

A LILLAFÜREDI ISTVÁN-BARLANG ÉS KUTATÁSTÖRTÉNETE

1914 - 1981 között

Készítette: Lénárt László
okl. geológus mérnök

T A R T A L O M J E G Y Z É K

Tartalomjegyzék

Ábrajegyzék

Táblázatjegyzék

Mellékletjegyzék

Fényképjegyzék

1.	Bevezetés	1. old.
2.	A barlang helye	4. "
3.	A barlang leírása	6. "
4.	Feltárás és kutatástörténet	9. "
5.	A barlang tudományos kutatásának eredményei	15. "
5.1.	A barlang térképei; a barlang nagysága	15. "
5.2.	A barlang geológiai-tektonikai viszonyai	28. "
5.3.	Hidrogeológiai viszonyok	31. "
5.4.	Genetikai megállapítások	37. "
5.5.	A barlang klimatikus viszonyai	40. "
5.6.	A barlang biológiai kutatása	42. "
6.	A barlang idegenforgalmi viszonyai	47. "
7.	Természetvédelmi viszonyok	51. "
8.	Összefoglalás	53. "
8.1.	A barlang helye	53. "
8.2.	A barlang leírása	54. "
8.3.	Feltárás- és kutatástörténet	54. "
8.4.	Barlangtérképek; a barlang nagysága	55. "
8.5.	Geológiai és tektonikai viszonyok	55. "
8.6.	Hidrogeológiai viszonyok	56. "
8.7.	Genetikai viszonyok	56. "

II.

8.8.	Klimatikus viszonyok	57. old.
8.9.	Biológiai viszonyok	57. "
8.10.	Idegenforgalmi viszonyok	58. "
8.11.	Természetvédelmi viszonyok	58. "
9.	Bibliográfiai munkák összefoglalása; irodalomjegyzékek	59. "
9.1.	Szakmai és ismeretterjesztő irodalom- jegyzék	60. "
9.2.	Irodalomjegyzék - kiegészítés	77. "
9.3.	Napi hírek irodalomjegyzéke	77. "

Ábrajegyzék

1. ábra	Szakmai értékű publikációk és kézira- tok számának alakulása 1914 - 1981.	4. "
2. ábra	Az István-barlang környezete	5. "
3. ábra	Az István-barlang alaprajzi térképe /I. típus/	17. "
4. ábra	Az István-barlang alaprajzi térképe /II a. típus/	18. "
5. ábra	Az István-barlang alaprajzi térképe /II b. típus/	19. "
6. ábra	Az István-barlang alaprajzi térképe /II c. típus/	20. "
7. ábra	Az István-barlang térképe /III.típus/	21. "
8. ábra	Az István-barlang alaprajzi térképe /II d. típus/	22. "
9. ábra	Az István-barlang térképe /VI.típus/	23. "
9/a. ábra	Az István-barlang alaprajzi térképe /II e. típus/	24. "
10. ábra	A Szinva-völgy pleisztocén eróziós szintjei	29. "
11. ábra	A Felső-Szinva-völgy barlangjai és fedetlen földtani térképe	30. "

III.

12. ábra	A Létrás-István-lápai barlangrendszer	33. old.
13. ábra	Beszivárgási vizsgálatnál alkalmazott határcsapadék kijelölése	34. "
14. ábra	Az István-barlang havi csepegéshozamainak sokévi átlaga	36. "
15. ábra	Metszet az István-lápai és az István-barlangot át	38. "
16. ábra	A lillafüredi barlangok idegenforgalmának alakulása 1953-1980. között	52. "

Táblázatjegyzék

I. tábl.	Az István-barlang egyes részeinek hossza az 1980-81. felmérés alapján	25. "
II. tábl.	Az István-barlang csapadék és csepegésadatai 1960-ban	32. "
III. tábl.	Negyedévi határcsapadékok	34. "
IV. tábl.	Vizkémiai adatok az István-barlangból	36. "
V. tábl.	Téli barlangi hőmérsékletmérési adatok 1960-61-ben /°C/	40. "
VI. tábl.	A barlang hőmérsékleti jellemzői /°C/	41. "
VII. tábl.	Téli és tavaszi barlangi relatív páratartalom mérések 1960-61-ben /%/	41. "
VIII. tábl.	Az István-barlang faunalistája Loksa szerint /1962/	44. "
IX. tábl.	Gyűrűzött denevérek megfigyelése az István-barlangban /1955-59/	45. "
X. tábl.	Az István-barlang flóra-listája Verseghy szerint /1964/	46. "

Mellékletjegyzék

1. mell.	Az István-barlang térképe IV. tip.	22-23.
----------	------------------------------------	--------

IV.

Fényképjegyzék

8-9 old.

- 1.kép. A barlang természetes bejárata, a Kutya-lyuk
- 2.kép. A István-/cseppkő/barlang mesterséges bejárata
- 3.kép. A Nagy-terem eróziós képződménye, a Mamutfogsor
- 4.kép. Lámpaflóra a Megfagyott Vizesés alján, a reflektoroktól legjobban megvilágított helyen
- 5.kép. Vetősik az Oszlopok csarnokában
- 6.kép. A Hátsó csarnok a Bányatáró bejáratával

A LILLAFÜREDI ISTVÁN-BARLANG ÉS KUTATÁSTÖRTÉNETE
1914 - 1981 KÖZÖTT

1. Bevezetés

Az István-barlanggal /régebbi nevén Kutya-barlang, Szentistván-barlang, Szent István-barlang, Szent István-cseppkőbarlang, István-cseppkőbarlang/ kapcsolatban számos szakmai és ismeretterjesztő publikáció, szakvélemény, jelentés látott napvilágot, de részletes, szakmai összefoglaló munka még nem született.

Irodalomjegyzékünkben 244 db szakmai és ismeretterjesztő cikket, önálló kiadványt ill. kéziratot tüntettünk fel. Bár törekedtünk a teljességre, nem valószínű, hogy a barlangra vonatkozó összes publikációról tudomásunk lenne. Ennek ellenére bizunk abban, hogy szakmailag fontos anyag nem maradt ki a listánkról.

A feltüntetett munkák rendkívül eltérő értékűek. Igen sok esetben mindössze a barlang neve szerepel térképen, a szövegben mellékesen, ill. /fény/képaláírásként. Ezzel szemben sok olyan munka volt már eddig is, mely a barlang tudományos kutatására vonatkozóan fontos, új /rész/adatokat közölt. Viszont jelentős azon összeállításoknak a száma, mely csupán a már meglévő adatokat, ismereteket foglalta össze /hivatkozással vagy anélkül/, ill. más rendszerezéssel közölte. A legelső csoportba tartozókkal a továbbiakban mindössze az irodalomjegyzékben fogunk találkozni.

Véleményünk szerint a napi sajtó hívai nem tartoznak a tudományos barlangkutatás tárgykörébe. De mivel egyrészt az MKBT az ilyen jellegű h iranyagot is igényli, másrészt a barlang a nagyközönség számára is nyitott, így a napi sajtó vonatkozó anyagát is begyűjtöttük. A leirtakat nem elemztük, s csak a teljesség kedvéért közöljük "napi sajtó" címszó alatt, összesen 35 db-ot.

Nem soroljuk fel tételesen az önálló térképeket, mert az 1931-es barlang megnyitás óta a barlang jelét minden forgalomban volt /vagy levő/ katonai ill. turistatérkép közölte, mely Lillafüred környékét ábrázolja.

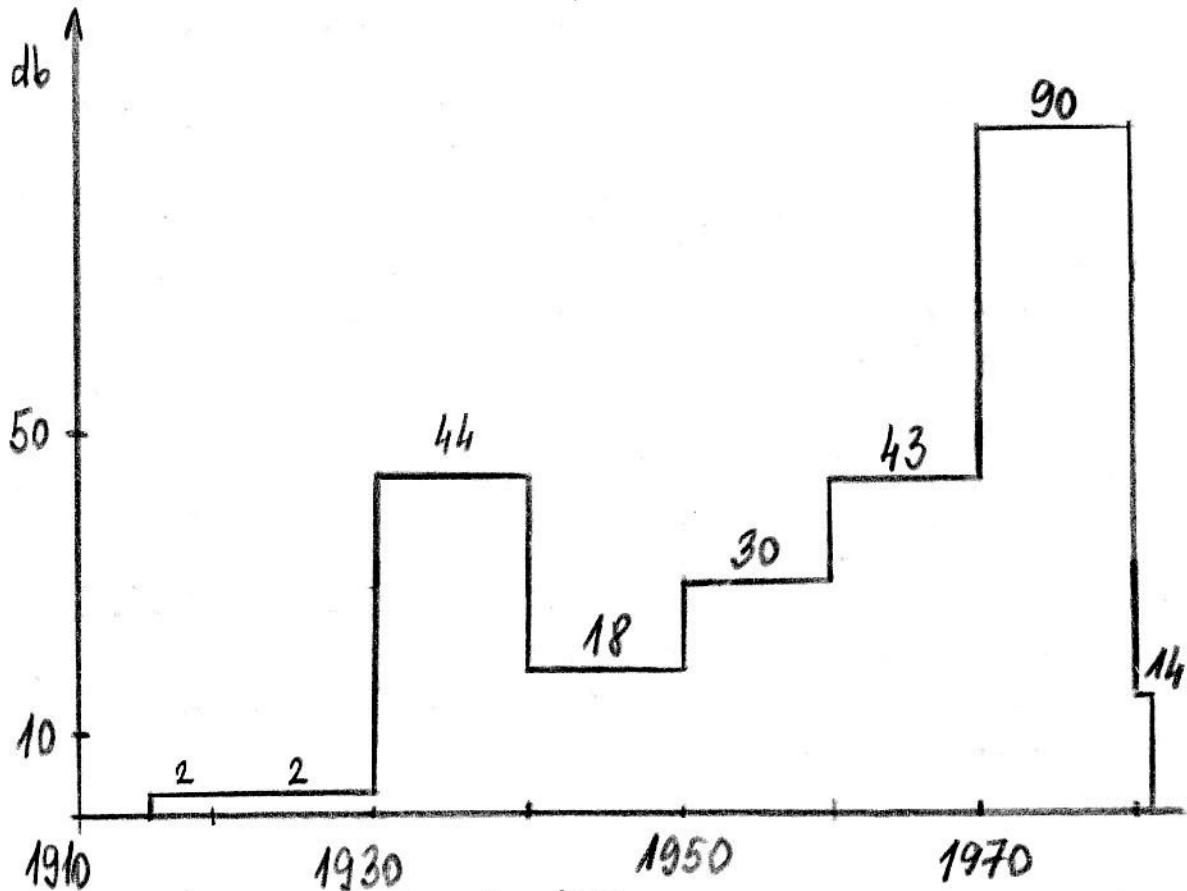
Nem volt módunk az idegenforgalmi és természetvédelmi célu, ár nélküli prospektusanyagot feldolgozni, mivel azok jószerivel ma már hozzáférhetetlenek, fellelésük még hivatalos helyeken is esetleges.

A szakmai és ismeretterjesztő jellegű adatokat a következő 36 féle publikációból szereztük be: /Először azokat soroljuk fel, melyek irodalomjegyzékünkben rövidítésként szerepelnek./

Acta Climat.	Acta Climatologica, Szeged
Állatt. Közl.	Állattani Közlemények, Bp.
Bgkut.	Barlangkutató, Bp.
Bgvil.	Barlangvilág, Bp.
Beszám. a VITUKI	Beszámoló a VITUKI évi munkásságáról, Bp.
Bors.Földr. Évk.	Borsodi Földrajzi Évkönyv, Miskolc
Bors. Műsz. Élet	Borsodi Műszaki Élet, Miskolc
Élet és Tud.	Élet és Tudomány, Bp.
Folia Entom. Hung.	Folia Entomologica Hungarica, Bp.
Fol.Zool. et.Hydrobiol	Folia Zoologica et Hydrobiologica, Riga
Földr. Ért.	Földrajzi Értesítő, Bp.
Fragm. Faun. Hung.	Fragmenta Faunistica Hungarica, Bp.
Hidr. Közl.	Hidrológiai Közöny, Bp.
Hidr. Táj.	Hidrológiai Tájékoztató, Bp.
Höhlenf.	Höhlenforschung, Bp.
Höhlenw.	Höhlenwelt, Bp.
Idegenforg.	Idegenforgalom, Bp.
Id. Táj.	Idegenforgalmi Tájékoztató, Bp.

Internat. Journ. Speleology.	International Journal of Speleology
K. és Bg.	Karszt és Barlang/kutató/,Bp.
K. és Bg. /SI/	Karszt és Barlang, Special Issue, Bp.
K. és Bgkut.	Karszt és Barlangkutató,Bp.
K. és Bg. Táj.	Karszt és Barlangkutatói Tájékoztató, Bp.
MÁFI ÉJ.	Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése
MÁFI Évk.	Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve, Bp.
Mitt.ü.Höhlen-u.Karstf.	Mitteilungen über Höhlen-und Karstforschung, Berlin
NME Közl. I.sor.Bány.	Nehézipari Műszaki Egyetem Közleményei I. sorozat. Bányászat, Miskolc
Term.	A Természet Bp.
Term. tud. Közl.	Természettudományi Közöny,Bp.
Tur. Lap.	Turisták Lapja, Bp.
Turist. és Alp.	Turistaság és Alpinizmus, Bp.
Földgömb, Bp.	
Der Höhlenforscher, Dresden	
Speläologisches Jahrbuch, Wien	
Spelunca, Paris	
Vármegyei szociográfiák, Bp.	

A lillafüredi István-barlanggal foglalkozó publikációk és kéziratok számának alakulásáról az 1. ábra tájékoztat bennünket.



1. ábra

Szakmai értékű publikációk és kéziratok számának alakulása
1914 - 1981.

2. A barlang helye

Az István-barlang Észak-Magyarországon, a Bükk-hegység Szinva-völgyében van. Mesterséges bejárata a Miskolc /Lillafüred/-Eger műút mellett, a Palota-szállótól D-re 500 m-re nyílik a Szt. István-oldal tövében, 318 m-f magasságban.

A barlang természetes, zombolyszerű szádája /forrás-kürtője/ 15 m-rel magasabban, a hegyoldal egy sziklás le-törésének az alján található. Az állítólag beleesett kutya után Kutya-lyuknak nevezik.

Az országút szintjén a barlang vas- ill. faajtóval, a Kutya-lyukban pedig ráccsal van lezárva. /Ez a látogatókat megvédi a lepergő vagy ledobált kődaraboktól, de a denevéreknek ki- és bejárást biztosít./ A barlang bejáratánál táblák jelzik a látogatás lehetőségét.

A barlang helyét a 2. ábra mutatja be.



2. ábra

Az István-barlang
környezete

Az MKBT Magyarországot kataszteri /alap/egységekre osztotta fel. Minden kataszteri alapegységen belül egy barlangnak egy, és csakis egy megkülönböztető száma létezik. Ezen kataszteri felosztásban KORDOS 1972; 1980. és LÉNÁRT 1979. évi-egyeztetett - munkája alapján az István-barlang az 5372-es /Jávorkút-Létrás/ kataszteri alapegységbe tartozik, s ott 1. számmal szerepel. Így a barlang mindenkor azonosítása az 5372/1 szám alatt történik.

3. A barlang leírása

A barlang látnivalóit feltárása ill. idegenforgalmi kiépítése óta igen sokan rögzítették. E fejezetünkben azon irodalmakat jelezzük, ahol a barlang látnivalóinak leíró jellegű ismertetését nem követte a tudományos kutatás eredményeinek közlése.

Rövid, lexikális ismertetés a következő szerzők tollából olvashatunk: HAJÓS 1932; PÉCHY-HORVÁTH 1936; PIRKER 1936; SCHÖNVISZKY 1937; SPRINGER 1938; JASKÓ 1938; POLGÁRDY 1951; ORAVSZKY 1953; ERDEY 1954; BOLDIZSÁR 1955; BÁNHEGYI 1956; KUČHTA 1958. és 1970; SCHRÉTER 1959; NAGY 1960; ERŐS 1965; SZABÓ 1966; H.SZABÓ 1978; KOPASZ 1978; HAZSLINSZKY 1978; PAPP 1978; VARGA 1978; MAJOROS 1978.

Lényegesen bővebben irtak a következő szerzők, kik főleg az idegenforgalmi elvárásokat igyekeztek kielégíteni: KADIĆ 1914; ERDEY-HUBAY-VIGYÁZÓ 1932; ILLYÉS 1933; PÉCHY-HORVÁTH 1938; SZEMES 1952; KESSLER-MEGAY 1955; 1960. és 1963; PETHŐ 1959. és 1960; ÖRVÖS 1962; JAKUCS-KESSLER 1962; DELY 1970; HEVESI 1977; LÉNÁRT 1977, 1979. és 1980.

A leírások jellegük szerint nem sokat változtak az idők során. Mindössze az elnevezések különböznek többé-kevésbé egymástól. /Pl. ERDEY megjegyzi 1954-ban, hogy "a barlang egyes képződményeinek régi elnevezése helyett az új

elnevezés most van folyamatban"/ Mi - a felsorolt irodalmi és saját, több mint tiz esztendősi helyi ismeretünk alapján készült - leírásunkban a ma használatos neveket közöljük. /Az 5.1. fejezet térképei alapján az elnevezések megváltozása nyomkövethető./

A barlang jelentős részét betonjárdán sétálva, villanyvilágítás mellett tekinthetjük meg. A mellékágakban viszont zömmel csak barlangjáró felszerelésben-és módszerekkel tudunk végigmenni.

A barlang 55 m hosszú mesterséges tárójából több kisebb mellékág nyílik, valamint bal oldalról ide csatlakozik be a barlang eredeti bejárata, a Kutya-lyuk is. A táró az első /"Nagy"-/terembe torkollik.

A 20x15 m-es, 20 m magas terem jobb oldalát hatalmas agyaglejtő borítja, előterében betonozott pihenővel. A terem tetején gyér cseppkőképződmények /zömében oszlopok/ láthatók. Alatta, a táró becsatlakozásánál áramló víz kop-tatta formák vannak. A terem végében feltűnik a "Mammut-fogsor" nevű, szájpadrásra hasonlító képződmény. Ezt a gömbüst jellegű formát az alulról feltörő víz eróziós munkája alakította ki. A rendkívül érdekes látnivaló alatt, attól nem messze egy betonlappal lefedett aknalejárát találhatók. Ez a "Vasas-akna", melynek végpontja a barlang ember számára még járhatatlan alsó szintjébe vezet. A mintegy 13 m mélységig feltárt része szűk, sáros, omladékos és vizes jellegű, állandó vízü szifonban végződik.

A teremből annak bal oldalán egy mesterségesen bővített járaton jutunk tovább. A lépcső előtt jobbra a "Tordai-hasadék" van. A lépcsősoron egy keskeny, 20 m magas folyosóba jutunk. Oldalait gyönyörű cseppkőlefolyások díszítik, főtétjét cementált törmelékanyag alkotja. A lépcsősor végén egy bontással kitágított kuszodán, majd egy szűk kurtőn át agyagos fenekű termecskébe érkezünk. Jobbra menő ág

felfelé törmelékben végződik, a bal oldali pedig agyagszifonban.

Visszatérve a "Tordai-hasadék" bejáratához, a jobb oldali járaton megyünk tovább. Balra cseppkőlefolyások, zászlok, álló- és függőcseppkövek tűnnek elő, a "Meseország". /A figurák elnevezését mindenkinek a fantáziájára bizzuk!/
A lépcsősor tetején nagyobb, betonnal burkolt tér van a "Nagy kupolacsarnok" "Mégfagyott vizesése" előtt.

A terem kb. 30x40 m-es, és 30 m magasságu. A "Mégfagyott vizesés" egy hatalmas, több száz m²-es, - egykor díszes és fehér, ma szennyesfehér, zöld, fekete és kevésbé szép - cseppkőlefolyás, néhány nagyon szép cseppkőoszloppal szegélyezve. A terem tetején kürtő szája sötétlik, melynek vége erősen megközelíti a felszint. /A kürtő kimászása komoly barlangos teljesítmény./

A teremből egy újabb felfelé vezető lépcsőn jutunk ki. Először a "Bástya"-ra érünk, majd innen lefelé az "Oszlopok csarnoká"-ba. /A "Bástya" tetejéről balra visszanezve a szinlősört, jobbra pedig az előbb említett oszlopokat látjuk./

Az "Oszlopok csarnokában" jobbra vannak a terem névadó cseppkövei. Szemben egy tektonikusan összetört zónát, valamint a szinlőket láthatjuk. Balra szép cseppkő lefolyások és állócseppkövek, majd egy kis - zömmel meglévő - tavacska csillog. /Fölötte széles vakkürtő ásítózik./

A teremből a következő, a "Szinház-terem"-be sétálhatunk át. Balra a "Bányatáró" nyílik, jobbra lépcsőn megyünk fel a "Karzat"-ra, ahonnan megérthetjük a terem elnevezését. Ezen a részen a cseppkövek között a retek alakú, ill. a szalmacseppkő is gyakori.

A terem végéből a barlangkutatók két sáros, szűk, kuszodákból, kürtőkből és aknákból álló szakaszokba mehetnek be. A "Vizes-ág" törmelékben végződik, a másik becsatlakozik

a "Fekete-terem"-ba, ill. a "Pokol"-ba. /Ez utóbbi "Lejtős-akna" néven is közismert./

A "Bányatáró" gyakorta kerül víz alá, ugyanis a szivárgó vizek - mint helyi legalsó ponton - itt gyűlnek össze. A lépcsőn le, majd felmenve az "Éléskamra" nevű terem-be érkezünk, mely kevéssé diszes. Innen lépcső vezet tovább a "Fekete-terem"-be. Ez szép képződményeket nem tartalmaz. Gyér számú cseppköve agyagos, sötét színű. Maga a terem egy hatalmas agyaglejtő. Bár a teremnek több aknája és kürtője ismert, egyik sem jelentős.

A továbbvezető folyosón a "Pokol"-ba jutunk. Ez egy hatalmas - 45 m mély - lejtős hasadék, melynek alján gyakorta áll a víz. Csak kötélen lehet ide leereszkedni, de az alsó részen a régi munkahelyek erősen omlásveszélyesek. Egy helyen mellékjárata is van.

4. Feltárás és kutatástörténet

A feldolgozott anyagok igen jelentős része csak említette a feltárási és /vagy kutatási munkákat,/ de eredményekről nem számoltak be. Ezen fejezetben főleg az ilyen munkákat említjük meg. /A tudományos kutatási eredményeket az adott fejezeteken belül taglaljuk./

A barlang 1913-as feltárásáról KADIĆ 1914-ben megjelent cikkében számolt be. Az addig névtelen barlangot átkutatta az első /Nagy/-teremig, s a Szentistván!! névvel látta el. A barlangba a természetes forráskürtőn át jutott be, melyet - a beesett kutya után - ma Kutya-lyuknak nevezünk. /Kutya-barlangként a környék lakói ismerték, mivel ők húzták ki az oda beesett kutyát Kadić kutatásai előtt./

UNGER 1928-ban a lillafüredi vizesés melletti hatalmas, kivilágított cseppkőbarlangról írt. Ma már nehezen lehet eldönteni, hogy a helyismerettel vagy a barlang jellegének nem - ismerésével voltak-e problémái a szerzőnek.

A tárgyi tévedés tényét látszik igazolni ILLYÉS 1930-ban megjelent munkája. Szerinte a Palota-szállótól délre vezető műút mentén most tárnak fel egy nagyobb cseppkőbarlangot, melynek munkálatai pénzhiány miatt megakadtak.

KADIĆ 1931b. munkájában a barlangnak az addigi legrészletesebb leírását, valamint feltárás- és kutatás történetét adta meg. Az 1913-as évet jelölte meg a barlang feltárásának, mivel ő ekkor kutatta át és mérte fel azt. Az Erdőkincstár támogatásával két bányász dolgozott a barlang első részén a folytatás megtalálása érdekében.

Először a Kőpincében akartak továbbjutni, de végül agyagba vágott táróval tárták fel az új részeket. Ezután építették meg a bejárati tárót, bizva az idegenforgalomra való kiépítésben. Az újabban feltárt részekben - a Béla király-hasadékában - eltömtek egy szűk átvezető járatot, s helyette inkább 12 m-es, mesterséges tárószakaszt robbantottak a Gizella királynő csarnoka felé. A Nagy-terem eróziós képződményeit alulról feltörő vizek munkájának tulajdonította. A felülről beszivárgó vizek agyagot és mésztufát raktak le a barlang több pontján. /Ekkor a mai Bányatáró még sáros szifon volt./ Végezetül a barlangot a Bükk legszebb üregei közé sorolta.

KAÁN 1931. és 1932-ben megjelent, csak címlapjaiban eltérő munkáiban azt írta, hogy a barlang eleje régebben ismert, ehhez az Erdőkincstár közel egy km-t tárt fel. Cseppkődiszeit az Aggteleki-barlanghoz hasonlította. A kiépítés tényét nem említette.

SEBŐS 1931-ben azt írta, hogy a Kutya-barlangot már évtizedek óta ismerték. 1927-ben, az Anna-barlang feltárása

során terelődött rá a figyelem. Révay Ferenc főerdőmérnök vezetésével 8 munkás hónapokig tartó munkával a barlang folytatását is felfedezte. 1928. október 11-én kitűzték a bejárati táró indulási pontját. A táró elkészülte után állt a munka. Végül 1931. július 11 - augusztus 19. között Révay és Kadió vezetésével az idegenforgalom számára kiépítették a barlangot. Az ünnepélyes megnyitó 1931. augusztus 20-án volt.

1932-ben azt írta, hogy a két mintaszerűen feltárt barlangot a nehéz gazdasági viszonyok ellenére nagyszámu közönség látogatta.

1933-ban viszont már csak a további felmérési munkák folytak. A pénz elfogyott, a második bejáratot nem készítették el. Panaszolta, hogy a barlang propagálását teljesen elhanyagolták!

[Peitler] P.gy. 1933-as rövid leírását szó szerint közöljük. "A lillafüredi Szent István-cseppkőbarlangban a közelmúltban új folyosókat, termeket fedeztek fel. Hosszú, kanyargós folyosó után egy kisebb termet találtak, melynek alján több méter mély, kristálytisza tó csillog, majd ennek folytatásaként egy hatalmas újabb terem csodái tárulnak a szemlélő elé"... "Boldog örömmel közöljük ezt az új felfedezést, mint ahogy örömmel regisztráljuk, hogy az új részeket máris felszerelték villanyvilágítással"... "színes izzólámpák és reflektorok"-kal... és "a mostani bejáratától délre új kijáratot látták el a barlangot. Mindezt az elképzelhető legrövidebb idő alatt." /A barlangot az idegenforgalom céljaira, villannyal kivilágítva 1931. Szent István napján adták át, de két kijáratot soha nem volt a barlangnak./

A háboru pusztításai az István-barlangot sem kerültk el. CSENGERI 1951-ben azt írta Lillafüredről, hogy "a Szeleta-barlangon kívül még említést érdemel a Palota- szállótól

Lillafüred felé vezető utmentén nyíló barlang is, mely lényegesen nagyobb kiterjedésű, és annyira rendezett, hogy az egész barlang megtekintése semmi különösebb turista felszerelést nem igényel." Nem magyarázza viszont azt, hogy a "különösebb turista felszerelést" mire /pl. világítás/ érti.

KÁRPÁTINÉ 1957-ben megemlítette, hogy a Magyar Hidrológiai Társaság Barlangkutató Csoportja munkát végez a barlangban.

KUCHTA 1959-ben mint a Bükk legszebb, idegenforgalmilag legrendezettebb barlangjáról írt. Szerinte kivilágított, kutatásra érdemes és már eddig is volt benne kutatás. /A kutatás jellegéről nem közöl adatot./

TÓTH 1960-ban már konkrét munkavégzésekről írt. Összehasonlító teodolitos felméréseket végeztek benne, bontások folytak a barlang emeleti és a legmélyebb részén az 1958-as árvizig. Az árviz után a "Pokol"-ban depónia helyeket építettek ki az Idegenforgalmi Hivatal támogatásával. A barlangkutatók tevékenységének elismerését jelentette az is, hogy a lillafüredi barlangokkal kapcsolatos mindenféle szakmai munka támogatására az Idegenforgalmi Hivatal felkérésére munkabizottságot hoztak létre. A munkabizottság tagjai Borbély Sándor, Tóth József és Balogh Tamás voltak. BORBÉLY 1962-ben a munka folytatását jelezte, amikor a "Tordai-hasadék" anyagszifonjában, a "Pokol"-ban, a "Keskeny-teremben" és a "Szinház-terem"-ben folyó feltárásokról beszélt. Adatgyűjtéseket is említett, ami valószínűleg hőmérsékletmérést és meggyűrűzött denevéreknek a megfigyelését jelentette. LUKÁCSIK - JUHÁSZ 1962-ben a barlangi munkavégzés tényéről beszélt, konkrét adatok nélkül. Ugyanezt a tényt rögzítette CZÁJLIK - DÉNES 1962-ben.

GYENGE 1963-ban az István-barlangba az István-lápai -barlangon keresztül akart bejutni, barlangi bontások árára. 1964-es munkájában "István-barlangi-zsomboly"-ról írt, ami esetleg a Király-zsomboly is lehet.

Innentől kezdve több mint egy évtizedes kutatástörténetre vonatkozó publikációs szünet következik. A barlangban az NME TDK Barlangkutató Csoport dolgozott, de munkáját csak a B.A.Z. megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatala felé jelentette.

VÁRSZEGI 1974-es munkájában leírta, hogy a Magyar Hidrológiai Társaság Miskolci Csoportja Zsombolykutató Munkabizottsága tette rendbe a barlangot a világháború után. 1955-56-os időszakban a mellékjáratok bontása folyt. /Tóth ezt az időszakot 1958-ig említi./ Az 1958-as árvíz iszapját Gyenge Lajos és csoportja takarította ki a barlangból. 1960-tól az MHT Karsztvizkutató Csoportja, 1964-től a TDK Barlangkutató Csoportja dolgozott a barlangban az Idegenforgalmi Hivatal engedélyével, időnkénti anyagi támogatásával.

MAJOROS - LÉNÁRT 1974-ben nyári kopogózásról, majd az 1974. október 24-i árvíz utáni iszaptalanításról és újbóli kopogózásról írt /LÉNÁRT 1976-ban ezeket publikálta is./.

NÉMETH 1976-ban egy, a barlangban kipróbált barlangtérképezési eljárásról beszélt, /térkép nélkül/ megemlítve, hogy a járdán kényelmes volt mérni.

LÉNÁRT 1977a munkájában az István-barlangban végzett barlangos munkákat időrendben rögzítette, de csak a Marcel Loubens Barlangkutató Csoportra és jogelődjére vonatkoztatva. Szerinte a következő tevékenység volt említésre méltó: Az MHT Nagymiskolci Csoportja 1952. szept. 5-i vezetőségi ülésén a Zsombolykutató Munkabizottság a lillafüredi barlangok kezelésbe való átvételét javasolta. A vezetőség támogatásának nyomán 1953. június 19-én a barlangok kezelé-

sére munkabizottságot hoztak létre, melynek tagjai Krompaszky Géza, Gyenge Lajos, Láner Olivér és Szabadkai Béla. Juliustól a teljes Zsombolykutató Munkabizottság bevonásával megindultak a barlangi munkálatok, melynek keretében takarítás, felújítás, ideiglenes villanyvilágítás beszerelése, hétfégi és esti idegenvezetés történt. Az Országos Természetvédelmi Tanács 824/1953. számú határozatában az MHT-nek adta át kezelésre a barlangokat.

Az átadást követően viszont rövidesen komoly problémák keletkeztek, mivel kevés volt a bevétel, a vezetők nem lettek állományba véve sehol, a végleges villanyvilágításra nem volt anyagi fedezet, stb. A probléma "megoldásaként" 1953. november 14-én az MHT a lillafüredi barlangokat bezáratta a "pénzkezelés megoldatlansága" miatt. A Zsombolykutató Munkabizottság a "jogtalan bevétel"-ből eredő 12.330,- Ft-ot az MHT-nek átadta.

1954. január 19-én a barlangok kezelése a Városi Tanács hatáskörébe került át. Ennek Idegenforgalmi Hivatala 1954. november 8-án már a zsombolyosoktól rendelte meg a barlang teljes kitakarítását. 1960-tól az István-barlangbeli munkavégzés esetén utiköltség térítést ad a Hivatal a barlangkutatóknak. 1968-ban az egyetemi barlangkutató csoportok együtt végeztek megbizásos munkát a barlang további feltárása érdekében. A Marcel Loubens Barlangkutató Csoport 1974. júniusában és októberben kopogózási, 1974. októberében iszaptanítási munkákat végzett a barlangban.

1974-ben a TDK Barlangkutató Csoportja az Idegenforgalmi Hivatal megbízása alapján teodolittal felmérte a barlangot. Ugyancsak megbízást teljesít a Marcel Loubens Barlangkutató Csoport, amikor 1977-ben a Kutya-lyukat a természetvédelmi előírásoknak megfelelően lezárta, valamint 1978-ban és 1980-ban kopogózást végzett a barlangban. /Az 1977-es és 1978-as munkát LÉNÁRT 1977b és 1978-as munkáiban részletesen, valamint a II. világháború utáni rövid kutatástörténetet az 1977c munkájában írta le./

BÖCKER 1977-ben főtitkári jelentésében az István-barlangi bejárásokról, adat nélküli klimatikus megfigyelésekről, valamint az erős mohásodásról irt. /A főtitkári jelentés ezen megjegyzésének alapját NÉMETH-LÉVAY 1978-ban megjelent, 1976-os évi jelentése adta meg./

A TDK 1978-as jelentésében 1967. június 26-ra keltezte az első, István-barlangra is szóló TDK Barlangkutató Csoport kutatási engedélyét. Több, az István-barlangot is érintő teljes TDK dolgozatot is közöl az összeállítás, hasonlóan a TDK 1980-as jelentéséhez.

1980-81-ben erősen korlátozott barlangkutató tevékenységet /megfigyelés, felmérés/ a Marcel Loubens Barlangkutató Csoport folytatott a barlangban.

5. A barlang tudományos kutatásának eredményei

5.1. A barlang térképei; a barlang nagysága

A barlangot az elmúlt 68 esztendő alatt számos alkalommal felmérték. Sajnos, több térképezési munkáról van tudomásunk, mint ahány térkép ma "forgalomban van" a barlangról.

KADIĆ 1931-ben - utólagos visszaemlékezésésként - azt írta, hogy 1913-as feltárása idején a barlang alaprajzát és hosszmetstetét elkészítette. Ezt a térképet viszont - publikált vagy kézirat formában - sehol sem találtuk meg.

SEBŐS 1931-es adatai szerint a barlang második felmérése 1928. febr. 16. - okt. 11. között történt, Révay Ferenc vezetésével. E mérések alapján tüzték ki a bejárati mesterséges táró helyét és irányát 1928. okt. 11-én. A térkép sorsáról nem tudunk közelebbit.

A barlang elsőnek publikált, azonos alaprajzi térképét ERDEY-HUBAY-VIGYÁZÓ ill. ERDEY-VIGYÁZÓ közölte 1932-es munkáiban. A felvételt - az idézett publikációk szerint -

Sebős Károly készítette, de saját munkáiban nem közölte azt. Maga az alaprajzi térkép /3. ábra/ meglehetősen pontatlannak tűnik a többi feldolgozáshoz képest.

Térképe hibájával nyilván SEBŐS is tisztában volt, mert 1933-ban azt írta, hogy készül a barlang új, most már pontos térképe. /E térkép elkészültéről sincs bizonyítékunk./

A II. világháborút követően a "Zsombolyosok" is elkészítették a barlang térképét, amire a mellékjáratok újabb részeit is felvitték. Ezen munka eredményét nem találtuk meg.

KESSLER-MEGAY 1955-ben /és 1960-ban, 1963-ban változatlan formában/ közölte a barlang alaprajzát. Ezt a térképet - Borbély Sándor szóbeli utalása szerint - a szerző a "Zsombolyosok" segítségével /térképük részbeni felhasználásával?/ is készíthette. Bár az alaprajzról az É-jel hiányzik, a továbbis szerzők hosszú ideig ezt vették át kiindulási alapadatként. /4. ábra/

Az elmondottaknak megfelelően LOKSA 1962-ben ugyanezt az alaprajzot közölte, kissé leegyszerűsített formában, É-jellel ellátva /5. ábra/

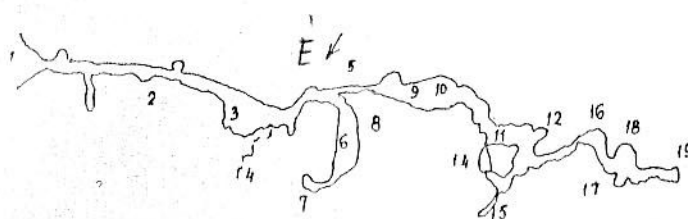
JAKUCS-KESSLER 1962-ben szintén a kiinduló Kessler-féle térképet közölte, kisebb méretben. /6. ábra/

SZABÓ 1963-ban lényegében az előzőnek megfelelő, kicsinyített alaprajzot közölte. Viszont a szakirodalomban elsőnek jelentetett meg égtáj szerinti tájolású hosszszelvényt /7. ábra/

VERSEGHY 1964-ban a Szabó-féle alaprajzi térképet vette át munkájában. Méretaránya is megegyezik, így ezt a térképet is a III típusba soroltuk. /Az alaprajzi térkép azonos a 7. ábra alaprajzi térképével./

Néhány évvel ezután az NME TDK barlangkutatói újra elkészítették a barlang részletes alaprajzi és hosszszelvényi térképét, melyet látni és bővíteni szerencsénk volt. Sajnos a térkép egy példányban volt meg, s a kollégium pincéjében használhatatlanná ázott. /A felmérési adatok már hamarabb elkallódtak!/

1. Bejárat
2. Altáró
3. Endre király csarnoka
4. Vizes folyosó
5. Altáró
6. Béla király hasadóka
7. Szószék
8. Zárt folyosó
9. Hagyterem
10. Oriás vizesés
11. Oszlopos terem
12. Szalomnás kamra
13. Hősök terme

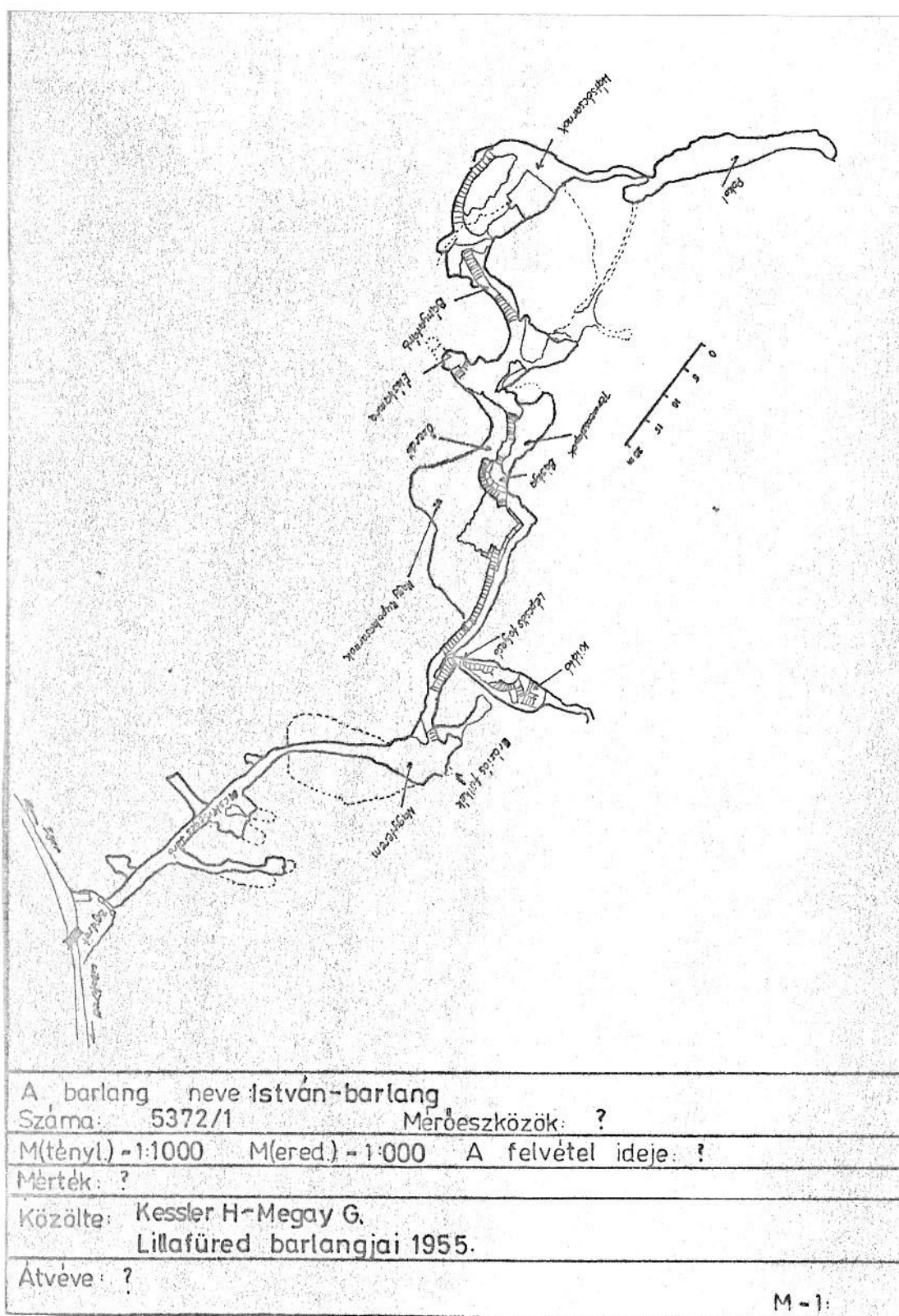


14. Emeleti terem
15. Vizes folyosó
16. Keskeny terem
17. Dugóhuzó
18. Hátsó csarnok
19. Vizes akna

A barlang neve	István-barlang		
Száma:	5372 /1	Mérőeszközök:	?
M(tényl) - 1:2000	M(cred.) - 1:2000	A felvétel ideje:	~1930
Mérték:	Sebős K.		
Közölte:	Erdey-Hubay-Vigyázó: Bükk, 1932.		

3. ábra

Az István-barlang alaprajzi térképe /I. típus/
/Erdey-Hubay-Vigyázó 1932. ill. Erdey-Vigyázó 1932./



4. ábra

Az István-barlang alaprajzi térképe /II a. típus/
/Kessler-Megay 1955; 1960; 1963./

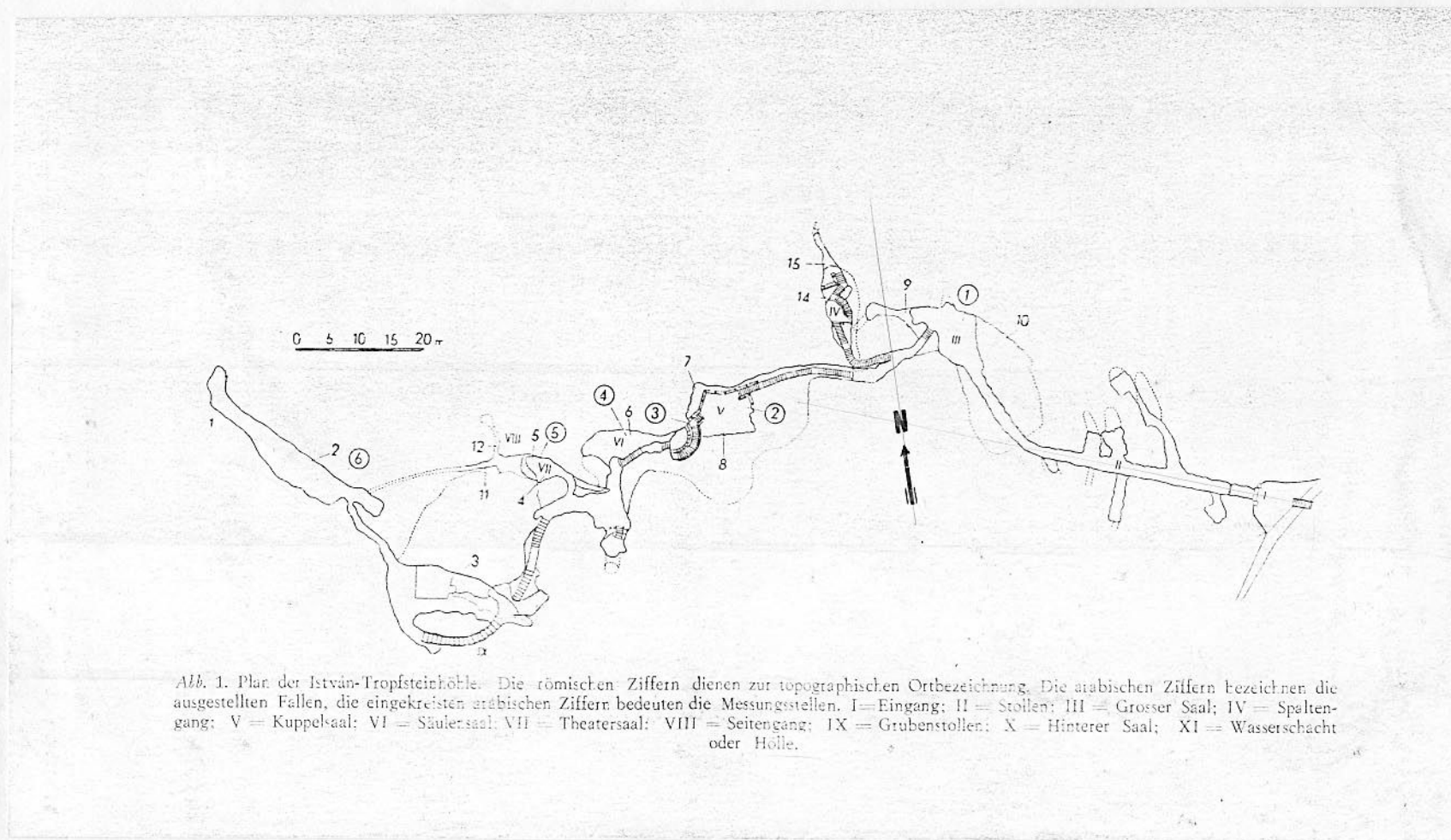


Abb. 1. Plan der István-Tropfsteinhöhle. Die römischen Ziffern dienen zur topographischen Ortbezeichnung. Die arabischen Ziffern bezeichnen die ausgestellten Fallen, die eingekreisten arabischen Ziffern bedeuten die Messungstellen. I = Eingang; II = Stollen; III = Grosser Saal; IV = Spaltengang; V = Kuppelsaal; VI = Säulensaal; VII = Theatersaal; VIII = Seitengang; IX = Grubenstollen; X = Hinterer Saal; XI = Wasserschacht oder Hölle.

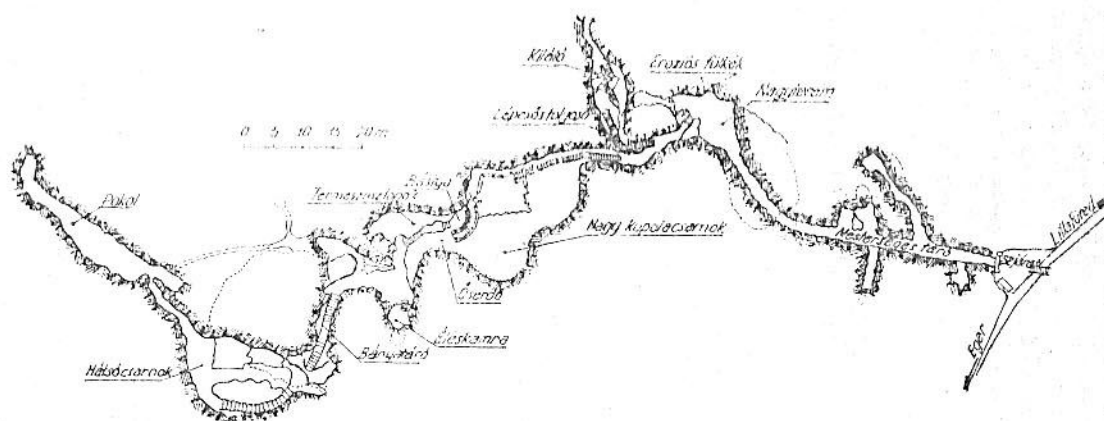
- 19 -

J. László = 2890

5. ábra

Az István-barlang alaprajzi térképe /II b. típus/
/Loksa 1962./

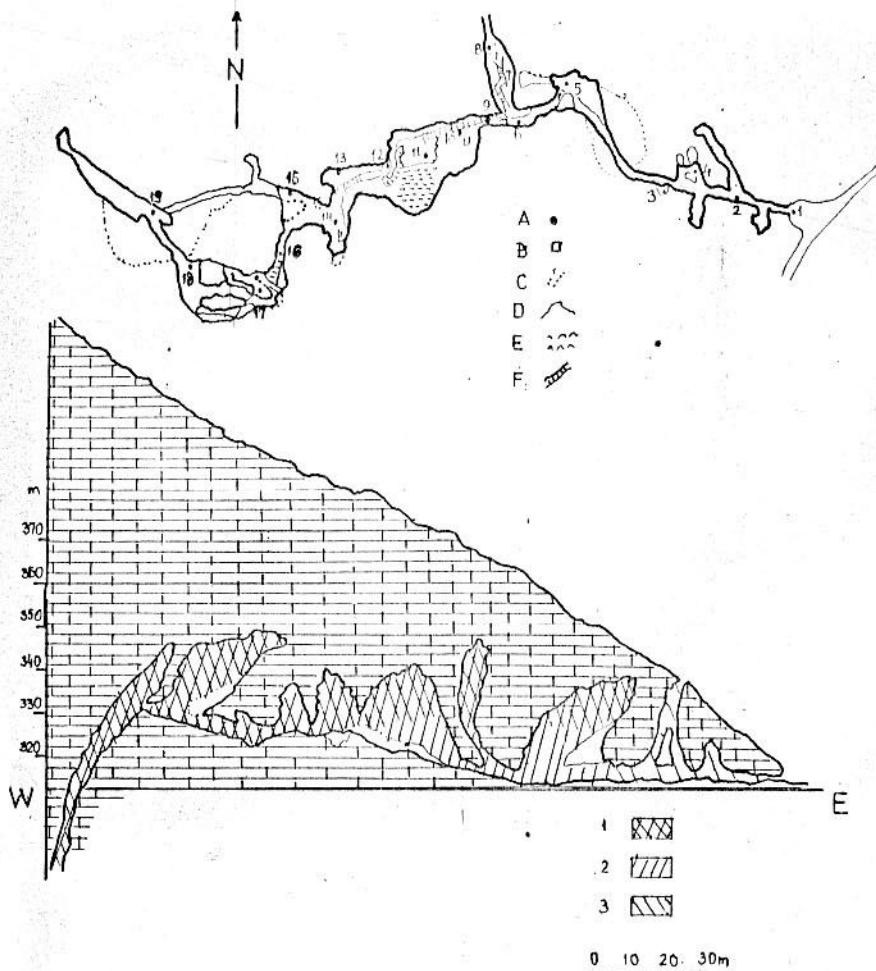
AZ ISTVÁN-BARLANG ALAPRAJZA



6. ábra

Az István-barlang alaprajzi térképe /II c.típus/
/Jakucs-Kessler 1962./

A barlang hosszmeteszetének térbeli elhelyezésével próbálkozott SÁRVÁRY 1969-ben, amikor a Létrási-Vizes-Szepesi-István-lápai-István barlangok egy síkra vetített oldalnézeteit közölte /Lásd. 5.3. fejezet, 12. ábra/. A IV. térképtípusnak tartjuk beosztásunkban.



1. Állandó hőmérsékletű zóna
2. Évszakos ingadozású hőmérsékleti zóna
3. Külső hőmérséklettől erősen függő hőmérsékleti zóna

A barlang neve: István-barlang

Száma: 5372 / 1 Mérészközök: ?

M(tényl.) - 1:2000 M(ered.) - 1:2000 A felvétel ideje: ?

Mérték: -

Közölte: Szabó Gy.: Angaben zum Mikroklima

Acta Climatologica, 2-3.1963.1-4. 13-31

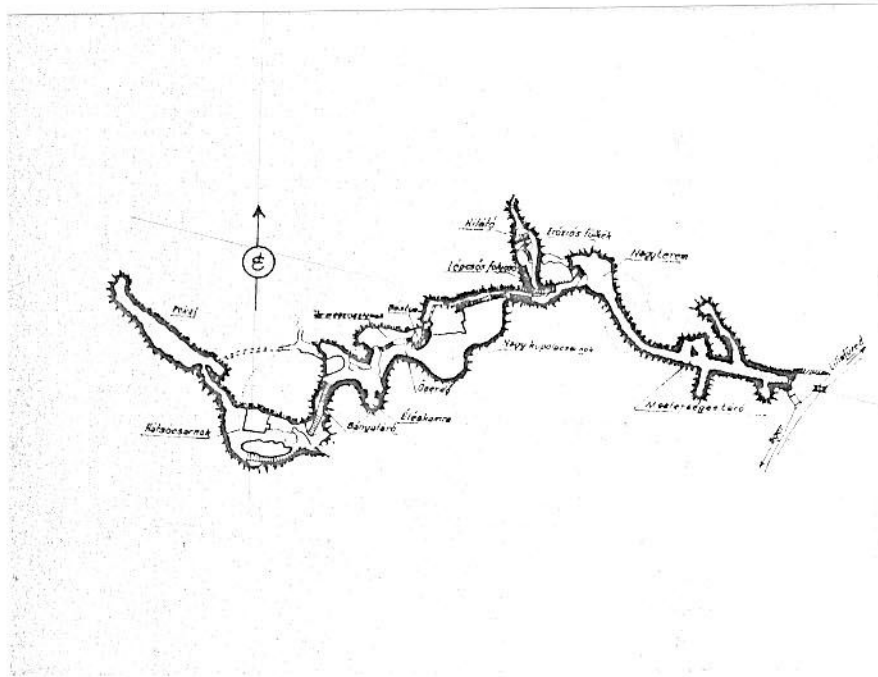
Átvéve: ?

M-1:

7. ábra

Az István-barlang térképe /III. típus/
/Szabó 1963./

H. SZABÓ 1973-ban /és 1976-ban/ minimális változtatással a Kessler-féle térképet közölte /8. ábra/, méretarány nélkül.

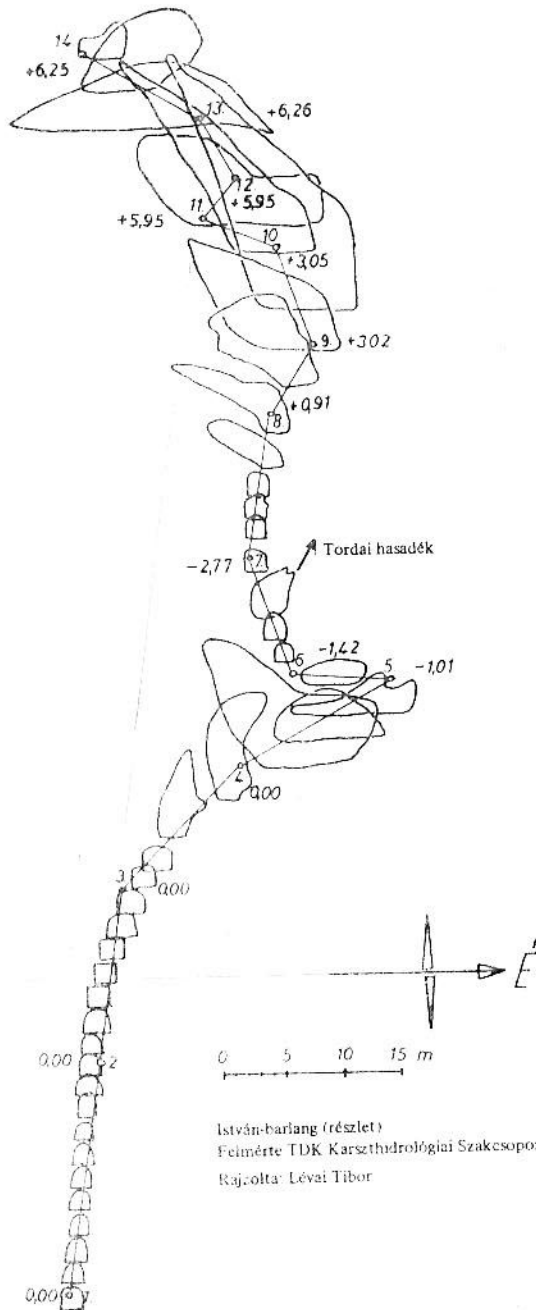


8. ábra

Az István-barlang alaprajzi térképe /II. d. típus/
/H. Szabó 1973; 1976./

772

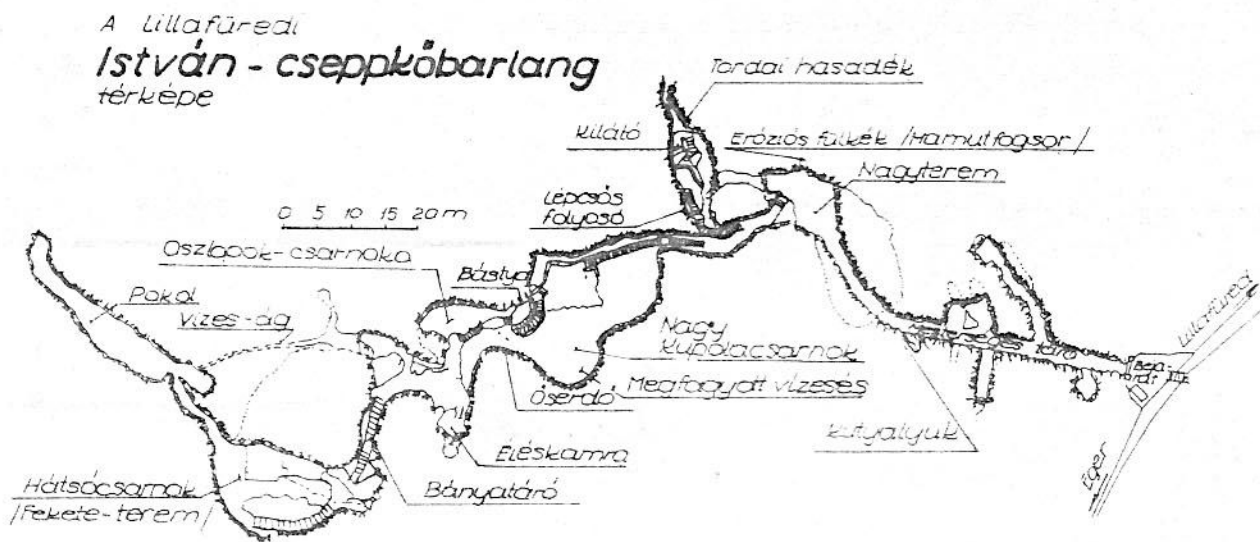
A B.A.Z. megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatala megbizásából az NME TDK /Bodri Gyula és Balás László/ 1974-ben teodolittal felmérte a barlangot. /Az NME TDK 1978-ban ezt az alaprajzi térképet ujrarajzolójának nevével közölte!/
772



9. ábra

Az István-barlang térképe /VI. típus/
/Lévay 1975. és 1980; NME TDK 1978./

Az István-barlang alaprajzi térképe /II. e. típus/
/Ténárt, 1977./
9/a. ábra



7. ábra
Az István-cseppkőbarlang alaprajza
(Kessler H. 1955)

Jelenlegi ismereteink szerint a barlangnak ez a legpontosabb felmérése, bár az tulnyomórészt a barlang^{fő}járatára terjedt ki. A térképet mellékletként közöljük, az V. István-barlangi térképtípusként számontartva.

Az NME TDK 1975-ben Lévay Tibor vezetésével új, térbeli ábrázolású térképet készített. Nem kellően áttekinthető, viszont térbeli szerkesztésre azonnal levehető adatokat tartalmaz. /Kellő "ráhangolódás" után kitűnően használható módszer!/ A 9. ábrán közölt, a barlang egy részét ábrázoló térkép 1975-ben és 1980-ban LÉVAY, 1978-ban az NME TDK munkájában is szerepelt.

LÉNÁRT 1977-ben a Kessler-Megay-féle publikációkból vette át a barlang alaprajzi térképét, mindössze a méretarány tér el kissé, /9/a. ábra/ valamint a feliratok bővültek.

A Marcel Loubens Barlangkutató Szakcsoport Majoros Zsuzsanna és Lánér Olivér vezetésével 1980-ban megkezdte a barlang teljes újratérképezését, ezen pályázat céljaira. A fő járatok felmérésére teodolitot, mérőszalagot és szintezőműszert, a mellékjáratok felmérésére pedig függőkompaszt, fokivet és mérőszalagot használtak. Sajnos, a Bányatáró vízzel hosszan tartó elöntése /valamint idegenforgalmi problémák/ miatt nem tudták a méréseket befejezni. A felmért részek hossz-adatait az I. táblázatban közöljük.

I. táblázat

Az István-barlang egyes részeinek hossza az 1980-81. felmérés alapján:

Fő-ág a Bányatáró bejáratáig	156 m
Tordai-hasadék kiépitett része	27 m
Jobboldali 1-es mellékág /volt jegykiadó/	49 m
Jobboldali 2-es mellékág /jegykiadó után/	14 m

Jobboldali 3-as mellékág /trafóház/	9 m
Kuckó-3-as mellékág körjárata	66 m
Kutya-lyuk /lejtős akna/	25 m
Vasas-akna	18 m
Mammutfogsor melletti lapos járat	12 m
Tordai-hasadék ki nem épített része	<u>51 m</u>
Összesen:	<u>427 m</u>

Régebben felmért oldalágak:

Vendel-ág /Vizes-ág elágazása/	12 m
Ubul-hasadék /Fekete-teremből/	8 m
Pokol-bontás	11 m
Hová-ág /a Pokol legvégén baloldalt/	<u>5 m</u>
Összesen:	<u>36 m</u>

Fel nem mért járatok becslése:

Bányatárótól a Pokol bontásáig	kb 60 m
Fekete-terem	kb 20 m
Vazul-terem-Fekete-terem járata	kb 10 m
Vizes-ág	kb 25 m
Tó feletti kürtő	kb 8 m
Megfagyott vizesés fölötti járat	kb <u>15 m</u>
Összesen:	kb <u>138 m</u>

A barlang felmért és becsült hossza együttesen 601 m.

A barlang vízszintje 1980. végén a Vasas-aknában a terem aljától számítva - 13,14 m-en volt.

A barlang nagysága, - első hosszúságadatának közlése óta - érdemben alig változott. KADIĆ 1931-es munkáiban a barlangot 300 m hosszúnak és 55 m mélynek tartotta, s mint ilyet, a Bükk-hegység legnagyobb barlangjának írta le.

SEBŐS 1931-ben viszont közel 500 m hosszról beszélt, amelyből a nagyközönségnek 300 m-t mutatnak be.

KAÁN 1931-ben /és 1932-ben/ már közel 1 km-es barlang-hosszról írt könyveiben, de nem tudunk olyan adatról, mely alátámasztaná ezt - az egyébként meglehetősen egyedülálló - véleményt.

ERDEY-HUBAY-VIGYÁZÓ és ERDEY-VIGYÁZÓ 1932-ben megmaradt "Bükk legnagyobb és legszebb barlangja" kifejezés mellett. /Igaz, a barlang közelítő nagyságát azzal az alaprajzi térképpel adták meg, amit mi a 3. ábrán bemutatunk./

JASKÓ 1938-ban leszögezte, hogy az István-barlang nagysága alapján lényegesen elmarad az európai nagy barlangok mögött.

DANCZA 1941-ben a barlangot 300 m hosszúnak tartotta.

CSENGERI 1951-ben óvatosan csak annyit írt, hogy a Szeleta-barlangnál lényegesen nagyobb.

Egy névtelenségbe burkolódzott szerző 1952-ben és PÁN 1953-ban megint mint a Bükk legszebb és legnagyobb barlangját említette. /A Bolhási-barlang - 85 m-ig történő feltárása ekkor már ismert volt!/
/

KESSLER 1955-ben /és 1960-as, majd 1963-as munkáiban / 340 m hosszban adja meg a barlang nagyságát. SCHRÉTER 1959-ben ezt az adatot veszi át.

SZABÓ 1963-as munkájában 410 m hosszú barlangról írt, melynek mélypontja 294 mAf értékben van. Ily módon a barlang bejárata és mélypontja közötti mélység 22 m. Viszont a barlang legmagasabb pontja a hosszmetseten 350 mAf. értékben található, így a barlang abszolút mélységét 56 m-ben adhatjuk meg.

SZABÓ 1966-ban a barlang végpontját 303 mAf-i szintben jelöli meg, de itt sem lehet tudni, hogy ez az érték valamely vízszintet avagy eltömődött szifon üledékének a felszínét jelenti-e?

KORDOS 1977-es, Magyarország barlangrangsorát összeállító munkájában kb.350 m hosszát és kb. 55 m mélységet adott meg. /Ez országos viszonylatban a 40. ill. 45.,bükki viszonylatban pedig a 18., ill. 23. helynek felelt meg./

LÉNÁRT 1979-ben és 1980-ban a 200 m-nél hosszabb /de egy km-nél rövidebb/ és az 50 m-nél mélyebb /de a 100 m-t el nem érő/ barlangok között említette meg.

MAJOROS-LÁNER 1980-81-es felmérései és becslései alapján a barlang hossza kb. 600 m.

5.2. A barlang geológiai-tektonikai viszonyai

Geológiai-tektonikai jellegű utalások már az első, KADIĆ által 1914-ben írt cikkben is voltak. Ott szerepelt, hogy a terem ÉK-i felét ÉÉK-i dőlésirányú, 70^o-os dőlésű mészkőpadok alkotják.

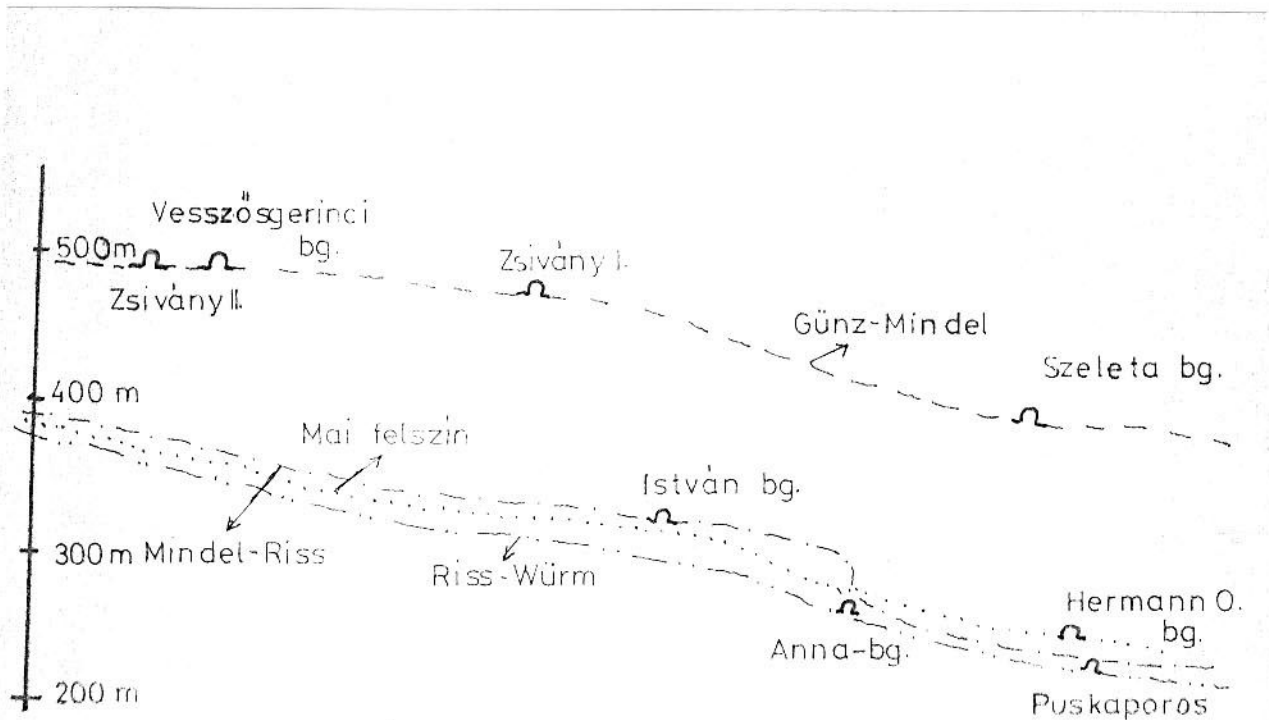
A barlang első geológiai feldolgozását KERÉKES 1940-ben megjelent cikkében említette. Vizsgálatainak rövid ismertetésétől tudjuk, hogy a barlang kvarckavicsos rétege /helyi megjelölés nélkül!/ abráziós jellegű, bemosott, harmadkoru. Véleménye szerint a barlang egyes részeinek beomlása az utolsó jégkort közvetlenül megelőző időben történt. Az ezen lévő agyaggal kevert lejtőtörmelék nem helybeli mállás eredménye, hanem a kürtőkön át jutott a barlangba. Az agyag elszineződését regionális-klimatikus okokra vezette vissza. A külszíni löszrétegnek itt a sárgásbarna rétegek felelnek meg, az interstadiális vályogzónáknak pedig a zöldesszürke és sötétszürke rétegek. /Ez a beosztás rendkívül vitatható!/ A mészkőtörmelék feletti beiszapolódás fenőnyir koru. A cseppkövek is ekkor keletkeztek, mert szerinte ma a cseppkőképződés elhanyagolható.

SCHRETER 1959-es térképén az István-barlang jele wettersteini fáciesű, karni-felső ladini emeletű, világosszürke fennsiki mészkőben található.

SZABÓ 1963-ban és 1964-ben azt írta, hogy a barlang a középső triász-jól rétegzett, porfirral és diabázzal kevert anizuszi fehér mészkőben képződött.

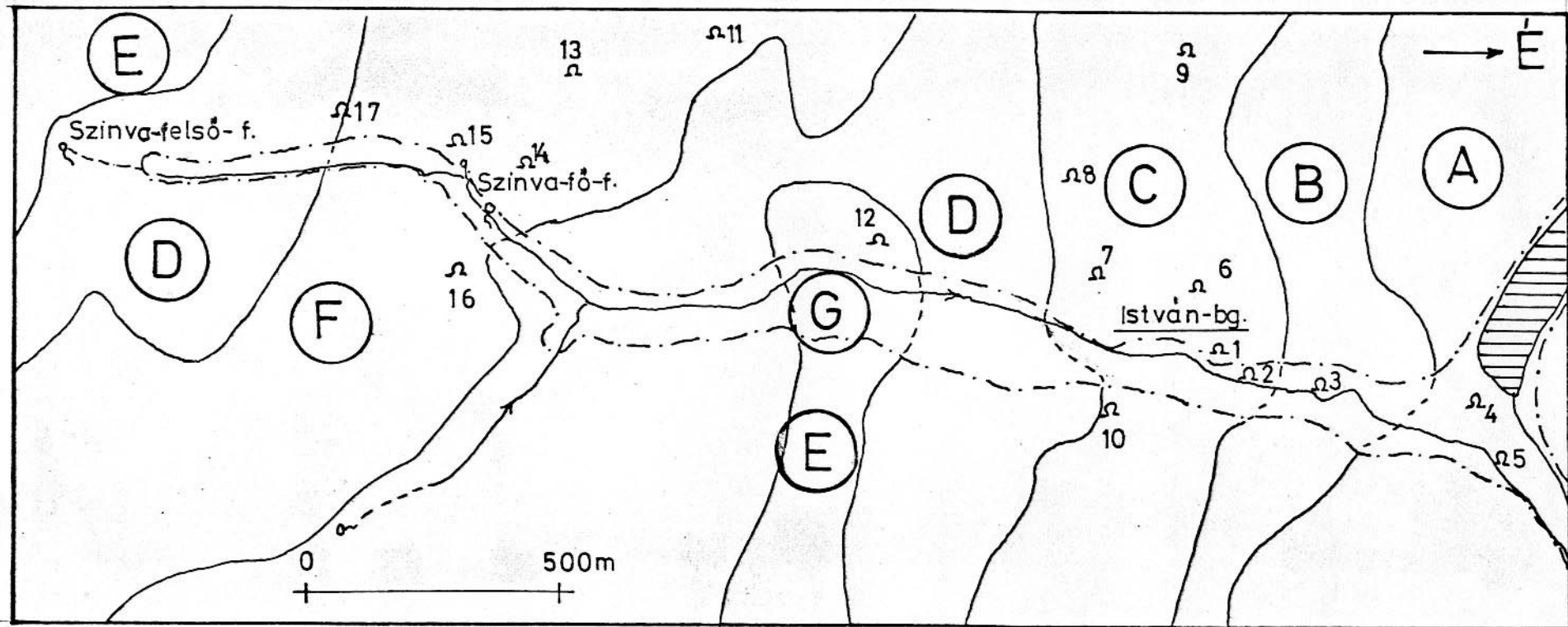
BALOGH 1964-ben az István-barlangot magábfoglaló mészkő-sávot felső-anizuszi mészkőnek ábrázolta. /A későbbi szerzők - SZABÓ 1966; JUHÁSZ 1979; LÉNÁRT 1981. stb. - ezt fogadták el kiindulási alapként./

SZABÓ 1966-ban a felső-anizuszi mészkő sávban lévő barlangot - a többi Szinva-völgyi barlanggal együtt - pleisztocén eróziós szintekkel azonosította. Szerinte az István-barlang a Mindel - Riss eróziós szintet jelöli /10. ábra/.



10. ábra

A Szinva-völgy pleisztocén eróziós szintjei
/Szabó L. 1966./



11. ábra

A Felső-Szinva-völgy barlangjai és fedetlen földtani térképe.

A: Hámori Dolomit Formáció B: Szt. István-hegyi Porfirit Formáció C: Fehérkői Mészke Formáció
 D: Agyagpala-porfirit egység E: Szürke gumós mészkő egység F: Fennsiki Mészke Formáció G: Allu-
 vium, zömében mésztufával. 1. István, Golgota, Kutya-lyuk II; Disznós 2. Szinva-parti mésztufa
 bg; 3. Soltészkeri mésztufabg; 4. Kis mésztufaüregek /4 db/; 5. Anna-mésztufabg; 6. Gépész-Fé-
 szek I-II, Ól-, Iker, Por-lyuk; 7. Bibor, Részeg-kigyó, Zsivány, Jancsi-lyuk; 8. Király-zs.
 9. István-lápai; 10. Kristály; 11. Vesszős-oldali-zs; 12. Vesszős-alji-zs; 13. Vesszősgerinci,
 Vadorzó; 14. Macska, Vénusz, Kőpados, Átbujó, Rövid-lyuk; Szinva-völgyi-kőfülke, Omlás-teteji
 odu; 15. Rés-bg; 16. Zsivány III. 17. Y-bg.

MAJOROS-LÉNÁRT 1975-ben a barlang tektonikus preformáltságát emelte ki. A barlang fő iránya 90° -t zár be az É-i iránnyal, a bejáratától a végpont felé tekintve.

A ma használatos földtani besorolást figyelembevéve a barlang a Fehérkői Mészke Formációt magába foglaló kőzettömegben található.

5. 3. Hidrogeológiai viszonyok

A barlang hidrogeológiai viszonyainak vizsgálatát PÁVAI 1929-es utalásával kell kezdeni, mert szerinte a barlangot alulról feltörő forró vizes oldatok alakították ki.

KESSLER 1953-as cikkében a Szinva-völgy mésztufájának kialakulását a pleisztocén végére tette, az akkor még valószínűleg aktív István-barlangi forrásból származtatva azt. 1955-ben / megismételve 1960-ban és 1963-ban/ a jelenlegi barlangszintet patakos jellegűnek tartotta, mely alatt ember számára még járhatatlan, jelenleg is aktív vízvezető járatrendszer húzódik. /Ezt a szintet a Vasas-akna - Kessler nomenklaturája szerint a Kőpince- és a Pokol szifonjai jelzik./

KUCHTA 1959-ben szintén emeletes barlangról írt, utalva az 1958-as árvizre, mely az alsó szintekről tört fel.

BABOS 1960-ban részletesen beszámolt az 1958-as Szinva-árvizről. Adataiból az derült ki, hogy 1958. jun. 11-13. között 216 mm csapadék hullott Lillafüreden, s a barlang bezárt faajtaja mögött 70-80 cm-es vizoszlopot észleltek.

BORBÉLY 1962-ben már úgy vélekedett, hogy a fennsíkrol származó víz a barlang alsó járatain át jut a Szinva-völgy mésztufa kupjába.

Az István-barlangi csepegésmérések első feldolgozását SZABÓ 1963-ban végezte el. Az 1955-ben beállított mérőhelyek közül a Kupolacsarnok egyik állomásának adatait elemezte. Az 1955-59-es adatok közül több csapadék-csepegés összefüggést emelt ki - értékelő megállapítás nélkül. Adalékként az 1960-as év egy mérőhelyének napi csapadék- és csepegésadatait közölte. Ezen adatok összefoglaló értékeit a II. táblázatban közöljük.

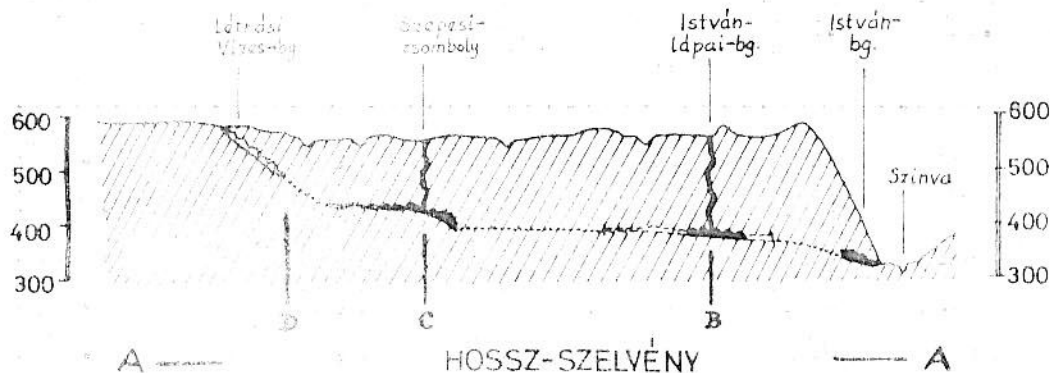
II. táblázat

Az István-barlang csapadék és csepegésadatai 1960-ban.

Hónap	Havi csapadék mm	Csapadékos napok száma	Csepegéshozam			Csepegésmentes napok száma
			Havi összeg cm ³	Napi max. cm ³	Napi min. cm ³	
Jan.	30,7	7	47	45	0	29
Febr.	24,9	12	8770	570	60	-
Márc.	45,5	10	35510	4050	90	-
Ápr.	45,4	17	50500	4580	310	-
Máj.	43,1	12	3860	410	80	-
Jun.	99,8	15	7220	550	50	-
Jul.	84,5	10	2160	190	10	-
Aug.	131,2	13	11850	1250	10	-
Szept.	15,6	11	2345	250	10	-
Okt.	63,6	14	260	50	0	22
Nov.	129,2	14	79570	12900	0	14
Dec.	76,1	11	140750	10000	650	-

Ugyanebben, valamint az 1964-es cikkben a szerző a barlangot három szintre osztotta. A felső emeletet az Óriás-vizesés, ill. a Tordai-hasadék mésztufalerekódásaival határolta le. Ugyanide tartoznak a Kupolacsarnok feltételezett felső járatai /azóta tudunk róluk/, valamint a Hátsó-csarnok és a Fekete-terem kisebb üregei. A mai járósínt a második emeletet jelenti. A harmadik az ut szintje alatt 10-15 m-el húzódik. "A felső emelet egykori barlangjáratai ma szárazok. A középső emeleten csak a barlangi árvizek alkalmával folyik víz. A barlang alsó járata patakos, aktiv jellegű."

SÁRVÁRY 1969-ben úgy vélte, hogy a Létrási-Vizes-Szepesti-István-lápai-István barlangok egy hidrológiai egységet alkotnak. Az elképzelést a 12. ábrán mutatjuk be.



12. ábra

A Létrás-István-lápai barlangrendszer
/Sárváry, 1969./

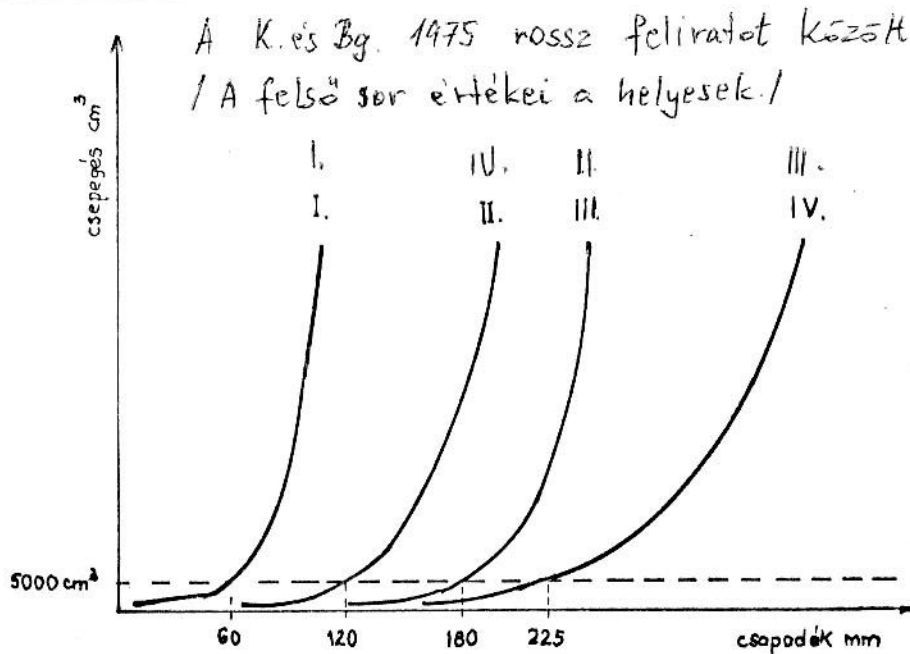
BODRI 1973-ban a barlangi árviz alkalmával a Vasas-aknában /később a barlangteremben/ mérte a vízszinteket az árviz teljes időtartama alatt. /Sajnos a pályázat anyaga az értékelés után elkallódott./

BÖCKER 1975-ben /és lényegesen kibővitve 1977-ben/ irt cikkében a VITUKI 1955-70 közötti, István-barlangi csepegésméréseit dolgozta fel. Elképzelésének alapgondolata az volt, hogy nyáron is van beszivárgás, hiszen a csepegésmérő helyek nyáron is aktívak. Munkájában az évet 2-4 hónapos "negyedévekre" osztotta fel. Elvi megfontolások után negyedévi határcsapadékokat határozott meg /lásd. 13. ábrát/, s szerinte csak e fölött van beszivárgás.

Negyedévi határ csapadékok

Negyedévek	Hónapok száma	Határ csapadék /mm/
I. né. dec.-márc.	4	60
II. né. ápr.-jun.	3	180
III. né. jul.-szept.	3	225
IV. né. okt.-nov.	2	120

A beszivárgás így a $B = C - C_h$ összefüggéssel határozható meg, ahol: B = beszivárgott csapadék /mm/
 C = lehullott csapadék /mm/
 C_h = határ csapadék /mm/



13. ábra

Beszivárgási vizsgálatnál alkalmazott határ csapadék kijelölése
/Böcker, 1975./

/A határcsepegetést 5.000 cm³/negyedévben jelölte meg, az ez alatti mért értéket "0"-nak tekintette./

A beszivárgó csapadékot az évi csapadékhoz arányítva megállapította, hogy a vizsgált 15 év átlagában a Keleti-Bükk peremén, talajtakaróval fedett mészkőterületen a beszivárgás mértéke 30 %, mely 17-45 % között ingadozik.

MAJOROS-LÉNÁRT 1975-ben inaktív forrásbarlangként említette a barlangot, azzal a megkötéssel, hogy a jelenlegi /mesterséges/ bejárata is csak az árvízszintet jelöli. /Az alsó részrendszer vizeit az 1973. és 1974-es árvizek alkalmával a Szinva-völgy mésztufafeltöltése nem tudta befogadni. Ily módon a víz a barlangban felemelkedett /kb. 20-30 cm magas viszoszlopként folyt ki az ajtón/, ill. az országutat alulról feltörte. A víz energiáját nagymértékben csökkentette a barlang előtt lévő, TDK által ásott Soltész-akna /Szinva-parti-mésztufabarlang/, melynek buzgárja a barlang bejáratán kifolyó víz magasságáig emelkedett.

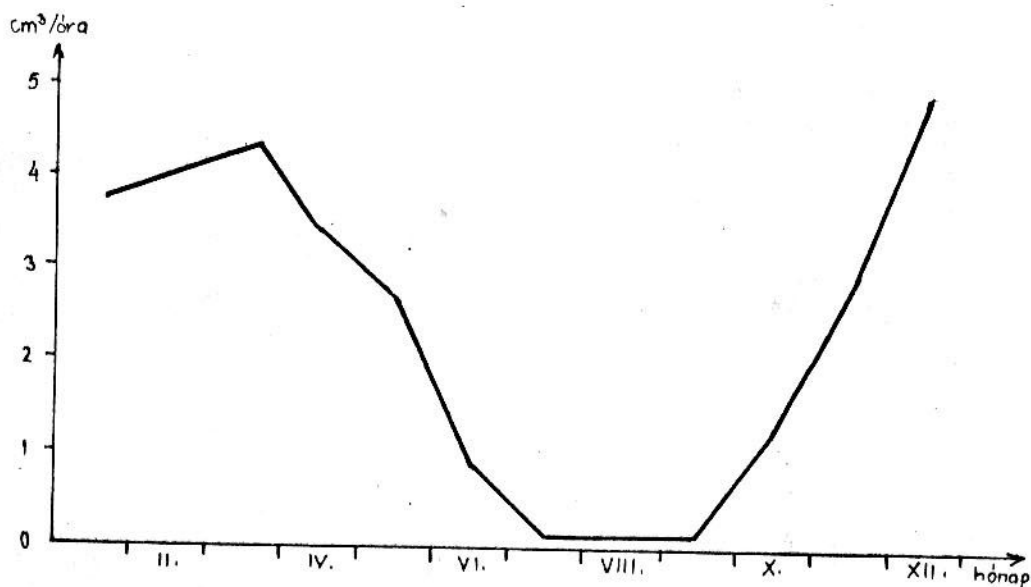
LÉNÁRT 1976-ban az 1974. október 24-i karsztárvizet és hatását említette.

KESSLER 1977-ben az István-barlangi csepegésmérési adatokat saját /régebbi/ elképzelései szerint dolgozta fel. Igazolva látta munkáját, de a módszer finomíthatósága /pl. lég-hőmérséklet figyelembe vétele/ mellett foglalt állást. Feldolgozását a 14. ábrán mutatjuk be.

HEVESI 1977-ben azt írta, hogy az 1974. októberi árvíz hatására a barlang egyes termeiben 2 m magasan állt a víz.

EGERER 1978-ban a Keleti-Bükk forrásainak hozam, hőmérséklet és oldott anyag tartalmát elemezte. Munkájában két, a barlangra vonatkozó vizelemzést találtunk. /Lásd IV, táblázat.

A NME TDK 1978-ban István-lápai-István-barlang metszetet közölt. A szelvény a Sárváry-féle kép pontosításaként értelmezhető /15. ábra/.



14. ábra

Az István-barlang havi csepegéshozamainak sokévi átlaga
/Kessler, 1977./

JUHÁSZ 1979-ben egy "István-barlangi-forrás" adatait
emliti. Rendkívül érdekes Egerer egyik vizelemzésével való
összevetése! /IV. táblázat/

IV. táblázat

Vizkémiai adatok az István-barlangból

Név →	<u>Pokol</u>	<u>Tó</u>	<u>István-bgi-forr.</u>
dátum:	1960. 03. 13.	1960.03.13	1969. 07.
vizhő °C	9,8	9,2	-
léghő °C	10,7	10,2	-

<u>Név</u> →	<u>Pokol</u>	<u>Tó</u>	<u>István-bgi-forr.</u>
lúgosság W ^o	5,6	7,1	-
Ca mg/l	53,8	61,3	53,8
Mg mg/l	24,2	32,2	24,2
HCO ₃ mg/l	-	-	341,9
változó kem. nk ^o	13,2	16,0	13,2
összes kem. nk ^o	15,7	19,9	-
NH ₄ mg/l	gy	igy	-
NO ₃ mg/l	gy	gy	-
NO ₂ mg/l	gy	ny	-
Cl mg/l	23,1	16,7	23,1
SO ₄ mg/l	210,0	360,0	210,0

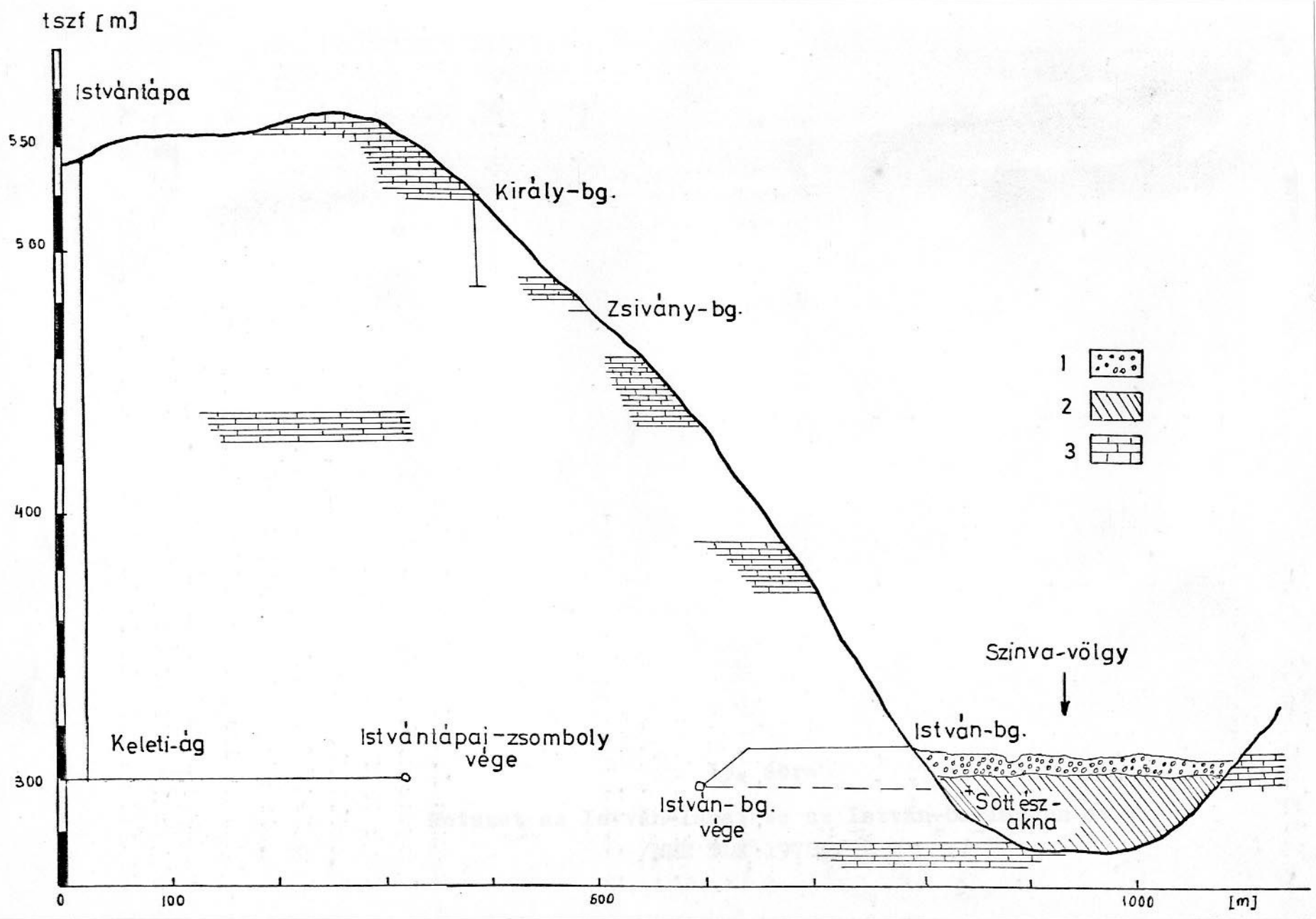
gy: gyenge; igy: igen gyenge; ny: nyom

LÉNÁRT 1979-ben és 1980-ban az István- és a Létrási-Vizes-barlangbeli csepegésmérésekre hivatkozva 17-70 %-os évi beszivárgási százalékot közölt a Bükkre vonatkoztatva. Szerinte a beszivárgási hányad a karsztvízszint feletti kőzetvastagságtól, a növényzettől, a domborzattól, a kőzetminőségtől és a csapadékeloszlástól függ.

5.4. Genetikai megállapítások

A barlangra vonatkozó genetikai megállapítások sorrendbeállításánál PÁVAI 1929-es és 1930-as /lényegében azonos/ kijelentéseit kell figyelembe venni. /Szerinte a barlangot alulról feltörő forró gőzök, gázok és vizek hozták létre./ Elképzelését mészkődarabnak áramló gőz útjába való helyezésével elvégzett kísérlettel is alátámasztani igyekezett.

SCHMITZ 1939-es jegyzőkönyvi kivonatában ezt az elképzelést Kerekes már cáfolta. Ő ugyanis tektonikusan preformált karsztvízhálózatról s korrózióval bővített barlangjáratokról beszélt, melyek levantei-ópleisztocén időben keletkeztek.



A barlangtermek sziklaomlásait a Würm eljegesedés elejére datálta. Szerinte a beiszapolódott agyagtörmelék okozta a termek vizének visszaduzzasztását. /Szinlők!/ Végezetül kategorikusan kijelentve indokolatlannak tartotta a barlang keletkezését hévizekre és forró gőzökre-gázokra visszavezetni.

JAKUCS 1948-ban Pávai elképzeléseit elvben jónak tartotta, de az István-barlang esetében egyértelműen tagadta a hévizes barlangkeletkezés lehetőségét.

ORAVSZKY 1953-ban azt írta, hogy a "mészkőnél keményebb kőzettel /kvarc, kalcit!/ csiszolta, tágitotta a barlangot" az áramló víz.

Az ezutáni szerzők tulnyomó többsége - KESSLER-MEGAY 1955; 1960; 1963; SZABÓ 1963; 1964; SZABÓ 1966; MAJOROS-LÉNÁRT 1975; LÉNÁRT 1977; 1979; HEVESI 1977; KORDOS 1977 - egyértelműen hidegvizes forrásbarlangként kezelik a barlangot, mely időnként árvízi túlfolyóként működik. Ezen felsoroláson belül SZABÓ 1963-ban és 1964-ben fogalmazta meg leggyeértelműbben a közös álláspontot, miszerint: "Az István-barlang földalatti barlangrendszerének kialakításában több természeti tényező játszott szerepet: tektonikus mozgások, korróziós folyamatok, karsztpatakok eróziós munkája és hidrosztatikus nyomása stb. Ezek közül a legfontosabb barlangformáló szerepet a klimatikus viszonyokból származó, a mészkövet oldó és a barlangot erodáló csapadékvíz végzi."

A fenti bekezdés szerzőinek álláspontja alapján kissé idejétmúltnak /vagy szakmailag kellően meg nem alapozottnak/ kell tekintenünk H. SZABÓ 1973-as és 1976-os, ill. az ugyancsak a Pávai-féle elgondoláson alapuló KOPASZ 1976-os

értékelését, melyek szerint a barlangot hévizek, forró gőzök és gázok hozták létre.

5.5. A barlang klimatikus viszonyai

A barlang mikroklímáját meglehetősen pontosan ismerjük annak ellenére, hogy e kutatási terület behatóbb vizsgálataival mindössze néhányan foglalkoztak.

Az első, a barlang klimatikus viszonyára való utalással SEBŐS 1931-es cikkében találkoztunk. Összefoglaló mérési eredményeket közölt, miszerint a barlang léghőmérséklete $9,6 - 10,8$ °C, a csepegő vizek hőmérséklete $9,8$ °C, az utolsó akna vize $9,0$ °C. A relatív páratartalom 100 %.

Ezután a turista-jellegű leírásokban gyakran szerepelt a barlang kb. 10 °C-os léghőmérséklete - látogatók számára megadva, mihez tartás végett.

LOKSA 1959-ben az ökológiai vizsgálatai érdekében végzett a hőmérséklet és a páratartalom meghatározására méréseket. Az 1958. 10. 16. és 1959. 04. 15. közötti időben mért 18-18 léghőmérsékleti és relatív páratartalom adatból számított átlagértékek a Nagy-teremtől a Pokolig terjedő szakaszon $9,1$ °C ill. 99 % voltak.

A barlang messzemenően legalaposabb mikroklimatológusa SZABÓ volt, aki e témából készített doktori disszertációjából 1963-ban hosszabb, 1964-ben pedig rövidebb összefoglaló munkát közölt. Dolgozataiból az /általunk összefoglalt adatokat/ az V-VII táblázatokban adjuk közre./ A mérési helyek számozása a 7. ábra térképén szerepel./ A táblázatok adatai helyenként kissé ellentmondásosak, de ezeket feloldani nem a mi feladatunk!/

V. táblázat

adatok

Téli barlangi hőmérsékletmérések 1960-61-ben /°C/

<u>Jellege</u>	<u>Helye</u>	<u>Adat- szám</u>	<u>Időpont</u>	<u>Át- lag</u>	<u>Max.</u>	<u>Min.</u>
5 cm magasan	2-19	41 db	10.17-03.11.	8,7	9,9	2,4
80 cm "	2-19	39 db	11.27-03.09.	8,3	9,9	0,7
termográf	3;4	3 hét	12.04-02.05	-	5,0	0,0
termográf	5.	2 hét	12.01-02.09.	-	6,0	4,0
termográf	12;18;19.	2 hét	11.27-01.08.	-	10,0	9,4

VI. táblázat

A barlang hőmérsékleti jellemzői /°C/

<u>Hely</u>	<u>Évi in- gadozás</u>	<u>Napi in- gadozás</u>	<u>Átlag</u>	<u>Max.</u>	<u>Min.</u>
2.	10-12	1-2	6,0	10,0	- 2,0
5.	4- 5	0,1-0,2	7,0	9,2	5,2
6.	-	-	7,8	-	-
11.	1,5	0	-	9,6	8,1
13-19.	0	0	9,4	9,4	9,4

VII. táblázat

Téli és tavaszi barlangi relatív páratartalom
mérések 1960-61-ben / % /

<u>Jellege</u>	<u>Helye</u>	<u>Adat- szám</u>	<u>Időpont</u>	<u>Átlag</u>	<u>Marx.</u>	<u>Min.</u>
Pszychro- méter	2-19	38 db	11.27-03.09	97	100	82
Hidrográf	3,4	5 hét	12.04-12.29	-	97	74
Hidrográf	11.	1 hét	12.29-01.01	98	98	98
Hidrográf	18;19	4 hét	04.17-05.22	-	100	98

A barlang levegőjének abszolút páratartalma a bejárati kürtők alatt 4,7 - 6,8 mm, a Nagy-teremtől befelé 5,6-9,0 /át-
lagban 8,8/ mm volt a vizsgált időszakban.

A szerző szerint a barlangban nyitott ajtó mellett víz-
szintesen a Nagy-teremig van légáramlás. Értéke erősen vál-
tozó, 0-40 m/min. között változott a talajtól mért magasság,

ill. a bejárattól mért távolság függvényében 1961. 03. 10-15. között. Ugyanekkor a kürtőkben zárt ajtónál 3 m/min-es felfelé, nyitott ajtónál 12 m/min-es lefelé történő légáramlást regisztrált. A Nagy Kupolacsarnok felfelé történő légáramlásának értékére 1-5 m/min-t adott meg.

DUDICH 1965-ben megismételte összefoglaló munkájában Loksa hőmérsékletre és relatív páratartalomra vonatkozó adatait.

MAJOROS-LÉNÁRT 1977-ben Borbély Sándor 1957. elején és Szabó László 1959. augusztusában mért hőmérsékletre és relatív páratartalomra vonatkozó - szóbeli - adatait ismertette. Utóbbi adatközlő szerint a Tordai-hasadékban 12,8 °C, a Fekete-teremben 11,5 °C volt a léghőmérséklet, s a Tó vize 10,0 °C-os volt. Az előbbi adatközlő adatait LÉNÁRT 1979. és 1980-as munkájában használta fel. A 25-26 mérés értékei 4,8 - 10,4 °C, valamint 74-98 % között váltakoztak, átlaguk 8,2 °C ill. 94 % volt./A mérés a bejárati táró közepétől a Pokol aljáig történt./

FODOR 1981-ben az István-barlangot a hidegérzetet keltező barlangok között sorolta fel.

5.6. A barlang biológiai kutatása

Barlangunkat biológiai szempontból már többen, alaposan átkutatták. Ily módon mint a faunára, mint a /lámpa/flórára vonatkozóan ez esetben a barlangok többségénél lényegesen több adat állt rendelkezésünkre.

A barlang faunáját először KOLOSVÁRY írta le 1933-ban és 1934-ben. Szerinte a barlang nem képes élőlényt eltartani, mert az ajtókat zárják és a járdákat állandóan tisztára seprik. Ennek ellenére a barlangban a bejárathoz közel *Metamenardi* és *Cepbrochlamys* példányait gyűjtötte be. /Kissé merész megállapításnak tűnt ez, hiszen egyrészt a Kutya-lyuk teljesen nyitott volt, valamint egy helyen pókhálót is talált./

1934-ben VÁSÁRHELYI a barlangból *Myotis myotis* /Borkhausen/ példányait írta le. További kutatási alapján írt 1939-es munkájában már *Rhynolophus ferrumequinum* Schreb. és *Myotis myotis* Bechst. szerepelt. /Az előzőről megjegyezte, hogy a barlangban egyesével látta őket./

WAGNER 1935-ben részletesen, 1942-ben pedig összefoglalóan írt az István-barlangi Mollusca-faunáról. Megállapította, hogy a Peregri István által begyűjtött 3 faj példányai csak barlangkedvelők, azaz nem troglobiontok.

SZALAY 1940-ben a barlang Myriopoda-iról /Chlopoda-iról, százlábúiról/, POP 1940-ben a Lumbricidae-iról /földigilisztáiról/, GOZMÁNY 1941-ben pedig a Lepidopterae-iról /lépkéiről/ írt.

MOTTL 1942-ben Wagner barlangi Mollusca-faunájáról tartott előadást ismertette jegyzőkönyvi kivonat formájában. /Tévedésből ua. a szöveg a Barlangvilág két egymást követő füzetében is megjelent./

KESSLER 1955-ben /és 1960-ban, valamint 1963-ban/ a barlangunkból az *Anaphthalmus hungaricus* /vak barlangi bogár/ példányairól is megemlékezett. Ugyanekkor megjegyezte, hogy a barlangkutatók csehszlovákiai gyűrűzésű denevért találtak a barlangban 1954-ben.

LOKSA adta 1962-ben mind a mai napig is érvényes legteljesebb fauna-feldolgozást a barlangról. 23 fajt írt le, amihez 24.-ként Szalay által leírt egy fajt vett át. /Nem világos, hogy a szerző Gozmány, Kolosváry, Pop, Vásárhelyi és Wagner munkáiból miért nem említette meg az ott leírt fajokat?/ A szerző eredeti faunalistáját a VIII. táblázatban közöljük.

Az István-barlang faunalistája Loksa szerint
/ 1962/

- Diplura /lábaspotrohuak/
1. *Plusiocampa humicola* JON.
Collembola /ugróvillás rovarok/
2. *Hypogastrura* /*Hypogastrura*/ *purpurescens* /LUBB/
3. *Hypogastrura* /*Ceratophysella*/ *bengstoni* /AGR/
4. *Willemia anophthalma* Börn.
5. *Onychiurus armatus* /TULLB/ Gis.
6. *Onychiurus "fimetarius"* Auct.
7. *Folsomia candida* /WILL/
8. *Isotoma notabilis* Schaff.
9. *Pseudosinella alba* /PACK/
10. *Lepidocyrtus curvicollis* BOURL.
11. *Heteromurus nitidus* /TEMPL/
12. *Oncopodura crassicornis* SCHOEB
13. *Arrhopalites bifidus* STACH
Coleoptera /bogarak/
14. *Duvalis gebhardti* BOK.
15. *Quedius mesomelinus* MARSH
16. *Atheta spelaea* ER.
17. *Atheta* sp.
Opiliones /kaszás pókok/
18. *Mitostoma chrysomelas* /HERM/
Araneae /pókok/
19. *Porrhomma proserpina* SIM
20. *Nesticus cellulanus* OLIV.
21. *Lepthyphantes* sp. juv.
22. *Meta menardi* LATR.
23. *Cicurina cicur* F.
Szalay 1940-es leírása alapján:
24. *Lithobius forficatus* L. /chilopoda - százlábuak/

Megállapítása szerint csak az Arrhopalites bifidus STACH és a Duvalis gebhardti BOK tekinthető troglobiontnak. Domináns fajokként a Folsomia candida /WILL/, a Pseudosinella alba /PACK/, a Heteromurus nitidus /TEMPL/ és az Arrhopalites bifidus STACH jelölhetőek meg.

DUDICH 1965-ben az addigi irodalmi adatokból mindössze a Loksá által leírt fajok közül kettőt vett át név szerint /Hypogastrura bengstoni AGR és Arrhopalites bifidus STACH/, valamint az ökológiai szempontból végzett klimaméréseit emelte ki a sorból.

BAJOMI 1977-es összefoglaló munkáiban a barlangot a faunisztikailag /jól/ feltárt barlangok közé sorolta. Az innen leírt 23 faj alapján a fauna szerinti magyar barlangrangsornak a 10. helyén áll/t/. Kiemelte, hogy a 12 féle Collembola /ugróvillás rovar/ zöme trogliphil. A troglobiont fajok felsorolásánál követte Loksát. /Egyébként a többi kutató munkáinak - nem teljesen világos okú - mellőzésében még Loksánál is szigorubban járt el!/
LÉNÁRT 1977-es munkájában a "Zsombolyosok" gyűrűzött denevérek megfigyelésére vonatkozó adatait közölte, melyet a IX. táblázatban mutatunk be. /Az eredeti adatokat a megfigyelés után Topál György megkapta./

IX. táblázat

Gyűrűzött denevérek megfigyelése az István-barlangban /1955-59/

1955.	01.	23.	prágai és budapesti gyűrűzésű denevérek
1957.	01.	07.	2 prágai és 26 budapesti gyűrűzésű denevér
	02.	17.	2 prágai és 27 budapesti gyűrűzésű denevér
	02.	24.	2 prágai és 29 budapesti gyűrűzésű denevér
1959.	04.	17.	4 prágai és 11 budapesti gyűrűzésű denevér

LÉNÁRT 1979-es, 1980-as és 1981-es összefoglaló munkáiban - a "hivatalos" álláspontot követve - 23 db István-barlangi fauna-fajszámról irt. /Jelen dolgozat ezen álláspont korrigálásának is tekinthető./

A barlang /lámpa/flórájának leírását VERSEGHY 1964-es alapvető munkájában találjuk meg. Az algá- és gombafajokra utalás történt, de a mohafajokat a szerző meghatározta. /Lásd X. táblázatot/. Az ökológiára vonatkozó klimatikus adatokat Szabótól vette át, viszont a világító testek hő- és fényhatását tartotta felelősnek a /lámpa/flóra kialakulásáért.

X. táblázat

Az István-barlang flóra-listája Versegly szerint / 1964. /

Algae /moszatok/

Cynophytae /kékmoszat/ }
Clorophytae /zöldmoszat/ } összesen 4-5 faj

Mycophytae /gombák/

A mikrogombák még nincsenek meghatározva.
A makrogombák a Polyporaceae /taplógombák/ és
a Coprinaceae /tintagombák/ közé tartoznak.

Bryophytae /mohák/

Amblystegium serpens /L/ Br. Eur.
Barbula unguiculata Hedw.
Bryoerythrophyllum recurvirostrum /Hedw./ Chen.
Bryum caespiticium L.
Enrynychum schwartzii /Turn/ Hobbirk
Eucladium verticillatum
Fissidens taxifolius /L./ Hedw.
Fumaria hygrometrica /L./ Sibth.

Gymnostomum rupestre Schleicht. f. ramosissima Br. Eur.
Pellia fabbroniana Raddi
Pohlia sp.
Rhynchostegium murale
Tortula muralis /L./ Hedw. var. activa Brid.

HAJDU 1977-ben összefoglaló munkáiban már a lámpaflóra zonalitásáról /fénytől a sötétség felé haladva zuzmó-moha-alga sorrendről/ írt, megemlítve az István-barlangot is a lámpaflórától veszélyeztetett barlangok között. Ugy tűnik, a zuzmók Verseggy munkájának megszületése után jelentek meg a barlangban.

LÉNÁRT 1979-es, 1980-as, 1981-es munkáiban -az István-barlangra is vonatkoztatott anyagként, elsősorban Hajdu munkáira támaszkodva - azt írta, hogy az irodalomban eddig nem írtak le troglobiont növényfajt.

6. A barlang idegenforgalmi viszonyai

Miután a barlangot idegenforgalmi célokból hasznosítják, ezt a tényt igen sok publikáció említette meg hosszabb-rövidebb formában. A 3. és 4. fejezetekben zömében e fejezetre is érvényes felsorlásokat közöltünk. Éppen ezért itt csak a főbb dátumokhoz kapcsolódó adatokat, munkákat említjük meg, hogy az átfedéseket minél inkább csökkentsük.

Kutatásaink során kevés olyan cikkel találkoztunk, mely a kiépítési munkálatokról a megnyitás előtt írt volna. Ezek között megemlíthető PÁVAI 1929-es munkája, melyben az István-barlanggal kapcsolatban olasz, idegenforgalmi célokra kiépített barlangok példáit hozta fel.

ILLYÉS 1930-ban már a kiépítés folyamatáról beszélt, megemlítve azt is, hogy e munkálatok pénzhiány miatt állnak.

KAÁN 1931-es és 1932-es kiadású könyveiben még csak az Erdőkincstár megbízásából történő feltáró munkáról tett említést.

KADIĆ 1931a-ban úgy vélekedett, hogy idegenforgalmi és közgazdasági szempontból egyaránt fontosak a lillafüredi barlangok. Szerinte oly szépek és érdekesek, egymást kiegészítők, hogy önmagukban is megteremthetik a környék idegenforgalmának alapjait. Ezért, valamint a lillafüredi üdülői építkezések miatt - mely sokat segített a barlang kiépítésében - kellett a barlangot az idegenforgalom szolgálatába állítani. 1931-ben végül Hepke Artur erdőigazgató Kadić Ottokár szakvéleménye alapján rávette a Földművelésügyi Minisztériumot a barlang helyzetének végleges rendezésére. A kiépítés megtörténte miatt fényes jövőt jósolt a barlangnak.

KADIĆ 1931b-ben a barlang megnyitása alkalmából a következőket írta: "Barlangjaink idegenforgalmi és közgazdasági fontosságát vezető köreink nem ismerték meg abban a mértékben, ahogy az a világháború után a bennünket környező államokban történt." Éppen ezért nagyon örvendetesnek tartotta, hogy az Anna-barlang rendbehozatalának megtörténte után az István-barlang kiépítésének befejezésére ez évben került sor.

SEBŐS 1931-ben, a Szt. István-napi /aug. 20-i/ ünnepélyes megnyitás után ismertette a barlang feltárástörténetét, leírta a barlangot, valamint igen jó minőségű fényképekkel illusztrálta mondandóját. Feltételezte, hogy ebben az évben megépül a második kijárat, s így az idegenforgalmi turavezetés egyszerűbb lesz. 1932-ben a megfelelő idegenforgalomról, 1933-ban az anyagi okokból elmaradt második kijáratnyitásról írt. A barlang kezelőjével egyébként nem elégedett. "A barlang eddigi forgalma várakozáson felüli, ez azért érdemes említésre, mert a barlangot kezelő erdőhivatal jóformán semmit sem tesz barlangjai propagálása érdekében."

ERDEY-HUBAY-VIGYÁZÓ és ERDEY-VIGYÁZÓ 1932-es munkáikban a barlang látogathatóságát is taglalta.

KESSLER 1936-os munkájában megemlítette, hogy igen szép, idegenforgalmilag nagyon érdekes a barlang.

CSIKVÁRI 1939-ben jól működő idegenforgalmi barlangként írta le a barlangot.

KADIĆ 1940-ben meglepéssel nyugtázta a kiépített barlang addigi működésének alakulását.

Egy 1952 végéről származó névtelen híradás szerint a SZOT Lillafüredi Üdülője a barlangokat rendbehozatja, kivilágítatja, üzemelteti. Ugyanő/??/ egy évvel később azt írta, hogy az üdülőtől az MHT /Zsombolykutató Munkabizottsága/ vette át a barlangokat kezelésre. /PÁN 1953-ban az előző híradás előtt fél évvel még csak a szakvezetés melletti barlanglátogatásról beszélt - s feltételezhetően ezt a szakvezetést a "Zsombolyosok" végezték./

VAJDA 1954. elején a Bükk idegenforgalmi jelentőségét taglalja munkájában. Sok barlangot nevével is felsorolt - de a kiépített lillafüredi barlangokat nem!

OR. 1954. közepén azt írta, hogy a Borsodmegyei Idegenforgalmi Hivatal vette át a barlangok kezelését. Szerinte a barlang világitását rövidesen meg fogják oldani.

KESSLER 1956-ban arról tájékoztatott bennünket, hogy az Idegenforgalmi Hivatal a barlang bevételeinek 10 %-t kutatási célokra kívánja fordítani. /Ez abban az időben 5-7000 Ft-ot jelentett volna!/
Időrendben a magyarországi barlangok idegenforgalmának alakulását nyomonkövető BALÁZS-nak 1960-80 közötti munkái következnek. Ezek zöme egy-két év látogatási adatait közölték. /Amelyik nem, arra még visszatérünk./

BUCZKÓ 1961-ben a barlang látogathatóságának módjáról tájékoztatott.

Egy névtelen szerző 1965-ös adata szerint az Idegenforgalmi Hivatal 350.000 Ft-ért felújította a barlang világitását. Ugyanitt ^{tevése} leírta, hogy 1964-ben 100.000 látogatója volt a barlangnak. /Egyszerű számítás alapján azt mondhatjuk, hogy a világitás felújítása kb. ^{a két barlang} egy évi belépődíjának összegével volt egyenlő./

BALÁZS 1970-ben a magyarországi barlangokról 1951-től kezdve adott összefoglaló, grafikusán ábrázolt adatokat.

H.SZABÓ 1973-as /és 1976-os/ anyagaiban a látogathatósággal is foglalkozott.

Név nélkül jelent meg az a hiradás 1973 júliusában, hogy az árviz után újra megnyitották a barlangot a nagyközönség számára. 1974-ben pedig az újabb árviz utáni tura vezetés meglétéről és a felújított világitásról kaptunk hiradást, melynek keretében a Tordai-hasadék is látogathatóvá vált.

MAJOROS-LÉNÁRT 1974-es leírásaikban a barlang üzemeltetője által megrendelt munkák /kopogózás, árviz utáni iszaptalanítás/ elvégzését jelentette.

BALÁZS 1977-es munkáiból tudtuk meg, hogy a lillafüredi barlangok együttesen 1.862.968 látogatót fogadtak 1951-1975 között. Ez a magyarországi barlanglátogatók 17,8 %-ának felelt meg./Ha kiindulásként a tényleges megnyitás évét vesszük, akkor az arány még jobb a lillafüredi barlangok javára./Ugyanebben a számban a külföldi érdeklődőket idegenforgalmi barlangjainkat bemutató térkép tájékoztatta.

LÉNÁRT 1977a-ban a barlang idegenforgalmi megnyitásában aktivan részt vevő "Zsombolyosok" munkáját írta le. /Részletesen lásd a 4. fejezetben/ 1977b. munkájában Balázs grafikonját szerepeltette, az 1977c. munkájában az adott évben végzett kopogózásról, cseppköle mosásról és a Kutya-lyuk elzárásáról adott hirt.

DÉNES 1977-ben az idegenforgalom meglétét említette, SZÉKELY pedig a kezelő szervek nevét, címét közölte. /B.A.Z. megyei Idegenforgalmi Hivatal, Miskolc, Széchenyi u.35./

LÉNÁRT 1979, 1980. és 1981a. munkáiban rövidebb-hosszabb terjedelemben érintette az idegenforgalom tényét. 1981-b. dolgozatában a barlang látogatóinak számát 1.164.900 főben jelölte meg 1960-1980 között. Ez a lillafüredi barlanglátogatók 61,4 %-ának felelt meg, vagyis az Anna-barlangban ennél kevesebben voltak a jelzett időintervallumban.

A barlang idegenforgalmának alakulásáról a 16. ábra tájékoztat.

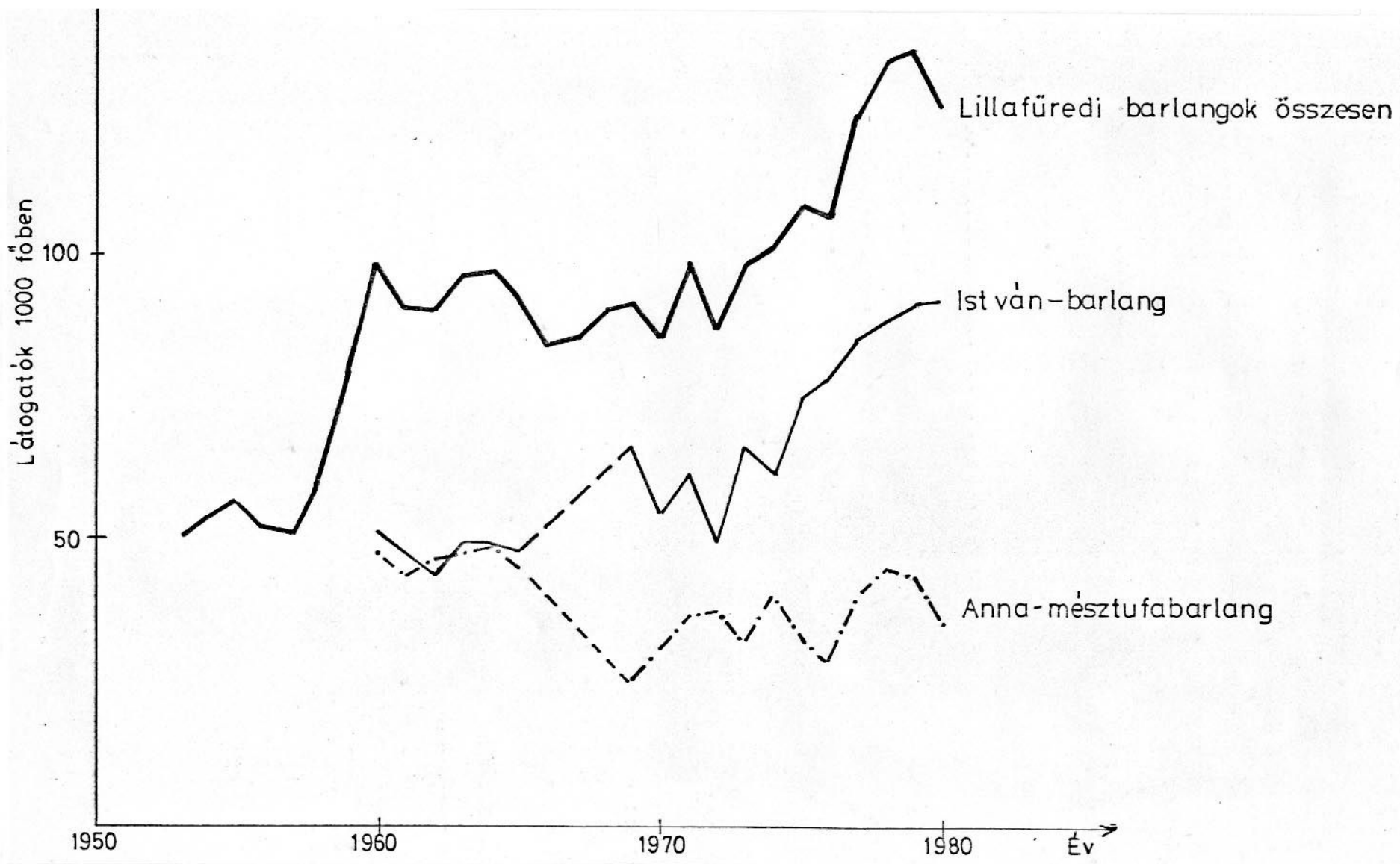
7. Természetvédelmi viszonyok

KAÁN 1931-es és 1932-es könyvei nevükben természetvédelmi jellegűek, de a barlangok törvényes védelméről még nem írhatott. Érdeme viszont, hogy e könyveiben sok magyarországi barlangot - köztük az István-barlangot is - kellő részletességgel ismertetett.

KESZTHELYI 1976-os egyetemi jegyzetében a látogatott /de mindenképpen védendő/ barlangok között említette az István-barlangot.

KOPASZ 1976-os összeállításában az 1951-ben védetté nyilvánított természeti értékek között sorolta fel az István-barlangot. /A genetikával foglalkozó fejezetben erre a leírásra külön kitértünk./

KORDOS 1977-ben a fenti kiadvány anyagát erős kritikával illette, főleg a genetikai megfogalmazásait. Feltételezhetően ennek is szerepe volt abban, hogy a könyv második kiadása - mely az István-barlangot a Bükk Nemzeti Park keretében tárgyalta - a barlangunkra vonatkozóan lényeges hibái nélkül jelent meg.



16. ábra

A lillafüredi barlangok idegenforgalmának alakulása 1953-1980. között.

RAKONCZAY 1977-ben az Országos Természetvédelmi Hivatal elnökeként kiadott rendeletében a természetvédelmi területek közül törölte az István-barlang felszínét s egyben a területet a BNP szigorúan védett részévé nyilvánította.

LÉNÁRT 1977b-ben az idegenforgalom káros, természetromboló hatásairól is megemlékezett /lámpaflóra kialakulása, kopogózási kényszer, kiépítéssel járó állagromlások, stb./

SZÉKELY foglalta össze 1980-ban legáttekintőbben a hazai karsztokra és barlangokra /ezen belül is az István-barlangra/ vonatkozó védelmi előírásokat. 1980a munkájában azt írta, hogy az István-barlang és felszíne a 603/1951-es határozat alapján védett. A védettség az 1935-ös Erdőtörvényen, ill. a 35.000/1938. F.M. számú határozaton alapult. /Érdekes, hogy az 1980b-s munkájában közölt 603/1951-es határozat - ismertetésben - Rakonczay 1977-es utasításával egyezően - a védelem csak a lillafüredi István-barlang felszínére terjedt ki, 0 hektárral!!! Viszont miután az 1961. évi 18. számú törvényerejű rendelet alapján minden barlang védett, így vélhetően az István-barlang sem került ki a védelem köréből. /A továbbiakban az OTvH rendelet és mellékleteit ismertettem, amit mi az előzőekben már megtettünk.

8. Összefoglalás

E munkarészben az 1-7. fejezetekben összegyűjtött és részletesen leírt anyag után igyekszünk egy rövid, összefoglaló, értékelő véleményt kialakítani a barlangról.

8.1. A barlang helye

Az István-barlang Északmagyarországon, a Bükk-hegységben, Miskolc-Lillafüreden található az Eger-Miskolc műút mellett. A magyarországi barlangok kataszteri felosztásában az 5372/1. sorszámot kapta.

8. 2. A barlang leírása

A barlang 6 nagy teremből, 10 db kisebb, zömében kuszodás jellegű mellékágból, két hosszabb folyosóból, 5 kürtőből és vakkürtőből, valamint 5 mesterséges vagy mesterségesen bővített szakaszból áll.

A barlang igazi diszei a cseppkövek. Zömük sárgásbar-na, de az egykor szép fehér Megfagyott Vizesés, ma már szennyesfehér, zöld, fekete - és nem túl szép. Helyenként mésztufa is előfordul. /Az egyes cseppkőképződmények név szerinti megemlítésétől most is tartózkodunk./

A barlangban a nagy termekben törmelék és agyag található, a szűk mellékjáratokban ugyanez sáros, vizes formában van meg.

8. 3. Feltárás- és kutatástörténet

A barlang eredeti forráskürtője kialakulásától nyitott. Első bejáróit nem ismerjük. Egy alkalommal egy beesett kutyát is kihúztak a barlangból e kürtőn keresztül. A mentés esetét Kadió'-nak is elmondták, aki 1913-ban a barlangot átkutatta, s 1914-ben az ott látottakat publikálta.

A barlangra Lillafüred kiépítésének idején kezdtek felfigyelni. 1927-ben az Erdőkincstár megbízásából bányászok kutatták az akkor még csak a Nagy-teremig ismert barlang folytatását. Miután kutatóaknákkal-és tárókkal megtalálták a folytatást, 1928-ban 55 m hosszú, mesterséges tárót hajtottak a barlang kiépítésének céljára. Pénzügyi nehézségek miatt viszont csak 1931. aug. 20-án tudták a villannyal ki-világított barlangot átadni a nagyközönségnek.

A virágzó idegenforgalomnak a világháború vetett véget. Utána a barlang megnyitása elég sokáig váratott magára. A barlangot előbb a SZOT Lillafüredi Üdülője, később társadalmi munkában az MHT "Zsombolykutató Munkabizottsága", végül

/a mai napig/ a B.A.Z. megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatala kezelte.

Az 1927-es feltárás óta nem történt jelentős új szakasz feltárása. /Ennek részben az is oka lehetett, hogy az Idegenforgalmi Hivatal a kutatási tevékenységet igen változó mértékben támogatta./ Legjelentősebb feltáró tevékenység a "Pokol" 11 m mélységű - eredménytelen - bontása volt.

8. 4. Barlangtérképek; a barlang nagysága

A barlang első ismert térképe 1932-ből való. Ezt napjainkig 3 alaprajzi, 2 oldalnézeti és 1 térbeli szerkesztésre alkalmas térkép követte. Ezen túlmenően egy majdnem kész felmérés hossz-adatai is rendelkezésünkre áll.

A barlang mesterséges bejárata 318 / eredeti bejárata 336/ mAf-i szinten nyílik. A legmélyebb pont 294, a legmagasabb kb 350 mAf-i értékben van, azaz a barlang legnagyobb függőleges kiterjedése 56 m. A barlang hossza 463 m felmért és 138 m becsült járathosszal együttesen 601 m. A barlang Magyarország barlangjainak rangsorában a 45. ill. a 40. helyen van /volt 1977-ben/, ami a bükkvi viszonylatban 23. ill. 18. helynek felelt meg. /Ugyanis az 1977-es "félhivatalos" barlangrangsorban még kb. 55 ill. kb 50 m szerepelt./

8. 5. Geológiai és tektonikai viszonyok

A barlang a felső-anizusi mészkőszárvban található./A legújabb elképzelések szerint a barlangot magábfoglaló kőzetanyag fiatalabb, a Fehérkői Mészkő Formációba sorolható./ A mészkőszárvot két oldalról porfiritek veszik körül. /Részben a mészkőréteg alatt, részben pedig azon települve./ A barlang előtt a Szinva-völgyet kb 15 m vastag pleisztocén mésztufa tölti ki.

A barlang zömében K - NY-i irányu. Két fő vetősíkot tudunk a barlangban kimutatni. Egyik a "Szinház-terem" - "Oszlopok csarnoka" között jelenik meg leghatározottabban, melynek értéke $365/60^{\circ}$. A másikat a "Bástya" mögött észleltük, melynek értéke $270/65^{\circ}$.

A barlangban törmelékes és vegyi üledék is megtalálható. Karbonátcementezésű breccsa, kőtörmelék, vastag agyagréteg, valamint cseppkő és mésztufa fordul elő több-kevesebb gyakorisággal a barlangban.

8. 6. Hidrogeológiai viszonyok

A barlang mai járószintje zömében száraz, csupán a nagy árvizek /1958, 1973, 1974/ esetén kerül víz alá, ha a Szinva mésztufakitöltése nem tudja az alsó résrendszer vizét átvenni. Alsó szintje állandóan víz alatt lévő, ember számára csak helyenként járható résrendszer. /Ezt a szintet a Vasasakna és a Pokol állandóvizü szifonjai jelzik./ A barlang felső szintjei mindig szárazak.

A felső két szintben csepegővizek vannak, melyek dus cseppkőképződményeket hoztak létre. Hozamuk méréséből 30 %-os átlagos karsztos beszivárgást határoztak meg.

A barlang vizei egyszerű, hideg karsztvizek.

8. 7. Genetikai viszonyok

A barlangot alulról feltörő hideg karsztvizek alakították ki korrózió és erózió útján. Emeletes, természetes bejáratú szintjéhez viszonyítva inaktív forrásbarlang. Legalsó résrendszerének /szintjének/ üregeit a fennsíkrol érkező vizek tágitják.

A barlang és az erózióbázis mozgása szakaszosan játszódott le. Hét színlősort lehet egymástól megkülönböztetni, amely a barlang tulnyomó részén jól követhető^{ek}. A legalsó és

a legfelső szinlők között a teljes távolság 3,4 m, a szinlőtagok egymás közti távolsága felülről lefelé: 1,6; 0,75; 0,35; 0,18; 0,23; 0,23 m.

A barlang cseppköveinek egy része zöld színűvé vált, ugyanis cseppkőkéreg vonta be a lámpaflóra egy részét, s mintegy konzerválta azt. Ily módon egy biológiai színezésű cseppkőtípussal állunk szemben, ami antropogén hatásra jött létre.

A barlangot helyzete és üledékei alapján a Mindel-Riss eróziós szintbe sorolták.

8. 8. Klimatikus viszonyok

A barlangnak eddig főleg télen vizsgálták a klimatikus viszonyait. A napi hőmérsékletingadozás az első terem után megszűnik, az évi hőmérsékletingadozás viszont csak a Bástya után. /E legbelső szakasz átlaglég hőmérséklete $9,4^{\circ}\text{C}$./ A bejárati szakasz átlaglég hőmérséklete 6°C /szélső értékei $-2 - +10^{\circ}\text{C}$ /, a kettő közötti rész $5,2 - 9,6^{\circ}\text{C}$ szélső lég hőmérsékleti értékekkel jellemezhető.

A barlang abszolút páratartalma a barlang belső szakaszain átlagosan 8,8 mm, kifelé ez 4,7 - 6,8 mm közötti értékre csökken.

A barlangban vízszintes légáramlást a Nagy-teremig mértek, maximum 40 m/minimum értékig. Ezen belül csak 1-5 m/min. sebességű, felfelé történő enyhe légmozgást tudtak kimutatni a nagy termekben.

8. 9. Biológiai viszonyok

A barlangból a különböző szerzők együttesen több, mint 31 állatfajt irtak le. Ezek lábaspotrohuakat, ugróvillás rovarokat, bogarakat, lepkéket, pókokat, százlábuakat, földigilisztákat, puhatestűeket és denevéreket jelentenek. Zömük troglóphil.

A barlang denevérei között néhány budapesti, ill. prágai gyűrűzésű volt.

A barlang lámpaflórája fokozatosan alakult ki. 1964-ben 4-5 algafajt, tinta-és taplógombákat, mikrogombákat, valamint 13 mohafajt határoztak meg a barlangból. Ma már helyenként dús haraszt vegetáció is megtalálható a reflektorok által legjobban megvilágított helyeken. /Jelenleg a lámpaflóra fokozódásával kell számolni, mert a nagyteljesítményű villanyégők által életresegített növényzet eltávolítása rendkívül nehéz és a munka igencsak rossz határfoku./

E barlangból sem irtak le troglobiont növényfajt.

8.10. Idegenforgalmi viszonyok

A barlang első, idegenforgalom céljára történő megnyitása 1931. aug. 20-án történt. A II. világháború után rövid ideig a SZOT Lillafüredi Üdülője, majd társadalmi munkában az MHT Zsombolykutató Munkabizottsága kezelte a barlangot. 1954 elejétől a mai napig a B.A.Z. megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatala kezeli a barlangot, általában - de nem mindenben - megfelelő körülményeket teremtve a kulturált idegenvezetés céljai érdekében.

A barlang látogatottsága a II. világháború után fokozatosan emelkedett. Átlagosan 60.000 fő felett van az évi látogatottság, de az utóbbi években a 100.000 főt is megközelítette.

8.11. Természetvédelmi viszonyok

A barlang az 1977-ben létrehozott Bükk Nemzeti Park szigorúan védett területén fekszik. 1951 óta védett természeti érték. Ma a barlangnak bármilyen jellegű megváltoztatásához az OKTH engedélye szükséges.

A természetvédelmi előírások tették szükségessé a barlang természetes bejáratának - a denevérek közlekedését lehetővé tévő - lezárását, valamint a lámpaflóra időnkénti eltávolítását.

9. Bibliográfiai munkák összefoglalása; irodalomjegyzékek

Mint már a bevezetőben leirtuk, a barlangról és annak kutatásáról összesen 279 db szakcikket, leírást, említést tudtunk begyűjteni. Ennek tulnyomó részét darabonként kellett felderíteni, mert tematikus bibliográfia csak néhány /és azokon belül is csak néhány évre vonatkozóan/ állt rendelkezésünkre.

*Schönviszky 1937-es publikációjában mindössze 1 irodalmat sorolt fel, mely alapján begyűjtötte a barlangra vonatkozó adatokat.

*Szentés 1962-ben, a Pannonhalmi Rómer Flóris Barlangkutató Csoport 1963-ben és 1964-ben a Karszt és Barlangkutatási Tájékoztatóban az István-barlangra vonatkozó irodalmat is külön említette.

*Bertalan - Schönviszky 1976-ban /1965-ös, 1968-as, 1971-es munkáik alapján/ a barlangi névmutatóban az István-barlanggal foglalkozó irodalmakat adták meg 1931 - 1945 között.

*Lénárt 1979b-s munkájában az általa az István-barlangról begyűjtött száznál valamivel több irodalmi utalást ezen munkában felsorolandó irodalomjegyzékké bővítette ki.

Irodalomjegyzékünk 3 részből áll. Először a szakmai és ismeretterjesztő irodalmakat soroljuk fel, majd ezeknek a munka befejezte előtt előkerült kiegészítéseit. /A rövidítések magyarázata a bevezető fejezetben található meg./ Végül a napi sajtó hiradásgyűjteményét közöljük.

* NAGYBETŰS NEVEK!

9.1. Szakmai és ismeretterjesztő irodalomjegyzék

1. Bajomi D. A review of the fauna of Hungarian caves = K. és Bg. /S1/ 1977. 35-38.
2. Bajomi D. Áttekintés a magyarországi barlangok faunájáról = K. és Bg. 1977. 23-28.
3. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma = K. és Bg. Táj. 1960. ápr. 162-163.
- ~~4. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1960-61. = K. és Bg. 1961. 1. 37.~~
5. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma az elmúlt 10 évben = K. és Bg. 1961. 1. 46-47.
6. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1960-61. években = K. és Bg. 1962. 1. 37.
7. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1961-62. években = K. és Bg. 1962. 2. 83.
8. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1962-63. években = K. és Bg. 1964. 2. 78.
9. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1964-65. években = K. és Bg. 1966. 1. 44.
10. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1966-68. években = K. és Bg. 1968. 44.
11. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1969-70. = K. és Bg. 1970. 2. 102.
12. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1970-72. években = K. és Bg. 1972. 54.
13. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1972-73. években = K. és Bg. 1973. 51.
14. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1973-74. években = K. és Bg. 1975. 40.
15. Balázs D. Magyar barlangok idegenforgalma 1974-75. = K. és Bg. 1976. 59.
16. Balázs, D. Tourism in Hungarian Caves = K. és Bg. 1977. /S1/ 74-75.
17. Balázs, D. A magyar barlangok idegenforgalma 1975-76. években = K. és Bg. 1977. 69.

18. Balázs D. A magyar barlangok idegenforgalma = 1976-77. években = K. és Bg. 1978. 34.
19. Balázs D. A magyar barlangok idegenforgalma 1978-79-ben = K. és Bg. 1980. 41.
20. Balogh K. A Bükk-hegység földtani képződményei = MÁFI Évk. 48. 1964. 2. 1-719.
21. Bánhegyi Gy. Miskolci kalauz Miskolc, 1956.
22. Bertalan K. Schönviszky L. Bibliographia spelaeologica hungarica 1931-35. = K. és Bg. kut. 4/1962/ 1965. 87-131.
23. Bertalan K. Schönviszky L. Bibliographia spelaeologica hungarica 1936-40. = K. és Bg. kut. 5. /1963-67/ 1968. 139-182.
24. Bertalan K. Schönviszky L. Bibliographia spelaeologica hungarica 1941-45. = K. és Bg. kut. 6. /1968-71/ 1971. 131-177.
25. Bertalan K. Schönviszky L. Bibliographia spelaeologica hungarica = K. és Bg. kut. 8. /1973-74/ 1976. 147-262.
26. Bodri Gy. A Soltészkerteri /mésztufa/ akna és az István-barlangbeli Vasas-akna vízszint-emelkedése az 1973-as árvíz alkalmával. MHT. Bors. Cso. Hidrogeol. Szako. Ifjusági Pályázat, Miskolc, 1973.
27. Boldizsár I./szerk/ Magyarország utikönyv. Ibusz, 1955.
28. Borbély S. Beszámoló jelentés a MHT borsodi csoportjának karsztvizkutató szakosztálya I. sz. kutató csoportja által 1961. évben végzett munkájáról = K. és Bg. Táj. 1962. 3. 29-30.
29. Borbély S. Előzetes hidrogeológiai vizsgálatok a Létrástetői-barlangban = K. és Bg. Táj. 1962. 8-10. 140-145.
30. Borbély S. A karsztvizkutató gyakorlati jelentősége Miskolc vizellátása szempontjából = Bors. Mész. Élet. 1956. aug. 9-10-én

31. Böcker T. A barlangi csepegés és a beszivárgás kapcsolata a Bükk-hegység keleti részén = K. és Bg. 1975. 5-6.
32. Böcker T. Beszivárgás meghatározása karsztvidékeken a negyedévi határcsapadékok módszerével = Beszámoló a VITUKI 1974. évi munkájáról. 1977. 207-216.
33. Böcker T. Főtitkári beszámoló az 1977. máj. 21-i küldöttközgyűlésre. MKBT, 1977. 1-80;
34. Böcker T. Főtitkári beszámoló az 1978. ápr. 29-i Tisztújító Küldött Közgyűlésre, MKBT, 1978. 1-72.
35. Babos Z. A Felső-Szinva vízgyűjtőjének vizrajza = Hidr. Közl. 40. 1960. 4. 257-267.
36. Buczkó E. A legjelentősebb magyar barlangok látogatásával kapcsolatos tudnivalók = K. és Bg. 1961. 2. 102-103.
37. Czajlik I. Barlangkutató csoportjaink 1962. évi Dénes Gy. munkájáról = K. és Bg. 1962. 2. 81-83.
38. Csabai et.al./szerk./ Miskolc. Miskolc Város Tanácsa 1959.
39. Csengeri K. Kirándulás Lillafüred barlangjaiba = Élet és Tud. 6. 1951. 35. 267-269.
40. Csikvári A. Borsod vármegye. Vármegyei szociográfiák. Budapest, 1939.
41. Csorba Z. /szerk./ Miskolc. Panoráma, 1973. 1-264.
42. Dely K. /szerk./ Bükk utikalauz. Sport, 1970. 1-332.
43. Dénes, Gy. The caves of Hungary = K. és Bg. 1977. /S.I. / 19-26.
44. Diósgyőri Vasas Turisták Turakönyve 1950. évre Miskolc, 1950.
45. Dudich E. Az Aggteleki cseppkőbarlang és környéke. Füg. Kisebb barlangjaink áttekintése. Kir. Magy. Term. tud. Társ. 1932. 1-188.

46. Dudich E. Höhlenbiologisches aus Ungarn = K. és Bg. kut. 4. /1962./ 1965. 41-53.
47. Dudich E. Biospeologica hungarica = K. és Bg. 1968. 33.
48. Egerer F. Zárójelentés a Keleti-Bükk hidrogeológiai vizsgálatáról /1975-1978/ NME, Miskolc, 1978. Kézirat
49. Endrődi L. /szerk./ Magyarországi kirándulások, Sport, 1977.
50. Erdey Gy. Bükk portyavezető. Sport, 1952. 1-224.
51. Erdey Gy. Bükk, Sport, 1954.
52. Erdey Gy. Bükk utikalauz 2. bővített és átdolgozott kiad. Sport, 1956. 1-221.
53. Erdey Gy.
Hubay J. /szerk./ Bükk Turist. és Alp. 1932. 1-234.
Vigyázó J.
54. Erdey Gy.
Vigyázó J. Lillafüred. Turist. és Alp. 1932. 1-16.
55. Erős A. /szerk./ Turisták zsebkönyve Sport, 1965.
56. F. Tóth G. A Borsodi Területi Osztály közleményei = K. és Bg. Táj. 1973. 4. 10-16.
57. Gozmány L. New data to the Macrolepidoptera fauna of Borsod vármegye and Lillafüred = Folia Entom. Hung. 80. 6. 1941. 87-88.
58. Gyenge L. A Diósgyőri Vasas T. K. Herman Ottó Barlangkutató Csoportjának jelentése 1963. évi kutatótáboráról = K. és Bg. Táj. 1963. 7-8. 138-140.
59. Gyenge L. A D.V.T.K. "Herman Ottó" Barlangkutató Csoport beszámolója 1964. első feléről = K. és Bg. Táj. 1964. 5-6. 104-107.
60. Hajdu, L. The flora of Hungarian caves = K. és Bg. /S1./ 1977. 39-41.
61. Hajdu L. A magyar barlangok flórája = K. és Bg. 1977. 29-32.

62. Hajós Gy. Csonkamagyarország nevezetesebb barlangjai. Turista lexikon, Pallas, 1932. 101-104.
63. Hazslinszky T. Field trip guide. Excursion "B" International Symposium on Karsthydrology. MKBT, 1978. 26-30.
64. Hevesi A. Forrásmészke képződés a Bükkben = Földr. Ért. 21. 1972. 2-3. 187-206.
65. Hevesi A. /szerk./ Bükk utikalauz. Sport, 1977. 1-410.
66. [H. Szabó B.] Lillafüred barlangjai. Borsodtourist 1973.
67. [H. Szabó B.] Les cavernes de Lillafüred. Borsodtourist, 1973
68. [B, H. Szabó] The Caves of Lillafüred. Borsodtourist, 1973.
69. [B. H. Szabó] Pecserei v Lillafüred. Borsodtourist, 1973.
70. B, H. Szabó Die Höhlen von Lillafüred. Borsodtourist, 1973.
71. [H. Szabó B.] Lillafüred barlangjai. Borsodtourist, 1976.
72. [H. Szabó B.] Bükki Nemzeti Park. Borsod Tourist - Eger Tourist. 1978.
73. Illyés B. Lillafüred és környéke Miskolci Bükk Egylet, Miskolc, 1930.
74. Illyés B. Lillafüred Tur. Lap. 42. 1930. 117-120
75. Illyés B. A Bükk Miskolc város rövid kalauza Miskolc, 1935.
76. Jaskó S. Európa legnagyobb barlangjai = Term. tud. Közl. 70. 1938. 22-28.
77. Jakucs L. Felfedező utakon a föld alatt. Gondolat 1959.
78. Jakucs L. A hévforrásos barlangkeletkezés = Hidr. Közl. 28. 1948. 1-4. 53-58.
79. Jakucs L. A barlangok világa. Sport, 1962. Kessler H. 1-281.

80. Juhász A. Ujabban feltárt jelentősebb barlangok Borsodban = Term.tud. Közl. 9. 1965. 10. 469-474
81. Juhász A. A földtani viszonyok és karsztosodás összefüggése a Bükk-hegységben = K. és Bg. 1976. 1-8.
82. Juhász A. Beszámoló a "Beszivárgás karsztos területen" c. ankétről = Hidr. Táj. 1976. 65-67.
83. Juhász J. /szerk./ Dokumentáció Miskolc város építésföldtani atlaszához. Lillafüred Központi Földtani Hivatal, 1979. Kézirat.
84. Kaán K. Természetvédelem és természeti emlékek. Révai, 1931. 1-312.
85. Kaán K. Természetvédelem és természeti emlékek. Kir. Magy. Term.tud.Társ. 1932.
86. Kadić O. Az 1913. évben végzett barlangkutató-saim eredményei = Bg↑kut. 2. 1914. 4. 185-191.
87. Kadić, O. Resultate meiner Höhlenforschungen im Jahre 1913 = Höhlenfor. 2. 1914. 4. 217-223.
88. Kadić O. A lillafüredi barlangok idegenforgalmi jelentőségéről = Tur. Lap. 43. 1931. 9. 252-255.
89. Kadić O. A lillafüredi Szt. István-barlang = Term. 27. 1931. 269-274.
90. Kadić O. A magyar barlangkutató állása az 1931. évben = Bg↑vil. 2. 1932. 1-2. 10-17.
91. Kadić, O. Ergebnisse der ungarischen Höhlenforschung im Jahre 1931 = Mitt. u. Höhlen u. Karstf. Jg. 1934. 39-42. 1934. Berlin
92. Kadić, O. Résultats pour l'année 1931. de l'exploration des cavernes de la Hongrie = Spelunca, 5. 1934. 207. Paris

93. Kadić, O. Mit kell tudnunk a barlangokról?
/I./ = Bgvil. 8. 1938. 3-4. 48-69.
94. Kadić, O. Stand der ungarischen Höhlenfor-
schung im Jahre 1939 = Höhlenw. 10.
1940. 1-4. 27-30.
95. Kadić O. A magyar barlangkutató állása az
1939. évben = Bgvil. 10. 1940. 1-4.
11-16; 20.
96. Kadić O. A magyar barlangkutató állása az
1940. évben = Bgvil. 11. 1941. 1-4.
13-20.
97. Kadić O. A budavári barlangpincék, a Várhegyi
barlang és a barlangtani gyűjtemény
ismertetése = Bgvil. 12. 1942. 3-4.
49-75.
98. Kadić O. A barlangok mint természeti értékek =
Term.tud. Közl. 74. 1942. 225-233.
99. Kárpáti Radó D. Jelentés az 1957. évi barlangkutató
ankétról = K. és Bg.Táj.1957. 7-12.
3-7.
100. Kerekes J. Adatok a forrás- és szinvavölgyi bar-
langok kialakulás-történetéhez = Bg-
vil. 9. 1939. 90-91.
101. Kerekes J. A lillafüredi és a forrásvölgyi bar-
langok üledékképződéséről = Bgvil.
10. 1940. 3-4. 50.
102. Kerekes J. Bibliographica spelaeologica hungarica
= Bgvil. 11. 1941. 1-4. 39-48.
103. Kessler H. A Barlangkutató Osztály működése = Bp.
Egy. Tur.Egy. 3. évkönyve 1931. 76-81.
104. Kessler H. Barlangok mélyén. Franklin, 1936.
1-134.
105. Kessler H. A lillafüredi Anna-barlang forrásai =
Hidr. Közl. 33.1953. 1-2. 60-65.

106. K[essler H.] A lillafüredi barlangok bevételének 10 %-t biztosítják kutatások céljára = K. és Bg.Táj. 1956. 7-12.25.
107. Kessler H. Föld alatti ösvényeken. Móra, 1961.
108. Kessler H. Mértékadó csapadékszázalék - számításon alapuló dinamikus karsztvizkészlet meghatározásának ellenőrzése = MÁFI É.J. 1975-ről 1977. 341-348.
109. Kessler H. Megay G. Lillafüred barlangjai. B.A.Z. megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatala, Miskolc, 1955.
110. Kessler H. Megay G. Lillafüred barlangjai. 2. átdolgozott kiad. B.A.Z. megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatala, Miskolc, 1960.
111. Kessler H. Megay G. Lillafüred barlangjai. 3. átdolg. kiad. B.A.Z. megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatala, Miskolc, 1963.
112. Kolosváry G. Ökológiai kutatásaim a Bükk hegység barlangjaiban = Bgvil. 3. 1933. 3-4. 6-13.
113. Kolosváry, G. Ein ökologischer Vergleich zwischen der Spinnenfauna der Kecske- und der Stephans-Höhle in Ungarn = Fol.Zool. et. Hydrobiol. 9. 1939. 334-337. Riga
114. Kopasz M. /szerk./ Védett természeti értékeink. Mezőgazd. Kiad. 1975. 1-396. /2. kiadás/
115. Kordos L. /szerk./ Magyarország barlangkataszteri felosztása = K. és Bg. 1972. 25-32.
116. Kordos L. The longest and deepest caves of Hungary = K. és Bg. 1977. /SI/ 65-66.
117. Kordos L. Magyarország leghosszabb és legmélyebb barlangjai = K. és Bg. 1977. 47-54.
118. Kordos L. Védett természeti értékeink = K. és Bg. 1977. 58.
119. Kordos L. Barlangkatasztri hírek = K. és Bg. 1980. 1. 45-46.

120. Kuchta Gy. Ismerjük meg a barlangokat, TTIT, Miskolc, 1958. 1-28.
121. Kuchta Gy. Szinvavölgyi barlangok = Bors. Földr. Évk. 2. 1959. 89-91.
122. Kuchta Gy. Barlangok Borsodban. Szerző, Miskolc, 1970. 1-11.
123. Lénárt L. A miskolci NME barlangkutatóinak tudományos működése az 1966-1974-es években. Beszámoló a Magyar Karszt és Barlangkutató Társulat 1975. I. félében végzett munkájáról. 1976. 96-98.
124. Lénárt L. Árvizi károk helyreállítása a lillafüredi István-cseppkőbarlangban. Beszámoló az MKBT 1975. második félévi tevékenységéről. 1976. 52.
125. Lénárt L. Az MHT V. Ifjusági napja. Beszámoló az MKBT 1975. második félévi tevékenységéről. 1976. 55-56.
126. Lénárt L. A MEAFK Marcel Loubens Barlangkutató Szakcsoport jelentése az 1975. évi nyári táborban elért eredményekről. Beszámoló az MKBT 1975. második félévi tevékenységéről. 1976. 64-69.
127. Lénárt L. A "Zsombolyosok"-tól a "Marcel Loubens" csoportig. NME, Miskolc, 1977. 1-92.
128. Lénárt L. Hidrogeológiai kirándulások a Bükkben. Egyetemi jegyzet, NME, 1977. 1-292.
129. Lénárt L. A Marcel Loubens Barlangkutató Szakcsoport Évkönyve 1977. Kézirat, Miskolc
130. Lénárt L. A Marcel Loubens Barlangkutató Szakcsoport Évkönyve 1978. Kézirat Miskolc
131. Lénárt L. /szerk./ Bejárási utmutató a Karszt és Barlangkutatók I. Országos TDK Találkozója tanulmányutjaihoz. NME, Miskolc, 1978.

132. Lénárt L. Barlangok a Bükkben. B.A.Z. megyei Idegenforgalmi Hivatal. Miskolc, 1979.
133. Lénárt L. Szpeleológiai eredmények a Bükk-hegységből = Bors.Földr. Évk. /6/ 1979. 73-90.
134. Lénárt L. Az 5372-es kataszteri egység feldolgozása 1. rész. A barlangok azonosítása. Kézirat, 1979.
135. Lénárt L. Javasolt idegenvezetői szöveg az István-barlangban. Kézirat. Borsod-tourist-felkérés. 1980. Kézirat.
136. Lénárt L. Speläologische Verhältnisse im Bükk-Gebrirge /Ungarn/ I-II = Der Höhlenforscher, 12. 1980. 1.5-10; 2.22-26.
137. Lénárt L. A lillafüredi Mész-tufa-barlang geológiai feltárása. NME szakvélemény, Miskolc, 1981.
138. Lénárt L. A lillafüredi Anna /Petőfi Sándor/-mész-tufabarlang = K. és Bg. Szerk. alatt /1981/
139. Lénárt L. Magyarország karsztterületei és jelentősebb barlangjai = Bors.Műsz.Élet/1981/szerk. alatt.
140. Lévai T. / NME TDK dolgozat, / Barlangtérképészet 1975.
141. Lévai T. Üregek térképezése = NME Közl. I.sor. Bány. 28.1980. 3-4. 175-180.
142. Lévai T. A Nehézipari Műszaki Egyetem TDK Karszthidrológiai Szakcsoport beszámolója az 1976-ban végzett munkájáról. Beszámoló az MKBT 1976-ban végzett tevékenységéről 1978. 202-203.
143. Lillafüredi utmutató. Miskolc, 1935.

144. Loksa, I. Über die Landarthropoden der István,
- Forrás- und Szeleta-Höhle bei Lillafüred = K. és Bg. kut. 3. 1962.
59-81.
145. Lukácsik J. Beszámoló jelentés a MHT borsodi
Juhász A. csoportjának karszt és barlangkutató
szakosztálya /Miskolc/ és a diósgyőri
bányászklub barlangkutató csoportja
által 1962. évben elvégzett munkák-
ról = K. és Bg. Táj. 1962. 8-10. 165-167.
146. Majoros Zs. Barlangkutató radiokip módszerrel.
= K. és Bg. 1969. 2. 65-68.
147. Majoros Zs. A MEAFC Marcel Loubens Barlangkutató
Szakcsoport 1976. évi jelentése. Be-
számoló az MKBT 1976. évi tevékenység-
éről. 1978. 184-189.
148. Majoros Zs. A lillafüredi István-oldal barlangjai
= K. és Bg./szerkesztés alatt/1981.
149. Majoros Zs. Kopogózás az István-barlangban. Je-
Lénárt L. lentés a B.A.Z. megyei Tanács Idegen-
forgalmi Hivatalának. 1974. jul. Miskolc
150. Majoros Zs. Szakvélemény az István-cseppkőbarlang-
Lénárt L. ban az árvíz által okozott károk hely-
reállítási munkálatairól. Miskolc,
1974. nov.
151. Majoros Zs. A tektonika, a rétegdőlés és egyéb
Lénárt L. tényezők hatása a barlangjáratok kia-
lakulásában. V. Ifjúsági Napok, 1975.
MHT. II/17 - II/23.
152. Majoros Zs. A bükk barlangokból származó szór-
Lénárt L. ványos klimatológiai adatok. III.
Szpeleotherápiái és Klimatológiai
Ankét előadása, 1977. Kézirat.
153. Majoros Zs. Jelentés a lillafüredi István-barlang
Lénárt L. "Megfagyott vizesés" nevű képződményé-
nek megtisztításáról a B.A.Z. megyei
Tanács Id.forg. Hiv.-nak 1977. II. Misk.

154. Majoros Zs. Lénárt L. Jelentés a lillafüredi István-barlang kopogózási munkáiról a B.A.Z. megyei Tanács Idegenforg. Hivatalának 1977. febr. Miskolc, Kézirat.
155. Majoros Zs. Lénárt L. Jelentés a Kutya-lyuk lezárásáról a B.A.Z. megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatalának 1978. Miskolc Kézirat.
156. Matolay T. A karsztjelenségek = Földgömb. 4. 1933. 81-93.
157. Medriczky A. /szerk./ Magyarországi idegenvezető, Budapest, 1934.
158. Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem TDK csoportja 1978. évi jelentése. Kézirat, Miskolc, 1978.
159. Mottl M. A Magyar Barlangkutató Társulat ... = Bg↓vil. 12. 1942. 1-2. 38.
160. Mottl M. A Magyar Barlangkutató Társulat ... = Bg↓vil. 12. 1942. 3-4. 86.
161. Mottl M. A Magyar Barlangkutató Társulat tíz éves működésének története = Bg↓vil. 6. 1936. 3-4. 67-71.
162. Miklós G. Várszegi Zs. A bükki Vesszős-gerinci-barlang földtani, tektonikai, hidrológiai és klimatológiai viszonyai. NME, TDK dolgozat, 1979.
163. Nagy L. /szerk./ Miskolc utikalauz. Panoráma, 1960. 1-212.
164. Nagy L. Marjalaki Kiss L. Észak-magyarországi képeskönyv. B.A.Z. megyei Tanács Idegenforg. Hiv. /?/
165. Németh A. NME, Miskolc TDK Karszthidrológiai Szakcsoport 1975. évi jelentése. Beszámoló az MKBT 1975. második félévi tevékenységéről. 1976. 129-130.
166. NME TDK Karszthidrológiai Szakcsoport 1980. évi jelentése. Kézirat, Miskolc, 1980.

167. Qlasz J. Karszthidrológiai vizsgálatok a Bükk-hegység ÉK-i részén, a felső-anizuszi mészkőszárvban. NME, TDK. dolgozat. 1978.
168. Oravszky R. Lillafüredi barlangok = Id. Táj. 4. 1953. 23-24.
169. Oravszky R. Barlangvezetők mutatják be a lillafüredi barlangokat = Id. Táj. 5. 1954. 7.23.
170. Örvös J. /szerk./ Bükk. Sport, 1962. 1-258.
171. Pán J. Hazánk természetvédelméről = Id. Táj. 4. 1953. 10. 20-24.
172. Pán I. Az épülő Miskolc = Id. Táj. 4. 1953. 3. 13-17.
173. Pannonhalmi "Rómer Flóris" Bg. kut. Csop. A K. és Bg. Táj. 1963. évi VIII. évfolyamának tartalomjegyzéke = K. és Bg. Táj. 1963.
174. Pannonhalmi "Rómer Flóris" Bg. kut. csop. A K. és Bg. Táj. 1964. évi IX. évfolyamának tartalomjegyzéke = K. és Bg. Táj. 1964.
175. Papp A. /szerk./ Magyarország. Panoráma, 1978.
176. Papp J. Magyarország védett területei 1-247. Panoráma, 1975.
177. Pávai Vajna F. A lillafüredi kutató mélyfurás eddigi története és geológiai viszonyai = Hid. Közl. 9. 1929. 38-50.
178. Pávai Vajna F. A forró oldatok és gőzök-gázok szerepe a barlangképződésben = Hidr. Közl. 10. 1930. 115-122.
179. Péchy-Horváth R. A lillafüredi Szent István-cseppkőbarlang ujonnan feltárt részei = Turist. és Alp. 25. 1935. 144-146.

180. Péchy-Horváth R. A Bálványtól a Badacsonyig Veszprém, 1936.
181. Páchy-Horváth R. Lillafüred és Görömbölytapolca, Magy. Tur.Élet. /1938./ 1-32.
182. Pirker, R. ... höhlenkundliche Studienreise nach Budapest, ins Bükkgebirge und in den oberungarischen Karst, vom 10. bis 17. juli. 1935... = Speläologisches Jahrbuch, 15/17. 1934/1936. 88-90. /1936 ?/ Wien.
183. Pethó T. Budaepeszt-Miskolc-Aggtelek Panomára 1959.
184. Pethó T. Budapest-Miskolc-Aggtelek 2. átdolg. kiad. Panoráma /1966./
185. Polgárdy G. Magyar turista lexikon A-Z. Szerző, 1941. 1-232.
186. Pop, V. Beiträge zur Kenntnis der Lumbricidenfauna der Kecské- und Szent István-Höhle = Fragm.Faun.Hung. 3.1940. 61-62.
187. p.Gy. Az "Egyetemiek" barlangkiállítása = Tur.Lap. 45. 1933. 113-115.
188. P.Gy. Lillafüred és Aggtelek = Tur.Lap. 45. 1933. 159.
189. Radó D. A Magyar Hidrológiai Társaság Karszt-hidrológiai és Barlangkutató Bizottság 1956. 01. 12-én tartott választmányi ülésén a munkaterületek végleges bejelentése és koordinálása az alábbiak szerint történt. = K. és Bg. Táj. 1956. 3-6. 32.
190. Sárváry I. A Létrás-Istvánlápai barlangrendszer = K. és Bg. 1969. 2. 53-55.
191. Schmitz N. Barlangkutató Egyesületek közleményei = Bg.Évil. 9. 1939. 4. 89-91.

192. Schönviszky L. A Bükk-hegység barlangjai /2/ = Tur.Lap. 49.1937. 10. 332-334.
193. Schönviszky L. Szemle = K. és Bg. Táj.1963. 4-5. 96-97.
194. [Schön]viszky L. Könyvismertetés = K. és Bg.Táj.1963. 7-8. 154.
195. [Schön]viszky L. Bibliographia spelaeologica hungarica 1971. = K.és Bg.Táj.1973. 4. 20-77.
196. Schréter Z. Die Geologischen Verhältnisse des Bükk-Gebirges. Füg: A Bükkhegység nevezetesebb barlangjai = K. és Bg-kut. 1. 1959. 7-36.
197. Sebős K. A lillafüredi Szent István-cseppkő-barlang /1/= Tur. és Alp.21.1931. 230-232.
198. Sebős K. A lillafüredi Szent István-cseppkő-barlang /2/ = Tur. és Alp. 22.1932. 263.
199. Sebős K. Bükkhegységi barlanghirek = Tur. és Alp. 23. 1933. 127.
200. Springer J. Bükk, Mátra, Hegyalja, Nógrád, Salgó és Cserhát vidéke. Utikalauz, 3. kiadás. Debrecen /1938./
201. Szemes I. /szerk./ Miskolc-Lillafüred-Miskolc-Tapolca = IBUSZ,1952.
202. Szentés Gy. A K. és Bg. Táj. 1962. évi VII. évfolyamának tartalomjegyzéke = K. és Bg. Táj. 1962.
203. Unger H. Miskolc a Bükkvidéki főváros rövid ismertetése. Miskolc, 1928.
204. Szabó Gy. Angaben zum Mikroklima der Höhlen bei Lillafüred = Acta Climat. 2-3. 1963. 1-4. 13-31.
205. Szabó Gy. Adatok a lillafüredi István-cseppkő-barlang mikrolimájához = Bors. Földr. Évk. 5. 1964. 41-44.

206. Szabó L. és tsai. Összefoglaló jelentés a felső anizuszi mészkőréteg Lillafüred-Jávorkút közötti szakaszának karszthidrológiai kutatásáról. MHT Karszthidrológiai Szakosztály, Miskolc, 1966. 1-43+ 3l. mell.
207. Szalay L. Beiträge zur Kenntnis der Myriopoden-Fauna der Kecské-und Szent István - Höhle = Frag. Faun.Hung. 3.1940.7-9.
208. Székely K. A magyar karsztvidékek és barlangok kutatásával foglalkozó szervek és személyek = K.és Bg. 1977. 81-83.
209. Székely K. Institutions and research-workers dealing with scientific investigation of caves and karst areas in Hungary= K. és Bg. /S.I./ 1977. 69-71.
210. Székely K. A barlangok védelme Magyarországon= K. és Bg. 1980. 1. 1-5.
211. Székely K. Védett karsztos természeti értékeink = K. és Bg. 1980. 1. 6-12.
212. Tóth J. Előzetes beszámoló jelentés a MKBT Miskolci Csoportjának 1959. évi munkájáról = K. és Bg. Táj. 1960.3. 108-113.
213. Vajda P. A Bükk idegenforgalmi jelentősége = Id. Táj. 5. 1954. 1. 6-8.
214. Varga Gy. /szerk./ Turisták zsebkönyve. Magyar Turista Szövetség, 1978.
215. Várszegi S. A miskolci barlangkutatás multja és jelene = K. és Bg. 1974.1. 1-6.
216. Várszegi S. Barlangi értékeink fokozottabb védelmének lehetőségei a környezetvédelem hatósugarában. Barlangok védelme an-két. MKBT Ém-i Ter.Szerv. Miskolc, 1976. 35-46.

217. Vásárhelyi I. Lillafüred és környéke emlősfaunája =
Állatt. Közlem. 31. 1934. 85-85
218. Vásárhelyi I. Adatok a Bükk denevérfaunájához =
Állatt. Közlem. 36.1939. 117-123.
219. Veres L. Király Lajos - barlang vizsgálata =
NME, TDK dolgozat, 1978.
220. Veres L. A Király Lajos-barlang = NME Közle-
ményei. 1. Bány. 28.1980. 3-4.119-131.
221. Verseghy, K. Die Pflanzenwelt der Höhlen bei Lil-
lafüred = Internat. Journ. Speleology
1964. 553-560.
222. Virág Z. Az István-lápai-barlang. NME, TDK
dolgozat. 1978.
223. Wagner, H. Die Molluskenfauna zweier ungarischer
Grotten = Frangm. Faun. Hung. 2.1939.
55-56.
224. Wagner J. Magyarország barlangjainak puhatestű
faunája = Bgvil. 12. 1942. 1-2.10-20.
225. Wagner, H. Die Weichtierfauna der ungarischen
Höhlen = Höhlenw. 12.1942.1-2.41-45.
226. - Uj cseppkőbarlang = Erdély, 29.1932.
71.
227. - Miskolc és környéke Miskolc /1933?/
228. - Miskolc város Idegenforgalmi Hivata-
lának hirei = Id. Táj. 22. szám 1952.
szept-okt. 31-33.
229. - Forrásfoglalás az Anna-barlangban =
Id. Táj. 4. 1953. 22-23.
230. - A lillafüredi barlangok ünnepélyes
megnyitása = Id. Táj. 4.1953.9.25.
231. - Százezer látogató a lillafüredi bar-
langban /!/ = Idegenforg. 35. szám
1955. jun. 27.

232. - Megyéről megyére = Idegenforg. 10.
1971. 3. 23-24.
233. - A lillafüredi cseppkőbarlangokat ...
= Idegenforg. 12. 1973. 7. 30.
234. - Ismét megkezdődött ... = Idegenforg.
13. 1974. 8. 31.

9. 2. Irodalomjegyzék - kiegészítés

235. A magyarországi földtani képződmények formáció táblázata.
MÁFI, belső használatu kézirat.
236. Dancza J. Új eszköz rejtett cseppkőbarlang ku-
tatására = Buvár, 7. 1941. 8. 385-8.
237. Fodor I. A barlangok éghajlati és bioklimato-
lógiai sajátosságai. Akadémia, 1981.
238. Keszthelyi I. Természetvédelem. BME Továbbképző
Intézete. 5020 Bp. 1976.
239. Kopasz M. /szerk./ Védett természeti értékeink. Mező-
gazdasági, 1976.
240. Kühne L. Az István cseppkőbarlangban = Turis-
ta Magazin 17. 1971. nov. 11.
241. Rakonczay Z. A Bükki Nemzeti Park létesítése =
Tanácsok Közlönye, 25. 1976. 59.
1221 - 1237.
242. Turavezetők kézikönyve. Sport 1955.
243. Wagner, H. Die Weichtierfauna der ungarischen
Höhlen = Höhlenw. 13. 1942. 1-2.
41-45.
244. - Lillafüred és Görömbölytapolca uti-
kalauzát... = Magy. Tur. Élet, 6.
1938. 12. 6.

9. 3. Napi hírek irodalomjegyzéke

245. Dénes Gy. Felfedezték Magyarország legmélyebb
barlangját = Esti Hirlap, 1966. nov.1.

246. Gyárfás F. A lillafüredi cseppkőbarlangban = Székely Nép 1944. február 23.
247. Gyárfás F. A lillafüredi cseppkőbarlangban = Ellenzék, 1944. február 26.
248. H. Szabó B. Nem cseppkő, hanem tufabarlang Lillafüred természeti kincse = Déli Hírlap, 1971. szept. 2.
249. Oravec J. Élő múzeum... = Észak-Magyarország, 1977. jan. 30.
250. Péchy-Horváth R. A lillafüredi Szent István-barlang = Veszprémi Hírlap, 1936. jan. 19.
251. Péchy-Horváth R. A lillafüredi Szent István cseppkőbarlang = Hungária Magazin, 7. 1942. 4. 15.
252. Péchy-Horváth R. Természetvédelmi területek Magyarországon = Pesti Hírlap, 1944. szept. 12.
253. Sebős K. Csodavilág a hegy gyomrában. Lillafüred föld alatti látványossága = Őserő, 2. 1936. 4. 5-6.
254. Solymos L. Sok látogatója ... = Déli Hírlap, 1975. május 10.
255. Szántó I. Nemzeti park a Bükkben? = Déli Hírlap, 1971. jun. 26.
256. Thurzó G. Az Anna-barlangban = Élet, 34. 1943. 430-431.
257. Tózsá I. Két cseppkőbarlangról = Népszabadság 1971. július 8.
258. K.Gy.A. A lillafüredi mésztufabarlang = Népszabadság, 1977. nov. 20.
259. p.s. Kisebb árvíz Lillafüreden = Északmagyarország, 1973. jul. 3.
260. - cs - Miskolc és környéke = Magyar Hírlap, 1976, dec. 19.

261. -lahucsky Lezárták a lillafüredi utat = Déli Hirlap, 1973. jul. 03.
262. - Ujabb nagy cseppkőbarlangot fedeztek fel Lillafüreden = Hétfői Napló, 1931. július 20.
263. - Jégbarlangot találtak a Szepességben. A lillafüredi csep-/!/kőbarlangot Szent István napján nyitják meg = Nemzeti Ujság, 1931. jul.21.
264. - Csodás szépségű cseppkőbarlang feltárásával gazdagodott Lillafüred = Reggeli Hirlap, 1931. aug. 20.
265. - A lillafüredi cseppkőbarlang = Vasárnapi Könyv, 21. 1931. 2. félév 18. szám. 277-279.
266. - A lillafüredi cseppkőbarlangok megnyitók a látogatók számára = Magyar Jövő, 1932. máj. 22.
267. - A barlangkutatók újabb eredményekkel dicsekedhetnek = Budai Hirlap, 1933. jun. 24.
268. - Hatalmas, cseppkőekben gazdag új részt fedeztek fel a lillafüredi Szent István cseppkőbarlangban = Magyarország, 1933. máj. 3.
269. - Szenzációs feltárások a lillafüredi Szent-István cseppkőbarlangban = Nemzeti Ujság, 1933. máj. 18.
270. - Szemben az árral = Északmagyarország, 1958. jun. 14.
271. - Hatalmas barlangrendszer a Bükk-fennsík alatt = Esti Hirlap, 1969. aug.11.
272. - Szocialista szerződés = Északmagyarország, 1971. febr. 17.

273. - Turisztika = Magyarország, 1971.
ápr. 18.
274. - Térképes levelezőlapok Borsodról =
Északmagyarország, 1971. szept. 16.
275. - Barlangokban Lillafüreden = Északma-
gyarország, 1971. okt. 15.
276. - Országos természetvédelmi ankét lesz
Miskolcon = Hétfői Hírek, 1981.okt.18.
277. - Megnyitották a lillafüredi utat = Dé-
li Hirlap, 1973. jul. 5.
278. - Lillafüredi barlangok = Déli Hirlap,
1975. jul. 25.
279. - Csodák a föld alatt = Fűles, 1976.
jun. 24.
280. - Lillafüred barlangjai= Északmagyaror-
szág, 1976. okt. 23.

.....

Köszönöm mindazoknak, akik munkám elvégzését segítették!

Miskolc, 1981. október 25.



Lénárt László

okl. geológus mérnök



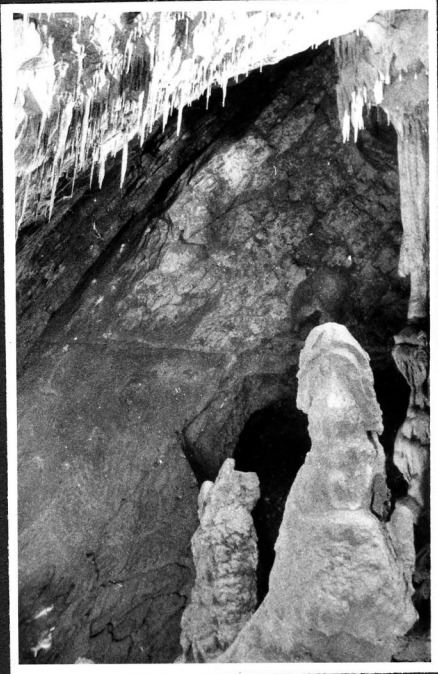
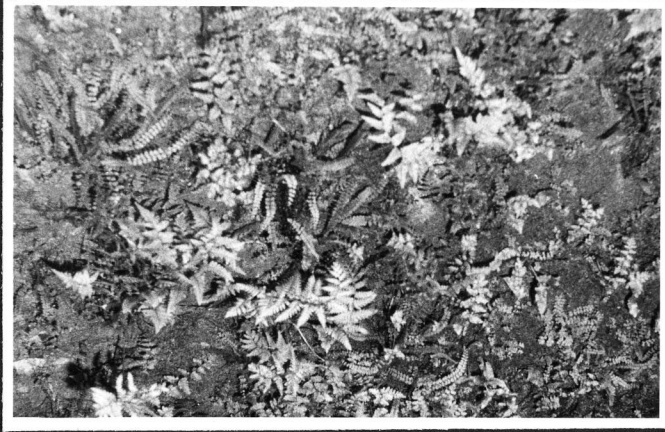
1.



2.



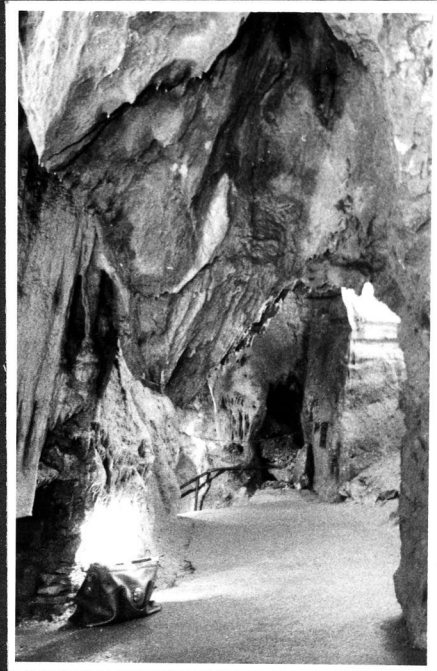
3.

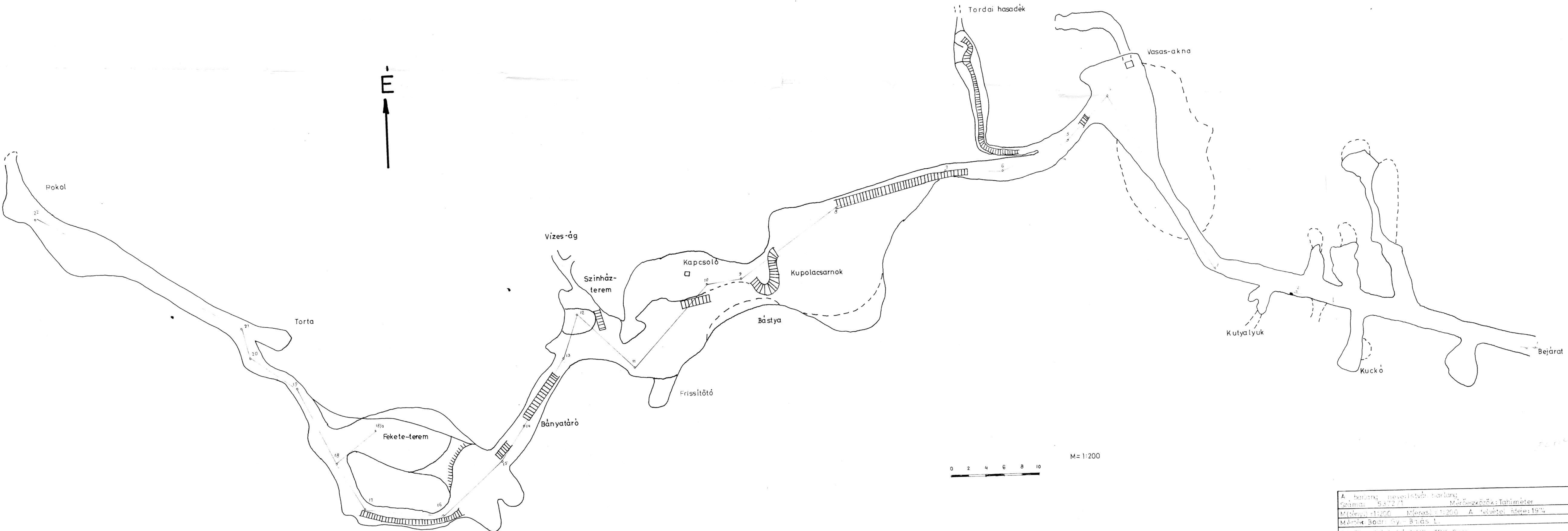


5.

4.

6.





A. barlang neve: István-barlang	
Száma: 5372/1	Mérővezetők: Tahiméter
Méret: 1:200	Méret: 1:200
Művelet: Bozs. Gy. - Brúds L.	
Készítve: Miskolc N.M.E. IDK. Csop.	
1978. évi jelentése	
Átveve: —	

I. melléklet.