-t'$ = a száraz és nedves hőmérők hőfoka között mutatkozó különbséget (psychrometeres differenciát) tünteti fel.

⁵ A párolgási adatok megredukálását MARCZELL GYÖRGY ur, a m. kir. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet aligazgatója végezte, kinek ezért e helyen is hálás köszönetet mondok.

⁶ Az egyes adatok a talaj felszínének (átlagban 5 cm mélységben mért) hőmérsékletét tüntetik fel. A felvétel minden alkalommal ugyanazon a helyen történt.

4. sz. táblázat.

A felvétel ideje			A felvétel helye	Hőfok C
Hónap és nap	óra	perc		
Január 14	9	20	Bejárat előtt	- 1.2
	9	40	Pitvarban	3.0
	10	35	Bejárattól 50 m.	8.5
Február 21	10	30	Bejárat előtt	6.2
	Áradás következtében a barlang belső üregeiben a talaj hőmérsékletének ellenőrzése lehetetlenné vált			
Március 30	9	10	Bejárat előtt	1.0
	9	15	Pitvarban	1.3
	10		Bejárattól 50 m.	6.2
Április 16	8	40	Bejárat előtt	3.5
	9	—	Pitvarban	9.2
	10	26	Bejárattól 50 m.	9.2
Május 30	8	30	Bejárat előtt	11.0
	8	40	Pitvarban	10.5
	12	—	Bejárattól 50 m.	10.5
Június 27	8	45	Bejárat előtt	13.0
	8	50	Pitvarban	12.0
	9	15	Bejárattól 50 m.	10.1
Július 30	9	10	Bejárat előtt	12.5
	9	30	Pitvarban	12.0
	9	45	Bejárattól 50 m.	10.0
Augusztus 31	9	—	Bejárat előtt	13.0
	9	15	Pitvarban	12.0
	9	45	Bejárattól 50 m.	10.1
Szeptember 28	8	45	Bejárat előtt	8.0
	8	50	Pitvarban	7.5
	10	—	Bejárattól 50 m.	9.0
Október 23	8	30	Bejárat előtt	7.0
	8	40	Pitvarban	6.5
	8	50	Bejárattól 50 m.	10.8
November 13	8	20	Bejárat előtt	7.7
	8	25	Pitvarban	7.5
	8	45	Bejárattól 50 m.	10.5
December 17	8	50	Bejárat előtt	- 1.8
	8	60	Pitvarban	3.0
	9	40	Bejárattól 50 m.	9.6

sékleténél valamivel magasabb. A víztócsák hőmérséklete a patakviz hőmérsékleténél minden esetben alacsonyabb. Úgy a patakviz, mint a víztócsák hőmérséklete általában csekély ingadozást mutat. A patakviz februári és az állóvizek márciusi — feltűnően alacsony — hőmérséklete a hóolvadási árnak az utóhatása. A csepegővíz hőmérséklete 9—11 C° között ingadozott.

A barlangi vízrendszer hőmérsékletére vonatkozóan végzett vizsgálati eredményeket — amelyek egyszersmind a barlang végső szakaszának szivornyáját kitöltő tócsa szintingadozását is feltűntetik, — a következő 5. sz. táblázatban foglaltam össze:

5. sz. táblázat.

A felvétel ideje			A tó mély- ségének szint- ingadozása cm	A tóvíz hőfoka C°	A patakvíz hőfoka C°	A forrásvíz zavaros, vagy tiszta
Hónap és nap	Óra	Perc				
Január 14	10	20	47	10	10.8	t.
Február 21	9	40	A barlangból ömlő, kiáradt víz hőfoka: 8.2			z.
Március 30	10	—	50	6.5	10.0	t.
Április 16	9	15	45	10.2	10.5	t.
Május 30	9	10	46	10.4	11.0	t.
Junius 27	9	15	45	10.3	11.0	t.
Julius 30	9	—	59	10.2	10.5	t.
Augusztus 31	9	45	59	10.0	11.0	t.
Szeptember 28	9	15	55	9.2	10.5	t.
Október 23	8	50	65	10.4	10.5	t.
November 13	8	45	62	10.5	11.0	t.
December 17	9	50	58	10.0	10.5	t.

A tóvíz hőfokának maximuma: 10.5 C°; minimuma: 6.5 C°; ingadozási különbség: 4 C°; évi középhőmérséklet: 9.6 C°.

A patak hőfokának maximuma: 11 C°; minimuma: 8.2 C°; ingadozási különbség: 2.8 C°; évi középhőmérséklet: 10.4 C°.

Hidrobiológiai szempontból rendkívül fontos a barlang vizeinek vegyelemzése is. Minthogy feltételezhető, hogy a barlangi patakvíz vegyi összetétele nagyjában megegyezik az átlagos patakvizék ismert kémiai sajátosságaival, és mert a barlang állóvizeit a szervezetek nagyobb számban lakják, ezekből a barlang leghátsó szakaszának fenékszintjét előntő tavacsokból merített vizpróbát vettem vizsgálat alá.⁷

A vizsgálat eredménye a következő:

6. sz. táblázat.

	I.	II.	Középérték
Mész Ca O	0.170	0.162	0.166
Magnézia Mg O	0.0459	0.0455	0.0457
Vasoxyd Fe ₂ O ₃	n y o m o k b a n		
Alumíniumoxyd Al ₂ O ₃	n y o m o k b a n		
Kénsav S O ₃	0.0109	0.0097	0.0103
Klór (kötött) Cl	0.060	0.060	0.060
Féligkötött szénsav C O ₂	0.160	0.160	0.160
Kovasav Si O ₂	0.0104	0.0104	0.0104
Száraz maradék	0.4056	0.4072	0.4064
Lugossági Wartha fok	7.27	7.27	7.27

Az elemzési adatokból látható, hogy a Mánfai barlang állóvizei a közepesen lugos, meglehetősen kemény vizek közé tartoznak. A szárazmaradék főtömegét kalcium, hidrokarbonát, klór és magnézium-oxid, továbbá kisebb mennyiségben kénsav és — mint metakovasav előforduló — Si O₂ alkotja. Ellenben a vas és alumínium oxidja csak nyomokban van jelen. Itt említem meg, hogy az állóvizek felszínét — bár a párolgás jelentéktelen — vékony kalciumkarbonát-hártya borítja, mely nyilván a szabad széndioxid hiányára, illetőleg annak minimális mennyiségére vezethető vissza.

A barlang állatvilága gazdag és felette változatos. A fauna megállapításában néh. BOKOR ELEMÉR dr., DUDICH ENDRE dr., MÉHELY LAJOS dr. és MOLNAR ISTVAN dr. szereztek érdemeket. Magam a barlang állatvilágát egy éven át tanulmányoztam s az állattani kutatás eredményéről külön cikk keretében a Magyar Nemzeti Múzeum „Annales“-ében (1932. évfolyam) számolok be.

⁷ A nyert adatok — amelyeket WINKLER LAJOS dr. vízvizsgáló módszereivel végzett meghatározásokkal kaptunk — az 1 liter vízben levő fémoxidok és savmaradékok mennyiségét grammértékben adják. A vegyelemzést BARTHA ANDOR dr., vegyész-mérnök-százados úrnak köszönhetem.

BESZÁMOLÓ A VÁRBELI PINCEBARLANGOK KUTATÁSÁRÓL.

Irta: KADIC OTTOKAR dr.

BENEDEK SÁNDOR a „Budai Napló“ 1932. évi március hó 24.-ki számában cikket írt a borról s többek közt élénk színekkel ecseteli azt a rég letűnt aranykort, amikor a budai hegyek alját viruló szőlők övezték és fehérítő présházák tarkították, amikor a budai kiskocsmák és vendéglők hangosak voltak a polgárok jókedvétől. Kétségtelen, hogy az elpusztult szőlőkultúra gazdag forrását képezte Buda gazdasági életének. S ha azt kutatjuk, hogy a budai szőlőtermelők hová vitték boraikat, önkénytelenül eszünkbe jutnak a várbeli „törökpincék“. Ezeknek a pincéknek gondos megépítése és nagy kiterjedése visszatükrözteti a budavidéki bortermelésnek egykori nagyságát és gazdasági je'entőségét.

Mikor azután a budai szőlők elpusztultak, a bortermelés is hanyatlani kezdett s ezzel karöltve a várbeli pincék is elvesztették egykori közgazdasági jelentőségüket. Az a kevés bor, amelyet a gazda megmaradt szőlőjében évenként termelt vagy vásárolt, a felső kézipincéjében is elfért. A törökpincéket ma már senkisésem használja, ezek fölöslegessé váltak, sőt, mint veszélyesnek vélt üregeket szeméttel és építkezési törmelékkel töltik be s ezzel ezeket a legendás töténelmi helyeket évről évre pusztítják, a még üresen maradtakat pedig a kivirágzott salétrom, a penész, a pókháló és a feledés lep'le borítja. Vannak azután pincék, amelyek teljes épségben maradtak, amelyek teljesen tiszták, sőt helyenként villannyal is fel vannak szerelve. A várbeli törökpincekről ma már annyira megfeledkeztek, hogy a mai nemzedék alig tud valamit azok létezéséről. A tudomány szintén teljesen elhanyagolta ezeket a rendkívül érdekes üregeket. Egy két szakdolgozaton kívül, amely mellékesen a várbeli pincékről is megemlékezik, sem földtani, sem történeti munka nincs, amely azokkal behatóan foglalkozna.

Ilyen körülmények között érthető, hogy magam is, mint barlangkutató, csak jó későn értesültem a várbeli törökpincék létezéséről és tudományos jelentőségükről. Tudtam ugyan, hogy ilyenek vannak, de mivel mindenki ezekről úgy beszélt és írt, hogy azok közetbe vájt pincék, olyan féléknek tartottam, mint amilyeneket Kőbánya és Budafo'k vidékén az emberi kéz mesterségesen alkotott. Bár a barlang és

pince fogalma igen közel áll egymáshoz, mégis nagy különbség van a kettő között. Mind a kettő a föld színe alatti üreget jelent, míg azonban a barlangok természetí erők közreműködésének köszönik létüket, addig a pincéket az emberi kéz alkotta. Mint mesterséges alkotások a pincék nem tartoznak a barlangkutatás feladatai körébe s így kikerültek figyelmemet.

Hogy azután újabbán mégis bekapcsolódtam a várbeli törökpincék tanulmányozásába, ezt főleg vitéz AGGHÁZI KAMILL ezredes barátomnak, a m. kir. Hadímuzeum igazgatójának köszönöm, aki az utóbbi években ismételtén felhívta figyelmemet ezekre az üregekre s azok kutatását sürgette. Végre az 1931. év szeptember havában elhatároztam, hogy néhány törökpincét felkeressek. Ezt a vállalkozásomat megkönnyítették LANTOS ZOLTAN és MÜLLER DEZSŐ székesfőv. mérnökök, akik mint a helyi viszonyok és a törökpincék ismerői, készséggel vállalkoztak arra, hogy több ilyen pincét bemutassanak.

Már az első bejárásnál legnagyobb meglepetésemre azt tapasztaltam, hogy a szóban levő pincék eredetileg természetes uton mesztufában keletkezett üregek, amelyeket azután történelmi időben bővítettek, mélyítettek és helyenként aláfalaztak. Kiderült, hogy ezek a pincék a természetnek és az emberi kéznek kölcsönös közreműködésével jöttek létre s mint ilyenek többféle szempontból fontosak.

Látva, hogy a várbeli törökpincék eredetüknél fogva természetes üregek, vagyis barlangok, a m. kir. Földtani Intézet a Hadímuzeum kérésére azok rendszeres kutatását rendelte el s ezzel a feladattal engemet bízott meg. Bejárásaimon KALMÁR JÁNOS régésmérnök is részt vett, aki a Magyar Nemzeti Muzeum Történelmi Osztálya megbízásából a pincéket régészeti szempontból vizsgálta. Hűséges segítőtársaim voltak még BARBIE LAJOS és KISS MIKLÓS, a M. B. T. tagjai, akik az egyes nehezebben hozzáférhető üregeket kutatták s a pincék kivilágításában és fényképezésében segítségemre voltak.

Munkánkat bizonyos mértékben nehezzé tette az, hogy a pincék tulajnyomó része magántulajdonban van s azok bejárása a tulajdonosok hozzájárulásával történhetett. Ez a körülmény magyarázza egyszersmind azt is, hogy ezek a pincék miért maradtak ennyire ismeretlenek a tudomány és a nyilvánosság előtt. Megjelenésünk sok helyen gyanut keltett, egyes házmesterek nem tudták megérteni, hogy miért kell ezeket az elhagyott helyeket kutatni. Gyakran csak beható magyarázat és végső esetben a hivatalos megbízó levél felmutatása után engedtek a pincébe. Ezek azonban csak egyes esetek voltak, általánoságban véve a pincetulajdonosok értesülve, hogy hivatalos, tudomá-

nyos pincevizsgálatok folynak, teljes megértéssel, sőt helyenként élénk érdeklődéssel fogadták munkánkat.

Kutatásaink abból állottak, hogy házról-házra menve részletesen bejártuk és átkutattuk az egyes pincéket, ezeket leírtuk, később pedig az érdekesebbeket még lefényképeztük. Munkánkat nagy mértékben elősegítette az a körülmény, hogy a nyolcvanas években ezeket a pincéket a székesfőváros megbízásából felmérte SCHUBERT IGNÁC székesfővárosi mérnök. Mielőtt bejárásaimat megkezdtém, CSÁRMAN FERENC tanácsnok engedélyével a központi városháza műszaki osztályában a pincék alaprajzát és szelvényeit lemásoltam s így helyszíni bejárásaimat kész térképek alapján végeztem.

A végzett kutatás kiderítette, hogy a várhegyi pincebarlangoknak tudományos, honvédelmi és idegenforgalmi jelentőségük van s ezért megérdemlik, hogy velük behatóbban foglalkozzunk.

Földtani jelentőségük abban rejlik, hogy a Várhegy felső lerakódásait egészen a budai márgáig nagy kiterjedésben feltárják s így ezeknek az üledékeknek rétegtani viszonyaiba részletes betekintést engednek. A mésztufabarlangok falain látható rétegek tanulmányozása lehetővé teszi, hogy a Várhegy pleisztocén lerakódásait majdnem lépésről-lépésre követhetjük, ami a kövezettel borított és épületekkel beépített felszínen egyébként lehetetlen volna. Pincebejárásaim alkalmával megállapíthattam, hogy a Várhegy tetejét a következő képződmények alkotják.

A hegy alapköze *budai márga*, amely helyenként jól rétegzett, rétegei átlag 16° alatt, főleg dél felé dőlnek. A pincékben a budai márga a hegyhát északnyugati kiszélesedett részén hiányzik s csak a Disztér, a Tárnok- és Uri-utca elején levő pincékben látható, közvetlenül a mésztufa alatt.

A Várhegy északnyugati részében, különösen a Duna felé néző hegyhát oldalán, tehát a Verbőczy- és Országház-utcában, a Szentháromság-téren és a Tárnok-utca végén levő pincékben, a mésztufa alatt, *folyami lerakódás*, nevezetesen kavics, homok és agyag található, mint a Duna egykori üledékei. Ezeket a folyami lerakódásokat a Várhegy oldalain a humusz takarja, vagy elmosódtak, de a pincékben jól láthatók. Ezek a lágy lerakódások a pincék oldalain könnyen mállanak és omlanak, ezért ilyen pincékben az oldalakat aláfalazták s csak egyesekben maradtak szabadon. A várhegyi folyami lerakódásokat eddig mállott márgának vagy a márgának homokos és agyagos változatainak tartották.

A folyami lerakódásokra, vagy, ahol ezek hiányoznak, közvet-

lenül a márgára rakodott a pleisztocén *mész-tufa*. Utóbbi a hegyhát északnyugoti részében helyenkint a 10 m vastagságot is eléri, míg délkeletre fokozatosan kivékonyodik, átlagos vastagsága 5—6 m. A mész-tufa alsó részében vízszintes vagy gyengén dülő padokban válik el, jeleül annak, hogy ez a része álló vízben rakodott le, fölfelé azután inkább tömeges. A mész-tufa helyenként erősen mállott vagy mészszip alakjában jelentkezik.

A mész-tufát fedő holocén *humuszban* vannak a felső pincék, amelyeknek az oldalai mindenütt falazva vannak s így a szálban levő talaj csak kivételes esetekben látható.

A mész-tufa pincéknek legrégebben ismert nevezetessége a Díszter és Kaszinó-utcai pincékben található *borsókő-* vagy *pizolit-telepek*. Ezek arról tanuskodnak, hogy itt a pleisztocénben meleg források fakadtak. A Duna akkoriban a Várhegy magasságában folyhatott, árterét mocsarak borították s ezekben rakodott le a hőforrások vizéből a mész-tufa.

SZONTAGH TAMÁS dr. 1908-ban a várhegyi alagut vízmentesítése céljából a török pincék jó részét bejárta s megállapította, hogy az egyes pincékben összegyűlt vizek mind csapadékvizek, amelyek a talajban s különösen a mész-tufa líkacsain átszivárogva a pincékbe folynak s itt a márga fölött tócsákban összegyűlnek, vagy pedig annak hasadékaiban át mélyebbre szállnak. A kémiai analízis kiderítette, hogy ezek a vizek fertőzve vannak, ami viszont arról tanuskodik, hogy a régi várbeli csatornák szennyvize is részben a mész-tufán át a pincékbe szivárog.

A várbeli törökpincék leginkább barlangtani szempontból érdekesek. Ezek két vagy három emeletben egymás fölött fekszenek. A felső pincék, a megszokott magasságban, az épületek alatt, a felszíntől 2—3 m-nyi mélységben lágy talajban épültek. Ezek mind téglával vagy kővel boltozva és falazva vannak, alsó szegélyük azonban már természetes mész-tufából áll. A középső pincék szintén az épület alatt, nagyrészt mész-tufában épültek, de többnyire még boltozva és falazva vannak. Az alsó pincék átlag 8 m mélységben a mész-tufa alján természetes uton a víz kilugzó és kivájó hatása következtében fejlődtek és tulajdonképpen a háztelkeken kívül, az utcai uttest alatt terjednek. Ezek a „törökpincék“ tehát természetes eredetűek, vagyis mész-tufában képződött barlangok. Menyeretük mindenütt természetes mész-tufa, oldalai gyakran szintén mész-tufából, folyami lerakásból vagy márgából állanak.



Ezeket a természetes mésztufaüregeket történelmi időkben a tulajdonosok a felső pincékkel lépcsős lejáratokkal kötötték össze, a lagyabb mésztufa-oldalakat egyenesre faragták, a málló folyami lerakódásokból és márgából álló oldalakat kövel vagy téglával aláfalazták, a pince fenekét leásták és vízszintesre kiegyenlítették. Minden pincének van 1–2 légaknája, amely a felszínre vezet, de jelenleg legtöbbször felső végén befalazott. Ott, ahol erős a vízcsepegés, kutakat mélyesztettek a pince fenekébe. Ilvmódon az emberi kéz ezeket a természetes üregeket többé vagy kevésbé átalakította és kibővítette, de mindegyiken természetes eredete felismerhető, éppen ezért különös, hogy ezeknek az üregeknek barlang-voltát eddig még senki sem állapította meg.

Nagyobb kiterjedésű mésztufa-barlangok igen ritkák, hazánkban csak egy ilyen barlangot ismerünk s ez a lillafüredi Anna-barlang. Míg azonban az utóbbi elsődleges eredetű, a várhegyi üregeknek a keletkezése másodlagosnak látszik. Az üregek menyezetén és oldalain látható szép korróziós és eróziós képződmények igen tanulságosak s ezért barlangtani és paleohidrológiai szempontból érdekesek.

A vastag mésztufaréteg alatt fekvő nagy kiterjedésű üregek honvédelmi szempontból is fontosak. Utalok ebben a tekintetben a nagy érdeklődésre, amelyet a katonai körök más országokban a barlangok iránt tanusítanak. Ausztriában, Csehszlovákiában és Olaszországban a világháború után rendbehozott nagy látványos barlangokat főleg a katonaság állította talpra. Alig hiszem, hogy a katonaság egyedül idegenforgalmi szempontból vállalkozott volna ilyen nagy munkára. A várbeli sziklaüregek, mint rejtőhelyek, légi támadás esetében, a székesfőváros várbeli lakosságának jó szolgálatot tehetnek s ezért, ebből a szempontból is, rendezésüket melegen ajánlom.

A tudományos és honvédelmi szempont mellett a várhegyi mésztufa-barlangok mint érdekes természeti tünemények és látványosságok a nagyközönség és különösen a hozzánk jövő külföldiek érdeklődésére is számot tarthatnak s ezért idegenforgalmi szempontból is igen fontosak. Utalok ebben a tekintetben az egrí Várhegy kazamatáira, amelyeket nemrég történt rendezésük és kivilágításuk után, az Egerben megforduló idegenek érdeklődéssel keresik fel. A budai Várhegy mésztufaüregei érdekesség dolgában messzire túlhaladják az egrí kazamatákat és ezért idegenforgalmi szempontból való sürgős rendezésüket a legmelegebben ajánlom.

Sajnálatos dolog, hogy a várbeli pincebarlangok jelentőségét eddig senki sem ismerte fel s ezért azok megóvására és rendezésére senki

sem gondolt. Ellenkezőleg, megtörtént időnkint, hogy az uttest egyik vagy másik utcában besüppedt s most közbiztonsági szempontból legcélszerűbbnek látszott elrendelni, hogy a sziklapincéket eltömjék. Hogy a süppedésnek oka mi lehetett, azt utótagosan megállapítani nem lehet, de valószínűnek tartom, hogy ilyen esetekben valamelyik pincebarlang légaknájának felső, a felszínhez közel álló, befalazott vége omlott be. Ellenben kizártnak tartom, hogy ilyen esetekben maga a pince omlott volna be. Bejárásaim alkalmával beomlott pincerészeket sehol sem észleltem, kivéve a Szentháromság-tér 8. sz. elüljárósági pincét, amelynek löszszerű homokos oldalai tényleg leomlottak. A Vár hegyháta a székesfővárosnak legszilárdabb és legbiztosabb területe, mert talaját 5—6 m vastag közetréteg alkotja. A várbeli házak, paloták és templomok szilárd mésztufarétegen épültek, dacára annak, hogy e vastag közetréteg alatt barlangok vannak. A köpincéknek szeméttel és építkezési törmelékkel való eltömése ennél fogva egyáltalában nem változtat a talaj szilárdságán.

A pincebarlangok rendezése főleg abból állana, hogy az egyes pincékbe beszórt szemetet és építkezési törmeléket kitakarítsuk, az alacsonyabbakat mélyebbre ássuk, a felső pincéktől elzárjuk, a szomszédos pincéket átjárókkal összekössük és villannyal kivilágítsuk. Az átörések, falazások és lépcsők építésére szükséges anyagot, nevezetesen követ, téglát és homokot, maguk a pincék szolgálják bőven.

A munkát az elüljárósági épületek pincéivel, a Szentháromság-tér 8, a Szentháromság-utca 2 és 3 sz. épületek pincéivel kellene kezdeni, ez után következnenek a Szentháromság-utca 5, 7, 9 és 11 sz., valamint az Uri-utca 28 és 30 sz. magánpincék rendezése. A felsorolt pincék rendezése kezdetnek talán elég is lenne. Ezekkel megindulhat a pincék látogatása, a befolyó belépődíjak jövedelméből azután fokozatosan a többi pincének a rendezése következne. Az elüljárósági pincéknek egy részét a múlt évben MOTTI JÁNOS székesfővárosi műszaki felügyelő az elüljáróság költségén ki is takarította s ezzel pompás természetes mésztufa-üregeket tárt fel. Ezt a munkát most nagyobb költséggel folytatni kellene.

A pincebarlangok rendezését megelőzőleg azok tulajdonjogi kérdését is tisztázni kellene. Bejárásaim alkalmával arról győződtem meg, hogy egy-két eset kivételével, a tulajdonosok törökpincéikkel nem törődnek, azokat nem használják, sőt ellenkezőleg, szeméttel és építkezési törmelékkel töltik ki. Ezen kívül e pincék zöme nem a háztelkek, hanem az utcák és terek alatt, vagyis székesfővárosi területen fekszenek. Ebből az következik, hogy a pincebarlangok tulnyomó része a

székesfőváros tulajdonát képezik és a felső pincéktől való elzárásuk esetében a tulajdonosoknak semmiféle veszteséget nem okoznának.

A mondottakból kitűnik, hogy a várhegyi törökpincék nem környezetbe vájt mesterséges alkotások, ahogy ezt eddig gondolták, hanem természetes mésztufabarlangok, amelyek tudományos, honvédelmi és idegenforgalmi szempontból rendkívül érdekesek és fontosak. Ezek az üregek valóságos természeti és történelmi látványosságok, amelyeknek a jelentőségét fokozza az a körülmény, hogy a székesfőváros kellő közepén, forgalmas utcák, terek és épületek alatt vannak.

Most, amikor a székesfőváros az egész országgal együtt gazdasági nehézségekkel küzd, elsősorú kötelességünk, hogy országunknak természetes értékeit gazdaságilag kihasználjuk, ebben az esetben a várbeli pincebarlangokat feltárjuk, rendezzük, idegenforgalmunkba bekapcsoljuk s ezzel székesfővárosunknak és természeti látványosságait újabb attrakcióval gyarapítsuk.

A várbeli pincebarlangok rendezésével azonban nemcsak az idegenforgalmat fokozzuk, hanem tudományos fontosságuknál fogva a székesfővárosban tanuló ifjúságnak is új kiváló tanítási eszközt nyújtunk, ahol a tanár kézzelfoghatóan megmutathatja, hogy ósidőkben milyen magasan folyt a Duna, hogyan rakódik le hővizekből a mésztufa, hogyan képződnek a mésztufa-barlangok, hogyan szivárognak a talajvizek a mélységbe és miképpen gyűlnek össze a földalatti üregekben. Ilyen és hasonló tudományos érdekességeket lehet majd az ifjúságnak a legendás törökpincék látogatása alkalmával szemléleti módszerrel bemutatni. S míg a rendezett várbeli mésztufaüregek békeidőben az idegenforgalomnak és a közoktatásnak tesznek kitűnő szolgálatokat, esetleges háborús időben, a kikerülhetetlen légi támadás esetében, nemcsak a lakosságnak, hanem első sorban a várbeli kormányzósági, katonai és polgári főhatóságoknak is biztos védelmet nyújtanak.

A várbeli pincebarlangok sokféle jelentőségét, tanulmányaim révén megismerve, ezentul már nem lehetnek a szemétnék és építkezési törmeléknek lerakó helyei, hanem mint nagyjelentőségű természeti kincs a nemzet szolgálatába kell állítanunk s ezért azoknak haladéktalan, sürgős feltárását az illetékes és érdekelt köröknek a legmelegebben ajánlom.

BARLANGKUTATÓ EGYESÜLETEK KÖZLEMÉNYEI.

A Magyar Barlangkutató Társulat működése az 1932. évben. Társulatunk tevékenysége a múlt évben is főleg összejövetelekben nyilvánult meg. A tisztújító közgyűlésen kívül 6 választmányi és 5 szakülést tartottunk. Ezekén kívül volt 1 népszerű előadásunk és 1 kirándulásunk.

A februárius 16.-án tartott tisztújító közgyűlésen CHOLNOKY JENŐ dr. elnöki megnyitóban a barlangok és folyóvölgyek összefüggéséről tartott tanulságos előadást, DUDICH ENDRE dr. pedig meleg-hangu beszédben megemlékezett BIRÓ LAJOS-ról, mint barlangkutató-ról.

Az 5 szakülésen a következő előadások hangzottak el. A március 19.-iki szakülés egyedüli tárgya volt DANCZA JÁNOS beszámolója: a Füzérközi átjáróban és a Subalyukban végzett ásatásokról. — Az április 11.-iki szakülésen DUDICH ENDRE dr. a „A Postumiai barlang biológiai állomása“ címen ismertette ennek az intézménynek berendezését és jelentőségét. — A május 2.-án tartott szakülésen SZALAY LÁSZLÓ dr.: a barlangi atkákról tartott előadást, utána KESSLER HUBERT ismertette: az Aggteleki barlangban végzett kutatások eredményét. A november 7.-iki szakülésen ismét KESSLER HUBERT beszámolt az Aggteleki barlangban eszközölt újabb felfedezéseiről. A december 12.-én tartott szakülésen KORMOS TIVADAR dr. két süttői paleolitik kultúra-nyomról számolt be.

Március 8.-án KADIC OTTOKÁRNÉ népszerű előadást tartott az Adelsbergi barlangról, május 20.-án pedig Társulatunk kirándulást rendezett a Szemlőhegyi barlanghoz.

Örömmel állapítom meg, hogy Tagtársaink mindezekben az összejöveteleken szép számban jelentek meg és érdeklődéssel kísérték előadásainkat.

Társulatunk ezévi eseményei közé tartozik, hogy több évi szüneteltetés után végre sikerült ismét népszerű lapunkat, a „Barlangvilág“-ot két összevont füzetben, összesen 4 ivnyi terjedelemben kiadni. Ezt első sorban annak az örvendetes körülménynek köszönhetjük, hogy megszabadultunk az Egyetemi Nyomdánál fennállott tartozásunktól, hogy tagtársaink nagyobbik része befizette tagdíjhátralékát. hogy olcsó helyen nyomatjuk lapunkat és hogy sikerült néhány hirdetést szereznünk. Ebben a tekintetben a Postumiai barlang igazgatósága elüljár azzal, hogy egy teljes oldalnyi hirdetéssel a füzet költségeinek majd-

nem a felét fedezi. Testvéregyesületeinkhez és barlangüzemeinkhez ez uton is azzal a kéréssel fordulunk, hogy az olasz példát követve, barlangjuk hirdetésével lapunkat támogassák.

Folyóiratunkban általános és aktuális cikkeken kívül olyan dolgozatokat is kellett közölnünk, amelyek a lap szüneteltetése alatt történt fontos barlangügyi eseményekről számolnak be. Ezek közlésével utólag ki akarjuk tölteni azt a nagy űrt, amely lapunk első és második kötete között keletkezett.

Más helyen megjelent dolgozatok különlenyomatából Tagtársainknak a következőket juttattuk el: A Postumiai barlang magyar szövegű ismertető füzetét, amelyet a barlang igazgatósága bocsájtott rendelkezésünkre. — JELLINEK JANOS hangulatos cikke a Solymári barlangról; megjelent a „Természet“-ben és KESSLER HUBERT két cikke az Aggteleki barlangban történt felfedezésekről; megjelent a „Turistaság és Alpínizmus“-ban.

Társulatunk gazdasági viszonyai ebben az évben is nagyon szerény keretek között mozogtak. A számvizsgáló bizottság megállapítása szerint a bevétel 1039.78 pengőt tesz ki; a kiadás pedig 772.58 pengő volt. A maradék eszerint 267.20 pengő. Ebből az alaptökére esik 196.— pengő, a készpénzmaradvány viszont 71.20 pengőt tesz ki.

Társulatunknak ez év végén 5 pártfogó, 8 tiszteleti, 1 alapító, 1 levelező és 158 rendes, összesen 173 tagja volt. Az év folyamán 3 új tag belépett, 9 kilépett és 8 elhunyt. Ezek gróf KLEBELSBERG KUNÓ dr., volt vallás- és közoktatásügyi miniszter, pártfogó tag, LACZKÓ DEZSŐ ny. tankerületi főigazgató és RAKUSZ GYULA dr., m. kir. geologus, rendes tagok.

Bogsch László dr.

A Magyar Barlangkutató Társulat 1933 januárius 16.-án BOGSCH LASZLÓ dr. főtákar elnöklése alatt *választmányi ülést* tartott s több személyi ügy elintézése után elfogadta BARBIE LAJOS pénztáros pénztári jelentését az 1932. évről és az 1933. évi költségvetést, továbbá a számvizsgáló bizottság jelentését és a februáriusban tartandó közgyűlés napirendjét.

STOKKER JOZSEF dr. nyári aggteleki kirándulásairól számol be és közli az ott tapasztalt szomorú viszonyokat. Egyben kéri, hogy a Társulat foglaljon állást ezekkel a visszasságokkal szemben.

SCHREIER FERENC dr. előterjesztést nyújt be foszfortartalmu barlangi agyagaink felkutatására, amelyben kéri, hogy az összeállítandó magyarországi barlangkataszterrel kapcsolatban a Társulat azok

foszfortartalmára is terjessze ki figyelmét s az erre vonatkozó adatokat a lehetőség szerint gyűjtse össze s mint társulati értéket kezelje.

Mottl Mária dr.

A Magyar Barlangkutató Társulat 1933 januárius 16.-án BOGSCH LÁSZLÓ dr. elnöklése alatt *szakülést* tartott, amelyen GEBHARDT ANTAL dr. „*A Mátfai barlang fiziógrafiája*“ című dolgozat felolvasására került a sor. A dolgozat e füzet 1—13 oldalán teljes terjedelmében jelent meg.

A másik előadó ifj. SEBŐS KÁROLY volt, aki „*A keleti Bükk zombolyái*“ címen ismertette a Lillafüred-től keletre sorakozó zombolyok kutatásának eredményét. Ezek a következők: A *Királykúti*, a *Szeleta*, a *Gulicskai*, a *Nagyárki*, a *Bodzasi*, a *Fényeskői*, a *Tatárárki*, a *Nagykömzsi* és a *Görömbölyi zomboly*.

Mottl Mária dr.

A Magyar Barlangkutató Társulat 1933 februárius 23.-án tartotta meg CHOLNOKY JENŐ dr. elnöklése alatt *VII. rendes közgyűlését*, amelynek tárgyai a következők voltak:

CHOLNOKY JENŐ dr. felolvassa: „*A mészkő-hegységek és az ember*“ című elnöki megnyitóját, amelynek szövege teljes terjedelmében lapunk legközelebbi füzetében jelenik meg.

CHOLNOKY JENŐ dr. bejelenti, hogy a Társulat Választmánya a cserépfalui *Subalyukat*, tudományos jelentőségénél fogva, Olaszország miniszterelnöke tiszteletére *Mussolini-barlangra* változtatta, azután felolvassa az olasz kir. követ levelét, amelyben értesíti a Társulatot, hogy az olasz miniszterelnök, a magyar barlangkutatóknak figyelmét, köszönettel tudomásul vette.

CHOLNOKY JENŐ dr. és KADIC OTTOKÁR dr. indítványára a közgyűlés egyhangulag FÜLÖP JÓZSIÁS SZÁSZ, COBURG és GÓTHAI HERCEG Öfenségét a cserépfalui Mussolini-barlang felásatása alkalmával tanusított pártfogásáért a Társulat *pártfogói közé választotta*.

KADIC OTTOKÁR dr. ügyv. elnök: „*A magyar barlangkutatók állása az 1932. évben*“ címen beszámol a magyar barlangügy múlt évi eseményeiről. A beszámoló teljes terjedelmében e folyóirat legközelebbi számában jelenik meg.

BOGSCH LÁSZLÓ dr. főtitkár *titkári jelentését* terjeszti elő a *Társulatnak 1932. évi működéséről*. A jelentés szövege teljes terjedelmében lapunk 21 oldalán található meg.

BARBIE LAJOS pénztáros a *Társulatnak 1932. évi vagyoni állását ismerteti*, azután pedig *előterjeszti az 1933. évre szóló költségvetést*.

Végül ASCHER ANTAL, a számvizsgáló bizottság elnöke jelentést esz a pénztár megvizsgálásáról.

Mottl Mária dr.

A Magyar Barlangkutató Társulat 1933. március 27.-én KADIC OTTOKÁR dr. elnöklése alatt választmányi ülést tartott s ezen a következő tárgyakkal foglalkozott:

KADIC OTTOKÁR dr. ügyv. elnök válaszol STOKKER JÓZSEF dr.-nak az Aggteleki barlang körül észlelt állapotokra vonatkozó felszólalására. Többek hozzászólása után a Választmány úgy dönt, hogy nem avatkozik a barlang belső ügyeibe, hanem az érkező panaszokat a Magyarországi Kárpát Egyesület-hez utalja.

KADIC OTTOKÁR dr. ügyv. elnök visszatér SCHREIER FERENC dr.-nak a barlangi foszfátokra vonatkozó beadványára s megállapítja, hogy a barlangi foszfátoknak eddigi kiaknázása mindenütt sok nehézséggel járt és nem állott arányban a befektetett tőkével. Ez azonban nem állhatja útját annak, hogy ezeknek a közgazdasági szempontból fontos trágyaanyagoknak felkutatásával és tanulmányozásával ne foglalkozunk. A Választmány felkéri a felszólalót, hogy az ügyet vegye kezeibe és a hazai barlangi foszfátokra vonatkozó adatgyűjtést vállalja el.

KADIC OTTOKÁR dr. ügyv. elnök jelenti, hogy a Társulat meghívást kapott az idén Washingtonban tartandó nemzetközi geológus-gongresszusra. Bár a Társulat nem képviseltetheti magát ezen a kongresszuson, a magyar barlangkutató és ősebertudomány mégis összefoglaló dolgozattal fog szerepelni, amelyet felszólaló KORMOS TIVADAR dr.-ral együtt írt a magyarországi jégkori emberről. Az a terv, hogy a felszólalónak évek előtt a magyarországi ősebertől írt monografiáját a kongresszus elé terjesszék, nem valósulhat meg, mert a monográfia kinyomatása késik.

KESSLER HUBERT az első magyar barlangkiállítás eredményeiről számol be. A kiállítást a Budapesti Egyetemi Turista Egyesület rendezte, célja pedig az volt, hogy a nagyközönség figyelmét felhívja a barlangkutató sokoldalúságára. A kilenc napos kiállítás szép erkölcsi sikerrel járt, ami a rendezőket a jövőben nagyobb kiállítás előkészítésére buzdítja.

KESSLER HUBERT jelenti továbbá, hogy a bánhidai *Szelim-barlang*-ban próbaásatást végzett s ez alkalommal sok csontot, prehisztórikus cserepeket és három paleolitikus szilánkot gyűjtött. Mivel a barlang közel van a tatai ősebertelephez, valószínű, hogy ásatás esetében maradványait itt is megtaláljuk.

Mottl Mária dr.