

12/8

VIII. KÖTET

1920

1—4. FÜZET

# BARLANGKUTATÁS

ÉVENKINT NÉGYSZER MEGJELENŐ FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT BARLANGKUTATÓ  
SZAKOSZTÁLYA

SZERKESZTIK

KADIC OTTOKÁR

ÉS

VOGL VIKTOR

BUDAPEST

---

BAND VIII.

1920

HEFT 1—4.

# BARLANGKUTATÁS

(HÖHLENFORSCHUNG)

VIERTELJAHRESSCHRIFT

HERAUSGEBEN

VON

DER FACHSEKTION FÜR HÖHLENKUNDE DER  
UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

REDIGIERT VON

OTTOKAR KADIC

UND

VIKTOR VOGL

BUDAPEST

## TARTALOMJEGYZÉK.

### Értekezések.

	Lap
<i>Bella L.</i> : Elnöki beszéd .....	1
<i>Kadic O.</i> : A magyar barlangkutató állása az 1919. évben .....	4
<i>Hillebrand J.</i> : A jégkorszakok problémája .....	9
<i>Majer I.</i> : Az ipolysági aurignacien lelet .....	13
<i>Kadic O.</i> : A puskaporosi Szinvaszoros és barlangjai .....	24
<i>Vogl V.</i> : A biharmegyei Koblesdi barlangról .....	31

### Irodalmi ismertetések.

<i>Barcza I. és Thirring G.</i> : Budapest Dunajobbparti környéke .....	34
<i>Hillebrand E.</i> : Das Paläolithikum Ungarns .....	34
<i>Kadic O.</i> : A Pálvölgyi barlang Budapest főváros határában .....	35
<i>Kadic O.</i> : A gellérthegyi Szentiván-barlang .....	35
<i>Kadic O.</i> : A jánoshegyi átjáró a Budai hegységben .....	36

### Egyesületek közleményei.

<i>Kadic O.</i> : Jelentés a M. F. T. Barlangkutató Szakosztályának 1919. évi működéséről	37
<i>Kadic O.</i> : Jelentés a M. F. T. Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi működéséről	38
<i>Ferenczi I.</i> : Jegyzőkönyv a M. F. T. Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi május 5-i rendkívüli gyűléséről .....	39
<i>Kadic O.</i> : Jegyzőkönyv a M. F. T. Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi június 12-i szaküléséről .....	41
<i>Scholtz P. K.</i> : Jelentés a P. T. E. Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi működéséről .....	42
<i>Scholtz P. K.</i> : A Lóczy Lajos emléktábla leleplezése 1920. okt. 17-én .....	43
<i>Györgyfalvy D.</i> : A B. E. T. E. Barlangkutató Osztályának megalakulása 1920. évben .....	44

---

**A Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának titkári hivatala: Budapest, VII., Stefánia-út 14. szám alatt van, ahová mindennemű levelezés és küldemény címzendő.**

# BARLANGKUTATÁS

ÉVENKINT NÉGYSZER MEGJELENŐ FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT BARLANGKUTATÓ  
SZAKOSZTÁLYA

SZERKESZTIK

KADIC OTTOKÁR  
ÉS  
VOGL VIKTOR

VIII. KÖTET.

BUDAPEST, 1920.

---

# BARLANGKUTATÁS

(HÖHLENFORSCHUNG)

VIERTELJAHRESSCHRIFT

HERAUSGEGEBEN  
VON

DER FACHSEKTION FÜR HÖHLENKUNDE DER  
UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

REDIGIERT VON

OTTOKAR KADIC  
UND  
VIKTOR VOGL

BAND VIII.

BUDAPEST, 1920.



## TARTALOMJEGYZÉK.

### Értekezések.

	Lap
<i>Bella L.</i> : Elnöki beszéd .....	1
<i>Kadić O.</i> : A magyar barlangkutatás állása az 1919. évben .....	4
<i>Hillebrand J.</i> : A jégkorszakok problémája .....	9
<i>Majer I.</i> : Az ipolysági aurignacien lelet .....	13
<i>Kadić O.</i> : A puskaporosi Szinvaszoros és barlangjai .....	24
<i>Vogl V.</i> : A biharmegyei Koblesdi barlangról .....	31

### Irodalmi ismertetések.

<i>Barcza I. és Thirring G.</i> : Budapest Dunajobbparti környéke .....	34
<i>Hillebrand E.</i> : Das Paläolithikum Ungarns .....	34
<i>Kadić O.</i> : A Pálvölgyi barlang Budapest főváros határában .....	35
<i>Kadić O.</i> : A gellérthegyi Szentiván-barlang .....	35
<i>Kadić O.</i> : A jánoshegyi átjáró a Budai hegységben .....	36

### Egyesületek közleményei.

<i>Kadić O.</i> : Jelentés a M. F. T. Barlangkutató Szakosztályának 1919. évi működéséről	37
<i>Kadić O.</i> : Jelentés a M. F. T. Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi működéséről	38
<i>Ferenczi I.</i> : Jegyzőkönyv a M. F. T. Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi május 5-i rendkívüli gyűléséről	39
<i>Kadić O.</i> : Jegyzőkönyv a M. F. T. Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi június 12-i szaküléséről	41
<i>Scholtz P. K.</i> : Jelentés a P. T. E. Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi működéséről	42
<i>Scholtz P. K.</i> : A Lóczy Lajos emléktábla leleplezése 1920. okt. 17-én	43
<i>Györgyfalvy D.</i> : A B. E. T. E. Barlangkutató Osztályának megalakulása 1920. évben	44

## INHALTSANGABE.

### Abhandlungen.

	Seite
<i>Bella L.</i> : Eröffnungsrede des Präsidenten .....	45
<i>Kadic O.</i> : Stand der ungarischen Höhlenforschung im Jahre 1919. ....	46
<i>Hillebrand E.</i> : Das Problem der Eiszeiten .....	48
<i>Majer St.</i> : Der Aurignacion-Fund von Ipolyság .....	52
<i>Kadic O.</i> : Die Puskaporoser Szinvaschlucht und ihre Höhlen .....	55
<i>Vogl V.</i> : Die Koblesder Höhle im Bihar .....	60

### Literaturbesprechungen.

<i>Barcza E.</i> u. <i>Thirring G.</i> : Budapest Dunajobbparti környéke .....	62
<i>Kadic O.</i> : A Pálvölgyi barlang Budapest főváros határában .....	62
<i>Kadic O.</i> : A gellérthegyi Szentján-barlang .....	63
<i>Kadic O.</i> : A Jánoshegyi átjáró a Budai hegységben .....	63

### Vereinsangelegenheiten.

<i>Kadic O.</i> : Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenkunde der U. G. G. im Jahre 1919....	64
<i>Kadic O.</i> : Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenkunde der U. G. G. im Jahre 1920 .....	64
<i>Ferenczi St.</i> : Protokollbericht über die ausserordentliche Sitzung der Fachsektion f. Höhlenkunde der U. G. G. am 16 Mai 1920 .....	65
<i>Kadic O.</i> : Protokollbericht über die Fachsitzung der Fachsektion f. Höhlenkunde der U. G. G. am 12 Juni 1920 .....	66
<i>Scholtz P. K.</i> : Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion f. Höhlenforschung des Turistenvereines Pannonia im Jahre 1920....	66
<i>Scholtz P. K.</i> : Die Enthüllung der Ludwig v. Lóczy-Gedenktafel am 17. Okt. 1920	67
<i>Györgyfalvay D.</i> : Gründung der Sektion für Höhlenforschung des Budapest Universitäts-Turistenvereines im Jahre 1920 .....	68
Bibliographia spelaeologica hungarica .....	69

# BARLANGKUTATÁS.

VIII. KÖTET.

1920.

1—4. FÜZET.

## Elnöki beszéd

az 1920. évi április hó 17-én tartott évváró ülés megnyitása alkalmából.

Irta : BELLA LAJOS.

Egy hét híján öt negyedéve, hogy utolsó évváró gyűlésünket tartottuk. A multról megtört szívvel emlékeztünk meg, a jövőbe súlyos gondokkal tekintettünk. Országunk tervbe vett földrajzi megcsonkítása szűkre szabta kifejtendő munkásságunk területét, azért belterjesebbé tétele céljából a löszképletek beható tanulmányozására hívtam fel szaktársaink figyelmét. Ámde a mostoha sors még ettől a munkától is elütött bennünket.

És hogy e miatti fájdalomunk még sajtóbb legyen, a munkásosztály kizárólagos uralma volt a kerékkötő, mely utunkba a legnagyobb akadályokat gördítette. Ez volt a legnagyobb csapás, mely a szellemi munkások táborát érte. Sokan e táborban az egyéni tehetség és munkakedv érvényesülésének szabadságát várták a jövődőtől, mely nem zárja körül az állásokat a paragrafusok sötét kerítésével és véget vet a megalázó kilincselésnek és derékhajlongásnak és széles kapukat tár az emberiség javát szolgáló terveket férfias nyíltsággal előadók számára. És ime mit kellett tapasztalni? Azt, hogy a ki nem állott valamely népbiztossal vagy ennek egyik-másik atyafiával szorosabb baráti összeköttetésben, minden képessége és tudománya mellett örülhetett, ha továbbra is meghagyták eddigi éhbérű állásában, míg a törtető és szájhősök a különbnél különb újsütetű pozíciókat nyerték el. Leszamarazták az érdemekben megőszült embereket, kik hirt és dicsőségei szereztek a magyar tudománynak, kitessekelték őket állásaikból és helyükbe a nagydobverőket ültették. Gombaszámra épültek a légvárak és örök emlékezet okáért kataszterbe foglalták a szappanbuborékfuvókat.

Ebben a zsongó-dongó kavarodásban elhallgatott a komoly tudomány és félreállt az igazi művészet.

Velünk is sarokba állították a kutató csákányt és ásót, de még a gyülekezés jogától is megfosztottak bennünket. Tétlenségre kárhoztattak. Ilyetén módon kiki csak magában búsult és szomorodott és várta a zsibvásár biztosra vett elmulását. Mert az volt a maga egész mivoltában. Dobra került itt minden a mi eddig drága és szent volt az emberiség előtt: Isten, haza, nemzet és utca hosszát sivították a hatéves fiúk és lányok:

Ez a harc a végső  
Csak összefogni hát  
S nemzetközivé válik  
Holnapra a világ!

Az örültek azt hitték, hogy máról-holnapra átgyurhatják az emberiséget. Ügyet sem vetettek arra a tapasztalati tényre, hogy az ember a legkonzervatívabb lény a Föld hátán. Szamba se vették azt, hogy a legideálisabb tannak is évezredek kellene ahhoz, hogy vérévé váljék az embernek. Csak egyet hozok fel példának. Ez a felebaráti szeretet. Évezredek óta hirdetik és tanítják, mindenki belátja üdvös voltát és mégis hol tartunk még tőle? Csak egy pillantást vessünk a mai kor állapotaira. Hol és mely téren látjuk ennek uralmát? Vajjon akad-e elfogulatlan ember, ki a hazánknak kínált béke feltételeit a felebaráti szeretet megnyilatkozásának vallja? Pedig azokat a kulturájukkal és emberségükkel hivalkodó nemzetek vezető férfiai hosszas tárgyalások után állapították meg. Mit várhatunk akkor még a hasznukat leső, önzéstől duzzadó drágalátos szomszédjainktól? Még a legprimitívebb gondolkozású ember is arra az eredményre jut e békével szemben, hogy ebből jó soha sem származhatik.

Mit szóljunk akkor mink, kik vizsgálataink nyomán megszoktuk azt, hogy a nagy természetnek millió évekre terjedő folyamatra van szüksége, hogy a Föld színén szembetűnő változásokat idézzon elő. Itt van a mi kontinensünk. Megszámlálhatatlan millió éveken keresztül világoceánnak feneke volt. Ezértéle oknak hatása kellett azokhoz a tektonikus változásokhoz, melyek folytán a Pyreneusok, Alpok és Kárpátok rianása felszínre hozta a tenger fenekét és eget verő gerincekké ormosította a magmát. És új millió évek folyhattak le, míg a francia, német, cseh és magyar föld vulkanikus kitörései megadták az említett gerinchez a bordázatot, mely kontinensünk függőleges tagoltságát véglegesen kiegészíté. Sok millió esztendőbe telt, míg a természet egységes terü-

letté alkotfa hazánk földjét. És most Versaillesban egybeült néhány emberke és írónnal kezében darabokra szeldeli ezt az egységes nagy alkotást.

Mily égbe kiáltó szörnyüségés vállalkozás!

Lehet-e ezen áldás?

Nem — nem! Soha.

Mi spelaeogeologusok, kik ismerjük a légköri mozgások, a hő változásainak, a csapadékok oldó és bontó hatásának sokféle eseteit, a kagylók és klárisok nagy terjedelmű építéseit, vagyis kik tisztában vagyunk azzal a nagyszerű keringő mozgással, mely a tengerek feneké és az ormokat alkotó anyagok között időtlen időktől fogva folyton tart és folyton folyvást megújul, mi nyugodt szívvel és higgadt ésszel szemléljük a diplomaták hiábavaló erőlködését, mely nem egyéb, mint az emberi gyarlóság és fogyatékoság szemetszűrő bizonyítéka.

Miért is esnénk kétségbe oly művelet láttára, mely önmagában hordja a felbomlás ezernyi csiráit?

Hiába ordítják, hogy Magyarország elvesztette léte jogosultságát. Hetven évvel ezelőtt is ugyanezt üvöltötték!

Van segítő társunk, mely ellen hiába támadnak a világ mindmegannyi nagyhatalmai. Ez pedig az idő!

E szövetségesben föltétlenül megbízhatunk. Nem hágy cserbe bennünket, ha magunk nem mondunk le önmagunkról. Föl tehát a fejjel és lankadatlan erővel lássunk hozzá az ujjáalkotás kemény munkájához.

A tavaly nyakunkba szakadt proietárdiktaturát pedig úgy tekintsük, mint egy fürgeteget, mely végig kavardott bércinken, rónáinkon. Végtelen károkat okozott, de alaposan megtisztította a levegőt. Most tisztán lát a szemünk. Látja a hibákat, melyeket a multban elkövettünk, de látja az utakat is, melyeken el kell indulnunk, hogy a nemzetet soha többé ne érje ilyen istenkisértés. És látja a szert is, melvlyel ezt kikerülhetjük. E szer pedig a cél tudatos, kitartó munka.

Kiki a maga körében, de teljes odaadással. Ne kérjünk tanácsot senkitől sem, csak becsületes magyar szívünk, magyar lelkünk sugallatára hallgassunk. Ne is várjunk mástól segítséget csak az Úristentől, ki a benne bizót soha el nem hagyja!

Ezzel megnyitom az évzáró ülést.



## A magyar barlangkutató állása az 1919. évben.

Irta: KADIĆ OTTOKÁR dr. 1)

Mult évi titkári jelentésemben örömmel jeleztem, hogy négy évi háborús küzdelmek után végre odáig jutottunk, hogy szabad ország szabad polgárai lettünk. Azt hittük, hogy az ujonnan létesült magyar köztársaság kapcsán elértük azt az időpontot, amikor a születésüknél fogva kiváltságosak és gazdagok uralmát a tehetséges és szorgalmas kis emberek, a középosztályhoz tartozó művelt polgárok korszaka fogja föl váltani. S milyen nagy volt meglepetésünk, amikor egy szép tavaszi nap reggelén arról értesültünk, hogy életbe lépett a proletárdiktatura. Minthogy nemzeti gondolkodásunktól és hazafias érzésunktől a kommunizmus mindenkor távol állott s ezért nálunk a bolsevik eszmék meglehetősen ismeretlenek voltak, a hirtelenül megváltozott államrendet a legtöbben alig tudtuk megérteni. A napisajtó, a röpiratok és a plakátok tömege azonban rövid idő alatt kioktattak bennünket s csakhamar megtudtuk, hogy a hatalmat és minden fontos ügy irányítását magukhoz ragadták a munkások, a katonák és a földmives szegények. Később azután kiderült, hogy mindezen szerény polgártársainktól messze állott az a törekvés, hogy a művelt osztályok fölé emelkedjenek, s kitünt, hogy ők is, épp úgy mint a többi osztály, egy hatalomra vágyó, érvényesülni akaró, önző érdekcsoport áldozatai lettek.

Tudományos intézményeinket eleinte megkimélte ez az irányzat, később azonban ezeket is kikezdte. Először egyetemeinket, majd a Tudományos Akadémiát s végül tudományos egyesületeinket is kezdték kommunista eszmék szerint átformálni.

Néhány tagtársunk minden demokratikus felfogással ellentétben, szaktársaik előzetes megkérdezése és hozzájárulása nélkül, magukhoz ragadták az ügyek vezetését és mint a „Tudományos Társulatok Direktóriumá“-nak teljhatalmú megbízottjai teljesen önkényesen intézkedtek.

Szakosztályunkat ez a veszedelmes, mindent felforgató irány-

1) Felolvasta a Barlangkutató Szakosztály 1920. április hó 17-én tartott évről záró gyűlésén.

zat alig érintette. 1919. április 17-én az alelnöknél megjelentek a nevezett direktorium megbízásából: VADÁSZ M. ELEMÉR dr., JABLONSKY JENŐ dr. és LAMBRECHT KÁLMÁN dr., akik egyesületünk ügyvezetését és 1130 kor. 58 fill.-nyi készpénzét átvették és a szakosztály ügyeinek további vezetésével KORMOS TIVADAR dr.-t bízták meg. A pénzt magukkal vitték, míg az ügyiratok és a szakosztály egyéb ingóságai a kommunizmus végéig az alelnöknél maradtak. A tanácsköztársaság megszűnése után a szakosztály készpénze teljes összegében visszatérült. Így tehát eltekintve attól, hogy a szakosztály a kommunizmus alatt tétlenségre volt kárhóztatva, egyéb baja nem történt, ellenkezőleg anyagilag jól járt, mert a direktorium 4068 kor. 50 fill.-nyi nyomdai tartozását kifizette.

A román megszállás alatt a fennálló katonai rendeletek miatt, melyek szerint mindennemű gyülekezés és a szabad mozgás külső területeinken tiltva vagy korlátozva volt, szakosztályunk ismét nem működhetett; később pedig, a románok kivonulása után, társadalmi életünk annyira megbénult, hogy hónapok kellettek, míg az emberek valamelyest magukhoz tértek.

Az új életre éledt társadalom első munkája a tisztogatás volt; el kellett távolítani mindazokat, akik nemzeti szerencsétlenségünk ideje alatt nem úgy viselkedtek, ahogy azt tőlük elvártuk volna.

A Magyarhoni Földtani Társulat ezt a munkát 1920 február hó 18-án tartott választmányi ülésén végezte el, amikor a korábban kiküldött igazoló bizottság jelentése alapján számos tagja fölött ítéletet mondott. Mivel alapszabályaink szerint szakosztályunk tagja csak az lehet, aki egyszerismind anyaegyesületünk tagja is, mi fel voltunk mentve attól a feladattól, hogy tagjainkat külön igazoljuk s ezért anyaegyesületünk döntését egyszerűen magunkévá tettük. Az ítélet, sajnos, szakosztályunk több tehetséges tagját sújtotta, akikkel éveken át a magyar barlangkutatás céljaiért válvetve küzdöttünk. Szakosztályunkra nézve kizárásuk nagy veszteséget jelent, melyet csak idővel tudunk pótolni.

A fennebb ismertetett csapások folytán szakosztályunk az egész éven át tétlenségre volt kárhóztatva s látva, hogy a fennálló viszonyok miatt működni nem tudunk, minden törekvésünk az volt, hogy folyóiratunk, a „Barlangkutatás“ meg ne szűnjön. Ezért az óriási nyomdaköltségek dacára kiadtuk a VII. kötetet 2 ívnyi füzet terjedelemben. A megjelent füzet az elnöki megnyitón, a titkári jelentésen, az irodalmi ismertetéseken és hivatalos jelentéseken kívül a következő cikkeket tartalmazta.

Dr. HILLEBRAND JENŐ több szövegábra kíséretében ismerteti azon ásatásainak eredményét, melyeket még türhető viszonyok között 1917. évben a bajóti Jankovich- és a szilvási Istállósközi barlangokban folytatólagosan végzett a Barlangkutató Szakosztály megbízásából és a Magyar Nemzeti Muzeum anyagi támogatásával. Az ásatás mind a két barlangban, úgy mint eddig, kielégítő eredménnyel járt.

Dr. KADIĆ OTTOKÁR összefoglaló cikkben jelentést tesz azon barlangkutatásairól, melyeket 1917-től 1919-ig végzett. Az évről-évre fokozódó munkabérek lehetetlenné tették, hogy szerző korábbi ásatásait folytassa s így elhatározta, hogy ásatásait olyan kutatásokkal váltja fel, melyeket legfeljebb egy-két munkaező igénybevétele mellett végezhetett. Az utolsó években tehát csupán a barlangok felkeresésére, felmérésére és hasonló természetű munkára kellett szorítkoznia. Ebben az irányban több, főleg a főváros területén és annak távolabbi környékén fekvő barlangot kutatott át. Vizsgálatait részben a főváros területének geologiai reambulatiójával kapcsolatban, részben pedig a m. kir. Földtani Intézet megbízásából végezte.

SCHOLTZ PÁL KORNÉL végül rövid cikkben jelentést tesz a Pannonia Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztályának megalkulásáról, amelyről a további sorokban bővebben szölok.

Mint látjuk, a letűnt év szakosztályunk történetében üres lapot hagyott hátra és majdnem teljes tétlenségben mult el, mely tétlenségért azonban nem a vezetőséget terheli a felelőség, hanem azokat a külső súlyos körülményeket kell okolnunk, melyek általánosságban minden szellemi törekvésünket közel egy éven át bilincsben tartották.

Ilyen viszonyok között szinte hihetetlen, hogy a fennforgó és leküzdhetetlennek látszó akadályok mellett a magyar barlangkutatás ápolására új tűzhelyek fakadjanak. Érttem ez alatt azokat a legújabb barlangkutató törekvéseket, melyek egyes turistaegyesületeinkben életbe léptek.

Mindenek előtt örömmel jelenthetem, hogy a harcterekről visszatért barlangkutatók, a pálvölgyi barlangok fölfedezői és kutatói újból kezükbe vették a fővárosi barlangok ügyét és a Pálvölgyi Barlang-Társaság egyes tagjaival szövetkezve az 1919. április 27-én tartott közgyűlésükön a Pannonia Turista-Egyesület kebelében SCHOLTZ PÁL KORNÉL régi tagtársunk vezetése alatt barlangkutató szakosztályt alapítottak.

A szakosztály célja: Magyarország barlangjainak turistai szempontból való mivélése, nevezetesen a hazai barlangok felkutatása, feltárása és rendezése, ill. a nagyközönség részére hozzáférhetővé tétele. A szakosztály emellett a tudományos egyesületek, intézetek és egyes szakemberek barlangkutatásait támogatni fogja s így, bár maga részéről tudományos vizsgálatokat nem óhajt végezni, közvetve a tudománynak is szolgálatokat kíván tenni.

A szervezkedés munkáját az év első felében befejezve, az új barlangkutató szakosztály munkához látott és a fennforgó nehéz viszonyokhoz képest munkatervéből egyet-mást el is végzett. Mindenek előtt vezetőképző tanfolyamat létesített szakavatott vezetők kiképzésére; a Pálvölgyi barlangban egyes, eddig nehezebben hozzáférhető részeket járhatóvá tette s végül egyes szakembereknek, nevezetesen Dr. KADIĆ OTTOKÁR főgeológusnak barlangméréseinél és MARCELL GYÖRGY meteorológusnak hőmérsékleti és nedvességi vizsgálatainál segédkeztek.

Örömmel üdvözöljük új testvéregyesületünket és munkásságához a legjobb sikereket kívánjuk. Azon leszünk, hogy a két testvér között a viszony minél bensőségesebb legyen s bár különböző utakon haladunk és különböző eszközökkel dolgozunk, célunk ugyanaz: *a magyar barlangkutatás ápolása és fejlesztése.*

Nem csekélyebb örömmel jelenthetem, hogy a Vándor Sasok Turista Egyesülete kebelében cserkészcsapat létesült, mely egyéb humánus feladatai mellett munkatervébe a barlangok kutatását is felvette. A nevezett turistaegyesület vezetőségétől 1919. október 10-én átiratot kaptunk, melyben értesít bennünket, hogy méltányolva szakosztályunk nagyfontosságú munkáját, felajánlja cserkészcsapatának szolgálatait barlangok felásatásánál. A nevezett cserkészcsapat tagjai minden anyagi haszonról lemondva teljesen díjtalanul, mint egyszerű munkások ifju erejüket a tudomány szolgálatába kívánják állítani.

Valóban megható jelenség, hogy fiatal barátjaink látva, hogy a horribilis munkabérek miatt ásatásaink megakadtak, segédkezet nyújtanak felénk és gyengéd erejükkel a hiányzó munkaerőt pótolni kívánják. Mi ezt a nemesen átértzett elhatározást köszönettel vesszük s mindenütt, ahol fiatal munkaerőre szükségünk lesz, azt alkalmazni fogjuk.

Végül jelenthetem, hogy a Magyar Turista Szövetség kiránduló és feltáró bizottságába BEKEY IMRE GÁBOR tagtársunkat elnökül választotta. Tagtársunk terve, hogy a főváros környékén előforduló

barlangokhoz kirándulásokat szervez, melyek előadásokkal lesznek egybekötve. Egyes barlangoknál valamelyik szakember, lehetőleg a barlang kutatója, népszerű előadást tart az illető barlang legfontosabb tudnivalóiról. E kirándulások és előadások célja, hogy az érdeklődő nagyközönséggel megismertessük barlangjainkat s hogy a közönség ezeket az ismereteket a legilletékesebb szakférfiak részéről kapja.

Örömmel üdvözljük a Magyar Turista Szövetség ezen elhatározását és ismerve *Bekey* tagtársunk határozottságát, reméljük, hogy fáradozását siker fogja koronázni.

Mindezen örvendetes mozgalmakról tudomást szerezve, remény és bizalom tölti be lelkünket látva, hogy a mostani nehéz viszonyok mellett is barlangkutató ügyünk nem lankadt el, s hogy vannak még férfiak, akik mindennapi küzködésük fölé emelkedve a természetért és tudományért lelkesedni tudnak.

Ébredjünk tehát abból a letargiából, melyben a lezajlott események bennünket majdnem egy esztendeig tartottak és lássunk munkához. Ne hivatkozzunk nap-nap után arra, hogy a mostani küzdelmes viszonyok mellett nem dolgozhatunk, mert ehhez most hiányzik a szükséges idő, a kellő lelki nyugalom, az anyagi támogatás és sok más olyan kellék, mellyel a háború előtt rendelkezünk. Ez mind tény, de az is igaz, hogy akinek meg van a munkához való erős akarata, az minden akadályt le tud küzdeni és alkalmazkodva az adott körülményekhez módot talál a munkához. Minthogy a költséges ásatásokhoz jelenleg hiányzik a szükséges fedezet és munkaerő, fogjunk hozzá olyan irányú barlangkutatásokhoz, melyeket ezek nélkül is elvégezhetünk. Azok a tagtársak, akik éveken át ásattak és ásatásaik eredményéről legtöbbször csak előzetes jelentésekben számoltak be, vegyék elő korábban gyűjtött anyagaikat, dolgozzák fel véglegesen és írják le barlangonkint összes eddig szerzett tapasztalataikat. Azok pedig, akiknek nem volt részük ilyen kutatásokban, vegyék elő gazdag barlangtani irodalmunkat és barlangok szerint foglalják össze az irodalomban szétszórt adatokat.

Az se szolgáljon mentségül, hogy kutatásaink eredményét a horribilis nyomdai költségek miatt ugysem publikálhatjuk. Publikálásra jelenleg tényleg alig nyílik alkalom, azért, ha kissé utána járunk, egyik-másik dolgozatunkat mégis el tudjuk helyezni valamelyik folyóiratban s ha ez nem sikerülne, tegyük félre a kézira-

tainkat, majd jön még jobb idő, amikor megfogalmazott dolgozatainkat nyilvánosságra hozhatjuk.

Félre tehát minden panaszkodással és siránkozással, ezzel úgy sem segítünk sorsunkon. Fogjunk össze mindnyájan, akiknek szívkön fekszik a magyar barlangkutatás ügye: szakemberek, turisták és cserkészek, ifjak és öregek; mindenki teljesítse kötelességét és tegyen, amit legjobb belátása és tudása szerint tehet!

A munka jegyében kezdjük meg folyó évi működésünket, melyhez tisztelt tagtársainknak a legszebb sikereket kívánom.

## A jégkorszakok problémája.

Irta: HILLEBRAND JENŐ dr.

Az európai diluvium faunisztikai, anthropologiai és ethnologiai adatainak mérlegelése azt a meggyőződést érlelték meg bennem, hogy a PENCK és BRÜCKNER által az Alpokban megállapított négy jégkorszakot nem lehet egész Európa területére általánosítani. Föltehető, hogy az Alpokban és újabb időben OBERMAIER-től a Pyreneusokban megállapított jégkorszakok egy része csak lokális jellegű volt. Nem szabad t. i. megfeledkeznünk arról, hogy Európának a diluviumban az Alpokon és Pyreneusokon kívül egy sokkal jelentékenyebb eljegesedési-centruma is volt: az északeurópai, illetve skandináv centrum, amely Angliától és a Skandináv félszigettől egészen az ázsiai Oroszországig terjedő jégtakarót képezett s amelylyel szemben az alpesi centrum nagyon is alárendelt kiterjedésű volt. A klíma szempontjából még azért is nagyobb jelentőségű lehetett az északeurópai eljegesedési centrum, mivel az plateauszerű volt, míg az Alpokban a jég főleg a hasadékokban helyezkedett el s így a távolabb fekvő vidékek klímájára kevésbé hathatott ki. Valószínűnek látszik tehát, hogy a diluviális Európa klímája elsősorban az északeurópai eljegesedés mértékétől, illetve annak ingadozásaitól függött. Már pedig Északnémetországban, ahol eddig legbehatóbban kutatták az északeurópai eljegesedésnek jelenségeit, eddig csak két jégelőretörésnek a nyomait lehetett megállapítani s bizonyára nem pusztán véletlenség az, hogy míg az Alpokban az első, ugynevezett *Günz* jégkorszaknak lerakódásai a

leghatalmasabbak, addig Északnémetországban ennek az időnek megfelelő rétegekből nagyobb jégelőretörésnek nyomait nem ismerjük még. Megegyezik ezzel a geológiai megfigyeléssel az a palaeontológiai tapasztalat, hogy eddig a megfelelő alsó diluviális, elsődlegesen települő rétegekből csak meleget kedvelő állatvilágot fedeztek fel (*Elephas antiquus*, *Hippopotamus* stb.), holott, ha az alpesi eljegesedéstől függött volna Európa klímája, itt ellenkezőleg glaciális faunát kellene várnunk.

Mivel a jégkorszakok számára és azoknak chronológiájára vonatkozó elméletek irodalma egész könyvtárt kitevő anyagot ölel fel, rövidre szabott értekezésemben meg sem kísérhetem ezeknek az elméleteknek ismertetését, illetve kritikáját adni. Dolgozatomnak célja az, hogy e problémának olyan megoldását ismertessem, amely az eddigi kutatásoknak főbb eredményeivel összeegyeztethetőnek látszik. Mivel a diluvium felső, vagyis fiatalabb szakából sokkal nagyobb és több irányú anyag áll rendelkezésünkre, u. m. emberi csontmaradványok, emberi eszközök stb., egyszerűbbnek véljük a probléma megoldását innen kiindulva megkísérelni. Okfejtéseink azonban csak úgy állhatják meg a helyüket, ha elfogadjuk azt, hogy a chelleén, acheuléen, moustérien, aurignacien, solutréen és magdalénien kultúra fokozatok geológiai értelemben vett kor meghatározó tényezők, amit tudásunk mai állása mellett kétségbe vonni alig lehet.

Minden számottevő kutató egyetért abban, hogy a magdalénien már a postglaciális időszakba esik. Bizonyítja egyebek közt az a körülmény, hogy az utolsó, vagy Würm jégkorszak morénáit (Niederterrasse) sehol sem fűdi tipikus lösz, mivel Európában utóbbi a postglaciális időben nem képződött többé. További érveléseinket az említett két megfigyelésre alapítjuk. Ha a magdalénien postglaciális, a tipikus lösz pedig annál régebb és minden bizonnyal interglaciális képződmény, akkor az Ausztriában és Németországban tipikus löszben tömegesen előforduló aurignacienleletek csak a Würm jégkorszakot megelőző interglaciálba, a Riss-Würm interglaciális korszakba tartozhatnak, a hová a legnagyobb határozottsággal először J. BAYER bécsi kutató helyezte. Ha a magdalénien postglaciális, az aurignacien pedig utolsó interglaciálisbeli, akkor a köztük helyet foglaló solutréen a Würm jégkorszak, vagy annak közvetlen közelébe jut. Ezen föltevés mellett sok körülmény szól. Az aurignacienben a glaciális fauna kissé háttérbe szorul s helyenként az erdei szarvas is föllép nagyobb mennyiségben. A solutréi

korszakban ismét uralkodóvá válik a glaciális fauna (rénszarvas, sarki róka, lemming) s teljesen háttérbe szorul az erdei fauna. Az aurignacienben az ember sok helyütt szabad ég alatt tanyázik, (willendorfi löszleletek), a solutrei korban az ember jóformán kizárólag barlanglakó. Az aurignacienben virágzik az embereknek művészi alkotóképessége, mely a későbbi solutréenben uralkodó mostoha megélhetési viszonyok folytán teljesen szünetel, hogy a post-glaciális magdalénienben második virágkorát élje. BAYER az aurignacient a mainál hidegebb klimájú utolsó interglaciálisnak jellemzi s ezt főleg arra alapítja, hogy itt már nem találjuk meg az előző interglaciálisra jellemző meleg faunát, mint a *Hippopotamus*-t, az *Elephas antiquus*-t stb. Részemről helyeslem BAYER fenti beosztását, de az indokolást nem. A mainál hidegebb klimát szerintem nem az antiquus-fauna hiánya bizonyítja, (hisz ez kihalt az előző jégkorszakban), hanem olyan állatoknak Középeurópában való tömeges fellépése, a melyek manapság csak a sarkvidékeken élnek (rénszarvas, sarki róka stb.)

Az aurignacient megelőzte a moustérien korszak, ezt ismét glaciális fauna jellemzi. Az erdei faunának nyoma sincsen, az ember jóformán kizárólag barlanglakó. Mindezek a körülmények egy jégkorszakot jeleznek. (Riss). Ugy látszik ez volt Európának nagy jégkorszaka, egész Európa területét szem előtt tartva, talán az egyetlen jégkorszak. Ebben a korszakban Európa klimája annyira lehült, hogy a régebbi melegebb időkből fennmaradt antiquus-fauna csak a Riviera barlangvidékein tudta magát még fentartani; egyébként kivándorolt, illetve kihalt. E kor jellemző embertípusa a neanderthali ember.

A moustérient az enyhébb, de még mindig hűvös klimájú acheuli korszak s a kimondottan meleg klimájú chelle-i korszak előzte meg, kizárólag meleget kedvelő állatvilággal. Ezek a megfigyelések egy újabb interglaciális időszakot jeleznek, melyet helyesebben talán már a praeglaciális időszakba lehetne besorozni, mivel a chelle-i kornál régebbi időkből, biztosan helyben képződött rétegekből glaciális faunát nem találunk többé (cannstatti mamutagyar?).

Ebből tehát arra lehetne következtetnünk, hogy az Alpokban megállapított I. Günz-, II. Mindeljégkorszakok csak helyi jelentőségűek voltak s hogy egész Európa területén első ízben érezhető jégkorszak a III. Riss-korszak volt (Moustérien). Minden körülmény a mellett szól, hogy a chelle-i korszak állatvilága és az ember a közelgő moustérien jégkorszak hatása alatt vagy kivándorolt, vagy



kihalt. Az ember, aki a tűz, ruházat és barlanglakás felhasználásáról jobban tudott a hideg ellen védekezni, mint az állatok, jobban állta a jégkorszakot, a mint ezt a moustérien korszak végéig található neanderthali embercsontváz-maradványok bizonyítják. Evvel szemben az antiqus-fauna a Riviera-vidék kivételével már a moustérien elején tűnik el. Hogy éppen a moustérien korszakban találjuk legtömegesebben a neanderthali típusu embercsontvázaikat, az csak látszólag szól ellene annak a föltevésünknek, hogy a neanderthali ember a mousterienben kihalt; t. i. az ember e korban kizárólag barlanglakó s ami különösen fontos, barlangba temetkező volt s így a sűrűn végzett barlangkutatóknál, aránylag gyakran akadtak csontvázmaradványokra.

A fent közölt beosztás tehát csak egy, legfeljebb két jégkorszak föltételezésével állja meg a helyét, sőt egyenesen kizár ennél több jégkorszakot. Mivel abból a föltevésből indultunk ki, hogy csak az északeurópai eljegesedési centrumot tartjuk a diluviális Európa klimája szempontjából döntő tényezőnek, fontosnak tartjuk megemlíteni azt, hogy CREDNER szerint Északnémetországban a skandináv jégtakaró csak két nagyobb előretörésének nyoma állapítható meg, amely két előretörés megfelelné a fent vázolt beosztás Riss (mousterien) és Würm (solutréen) jégkorszakoknak. Meg kell még említenünk, hogy TREITZ PÉTER az Alföldön és Dunántulon végzett mély furások alapján nyert talajprofilokból, szintén két nedvesebb (glaciális?) és két szárazabb (interglaciális és preglaciális?) diluviális időszakra következtet.

Minden félreértés elkerülése végett a kifejtett beosztást még egyszer összefoglalva, természetes időrendben adjuk:

I. Legrégibb diluvium, meleget kedvelő állatvilággal, keverve harmadkori fauna elemekkel (*Rhinoceros tiruscus*, *Equus stenois*). E kor embertípusa a Heidelbergi ember, kulturája ismeretlen. Ha voltak eszközeik, ezek csak eolithszerű formák lehettek.

II. Középső diluvium, meleget kedvelő antiqus-fauna, harmadkori faunaelemek nélkül. E kor kulturája a chelle-i, embere valószínűleg már a neanderthali típus; szabad ég alatt, folyók mentén tanyázott.

III. Moustérien (Riss) jégkorszak. Meleg fauna kihalt. Uralodik a glaciális fauna (mamut, rénszarvas stb.). A kor kulturája a moustérien, uralkodó emberfajtája a neanderthali (barlanglakó).

IV. Aurignacien. Hűvös, száraz interglaciális; uralkodik a löszképződés. Fauna kevert, a glaciális elemek háttérbe szorulnak.

Kultúra az aurignacien, az első művészi termékekkel. Az első Homo sapiens-ek (Homo aurignaciensis, Cro-Magnoni és Grimaldi ember). Főleg szabad ég alatti lelőhelyek.

V. Solutréen. Hideg nedves klíma, glaciális fauna (Würm jégkorszak?) Barlanglakások, művészet szünetel.

VI. Magdalénien. Potsglaciális időszak. Hűvös klíma, művészet virágkora.

VII. Azylien, geológiai jelenkor.

## Az ipolysági aurignacien lelet.

6 szövegek közötti képpel.

Írta: MAJER ISTVAN dr.<sup>1)</sup>

Ezen munkámat kedves fiatal barátom, ifj. báró ANDREÁNSZKY ISTVÁN emlékének szentelem, ki 1916. szeptember 5-én a Bruszilov-offenzivakor Halicsnál, mint a 2. cs. és kir. huszárezred hadnagya, egy roham alkalmával ifjú élete 23-ik évében hősi halált halt.

Szentelem pedig azért, mert nem fogyott ki belőle az ősi vér; „a legnagyobb magyar asszony, VERESS PÁLNÉ“ dédunokája lelkesedett minden szépért, jóért és igazért. Tudásvágya, tudomány-szomja és ezek szolgálatában segítő készsége határtalan volt. Már fiatal diák korában nagy előszeretettel gyűjtögetett Alsópetény és Bánkon lévő birtokuk környékén minden természeti tárgyat. De különösen nagy kedvvel szedte össze a felszínen szétszórta palaeo-anthropológiai leleteket, a különféle kőszközöket. Egyetemünkre is tudásomja hozta; hadba vonulása előtt, 1914-ben a fizika-mathematika szaknak volt kiváló szorgalmú harmadéves hallgatója. Különben is életét a fizikatudomány kutatásának szánta. Előtte alig két hónappal elesett ZEMPLÉN Győző professzor, volt kiváló mestere. A hozzáfűzött szép remények valóra váltásában, sajnos, megakadályozta a kegyetlen halál. És hogy éppen ezen alkalommal áldozom emlékének, teszem ezt azért, mert ő volt az, aki ezen aurignacien lelet megtalálásához kezembe adta a kulcsot egy obszidián-szilánk alakjában.

<sup>1)</sup> Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1920. június hó 12-én tartott szakülésén.

Kedves fiatal barátom, távol tőlünk, eddig még ismeretlen sírban Halicsnál, nyugodjál békében!¹)

\*

1913. június havában, azóta szintén elhunyt LŐRENTHEY IMRE kedves professzorom és főnököm társaságában kirándultunk Ipolyság környékére, hogy a készülő és 1914-ben „A börsönyi hegység északi részének üledékes képződményei“ cím alatt megjelent geopalaeontologiai tanulmányomhoz újabb anyagot, megfigyeléseket gyűjtsünk és fényképfelvételeket készítsünk. Ezen utóbbi célból csatlakozott hozzánk ifj. ANDREÁNSZKY ISTVÁN báró, ki önzetlen barátsággal vállalta magára a fényképfelvételek készítését; ugyanakkor a gyűjtésben segédkezett ERDŐDY ÁRPÁD szorgalmas hallgatónk, jelenleg a kolozsvári tud. egyetem tanársegéde és a társaságot kísérő KOVÁCS ISTVÁN intézeti altisztünk is.

Megérkezvén Ipolyságra, a Wágner-féle vasuti vendéglőben szállottunk meg, hol a tulajdonostól arról értesültünk, hogy kertjében néhány nap előtt tennispálya nagyobbitás alkalmával egy nagyobb állat esontmaradványaira bukkantak az alig 2 méteres löszben földásás közben, melyből még egy-két töredékes darab, csigolya, egy fog stb. akkor is a nevezett helyen hevert (1. kép), míg a többi darabot több napi ottheverés után, megérkezésünket megelőző ünnepnapon, elvitte egy gazdasági felügyelő, állítólag a múzeum részére. Megtekintvén a még ott heverő maradványokat, mindjárt láttuk, hogy egy fiatalabb mammuttal van dolgunk, amelyet első megtekintésre *Elephas primigenius* BLUMENB.-nak gondoltunk. Rövid ott tartózkodás után folytattuk utunkat a nevezett vasuti szállodától a vasuti állomással szemközt lévő nyirokkal fedett andezit dombon, hogy arra tulajdonképeni célunk felé, Kemenczére menjünk. Alig pár száz méternyire az *Elephas*-lelet helyétől délnyugatra, az erdős domboldal nyirokjának felszínén, amely alól már néhol az andezit is kibukkant, ifj. ANDREÁNSZKY ISTVÁN báró egy obszidián-szilánkot vett észre, melyről mindjárt gondoltuk, hogy itt egy ősember eszközével van dolgunk és ezen adott nyom alapján keresni kezdtünk a körzetben. Kutatásunknak nemsokára volt is eredménye, mert alig egy félóra alatt több kvarcféleséget és eszközkinézésű da-

¹) Részletesebb megemlékezés gr. Vay S.-tól „Pisti. Egy ifjú hős emlékezete.“ c. alatt a Pesti Hírlap 1916. okt. 15. vasárnapi számában a melléklet 33-34. oldalán.

rabot találtunk, míg ilyirányú keresésünk befejezése előtt az első leletponttól nyugat felé utoljára két jellemző megmunkált darabot találtam, melyről mindjárt tudtam, hogy palaeolith és leginkább aurignacien kinézésű.

Visszaérkezésünk után Budapesten e két jellemző darabot megmutattam három legkiválóbb ilyirányú szakemberünknek: HILLEBRAND dr., KADIĆ dr. és KORMOS dr. uraknak, külön-külön, kik



1. kép. Az *Elephas* maradványok lelethelye.  
Fot. ifj. ANDREÁNSZKY ISTVÁN báró.

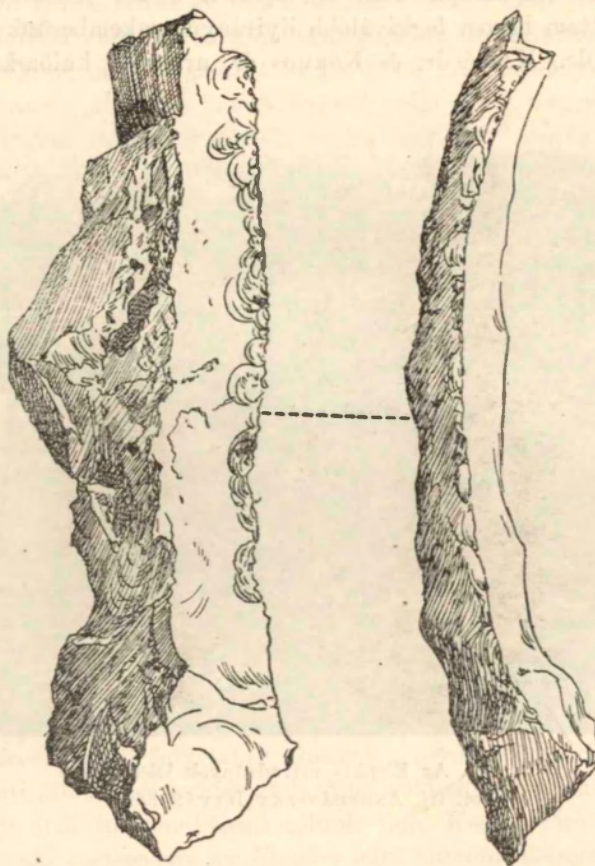
így is egybehangzóan valamennyien megerősítettek ezen feltevésemben.

Hogy eddig ezen aurignacien leletet nem ismerttettem, bár szóban és írásban már többször történt rá hivatkozás,<sup>1)</sup> tettem ezt azért, mert még szerettem volna egy-két erre irányuló alapos kutatást, esetleg ásatást végezni, de sajnos, a gátló háborús körülmények ebben megakadályoztak. Most is csak HILLEBRAND JENŐ dr. tiszelt

<sup>1)</sup> HILLEBRAND E.: Das Paläolithikum Ungarns. (Wiener Prähistorische Zeitschrift Bd. VI. S. 26.) Wien, 1919.

barátom mult ülésünkön: „A jégkorszakok chronológiájának problémája“ címen tartott előadásában történt megtisztelő felszólításának teszek eleget, hogy e leletet előzetes jelentésképen ismertetem.

Az eddigi lelet áll 7 darab jellemzőbb kőeszközből és egy



2. kép. Aurignacien kaparópenge Ipolyságról. Term. nagys.  
Rajzolta: N. BANDAT HORST.

esonteszközből, azonkívül számos bizonytalan, vagy talán inkább sikerületlen kovahulladékból.

A kőeszközök anyaga opálos kvarcféleség és pedig a két nagyobb és a két kisebb darab anyaga galambszürkés, helyenkint barnás opálos kalcedon, melyhez hasonló opál anyagot a helyszínén az andezitben is találtunk, mely itt fumarola hatásokra jöhetett létre,

azonban valószínűbb, hogy kőeszközanyagunk máshonnet való, mert a leghosszabb eszköz anyaga világos testszínű, mályvaszínű opál, míg egy kisebb darabé májopál és a legkisebb szilánké obszidián, mely anyagok szintén nem e vidékről származnak. A világosabb darabokon szépen látszik a fehér patina, az amorf opálféleség mikrokristályos módosulata, mely mint fehér bevonat, tompítólag hat az alapszínre és a világosabb színárnyalatokat hozza létre.

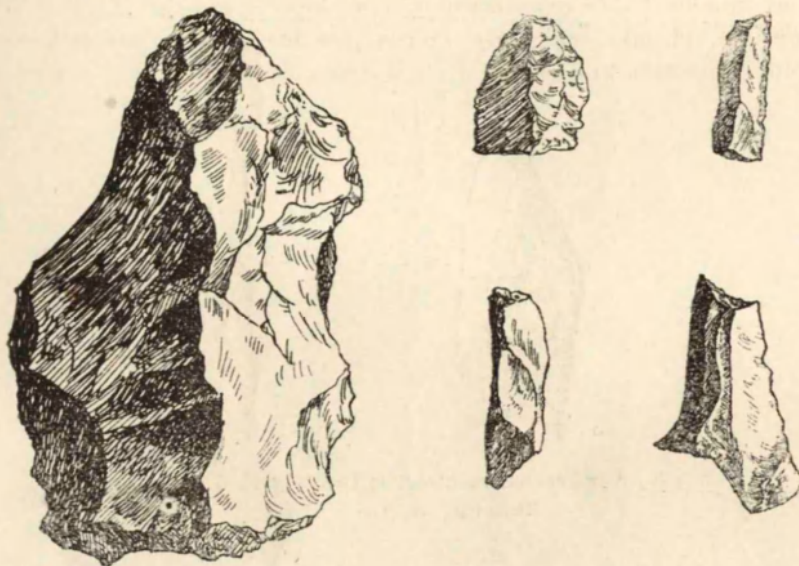
Az eszközök között a legjellegzetesebb a két hosszúkás ívelt, könnyed pengeidomú kaparópenge, melyek közül az ép (2. kép) a



3. kép. Aurignacien pengetöredék Ipolyságról. Term. nagys.  
Rajzolta: N. BANDAT HORST.

hosszabb, 115 cm. hosszú, a mályvaszínű kalcedonos opálból készült és az egyik oldaléle szépen retusozott; a másik darab (3. kép) csak 8 cm., de a hegyéből egy 3 cm.-es darab letörhetett, mert látszik rajta az újabb törés nyoma, mely felületén még nem vagy csak alig indult meg a patinaképződés. Ennek a darabnak is csak az egyik éle van retusozva, mert mindkét darabnál a másik él retusozása a földes zárványos bekérgezés miatt már eredetileg technikailag sem volt kivihető. Hasonló jelenséget más aurignaci lelőhelyek számos darabjánál is észlelhetünk.

E két jellegzetes aurignaci darabon kívül előfordulnak a mikrolithok, melyek az aurignaci kőiparnak szintén jellegzetes kísérői bizonyos mennyiségben. Birtokomban e helyről eddig 4 darab kis aprólék vagy mikrolith van (4. kép), melyek közül a két középső hasonló sárgásszürke, erősen patinás kovaanyagból készült, a felső szélesebb késpenge töredéknek látszik, míg az alsó már hulladék lehet. Érdekes a szélső felső mikrolith, mely obszidiánból van készítve és mikrolith voltánál fogva is úgy látszik, valami célt szol-



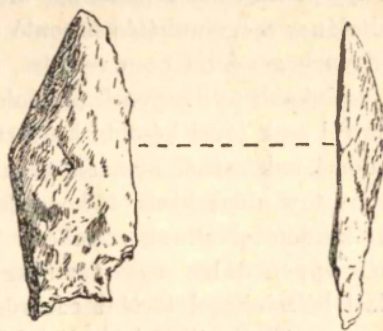
4. kép. Aurignacien kőeszközök Ipolyságról. Term. nagys.

Rajzolta: N. BANDAT HORST.

gálhatott. Míg a szélső felső mikrolith, melynek anyaga májopál, szintén csak töredék lehet.

A műhely közelségét jelzi a kőmag vagy nukleusz előfordulása is, melyből és melynek segítségével az eszközöket készítették. Ugy szintén több bizonytalan, retus nélküli, hasonló szögű hegyben végződő különféle kalcedon, opál anyagból készült laposabb törmelék vagy kőmagmaradék, melyet már tovább nem munkálhatott és vékonysága miatt ki sem dolgozhatott, tehát melyek már eredetileg sikerületlen pattintások voltak. Mіндеzen kísérő, bizonytalan darabok, mint hulladék is, szintén a műhely közelségét jelentik.

Érdekes ezen aurignaci kőeszközök társaságában talált mintegy 4 cm. hosszúságú csonttárgy is (5. kép), melynek alakja körvonalaiiban és megmunkálásában teljesen megegyezik HILLEBRAND<sup>1)</sup> által az Istállósközi barlangban 1917. évi ásatása alkalmával szintén hasonló retusozású aurignaci kőeszközök társaságában talált csonteszközzel, melyet HILLEBRAND lándzsahegynék gondol, azonban az én csonteszközöm más csontanyagból készült és fele nagyságú. Különbö is anyaga az eszköz feláldozása nélkül nem volt minden kétséget kizáró módon bebizonyítható. Fizikai sajátosságai, chemiai reagálása szerves eredete mellett szólnak, ásványi mivoltát kizárják, miben MAURITZ professzor úr észlelése is



5. kép. Aurignacien csonteszköz Ipolyságról. Term. nagvs.  
Rajzolta : N. BANDAT HORST.

megerősített. Vékony felületi kaparéka mikroszkop alatt erősebb nagyításnál fogcsontállomány szövetéhez a leghasonlóbb, mely észlelést MÉHELY professzor urnak köszönöm és tényleg tapintásra, késsel való kaparással érzéklésünk legjobban megegyezik az egyetemi Földtani Intézet Múzeumában lévő, lelethelyüinktől alig 10 km.-nyire eső Drégely környékének löszéből előkerült *Elephas* agyaron végzett hasonló művelet érzéklésével s így a legnagyobb biztonsággal állíthatjuk, hogy ezen csonteszköz is *Elephas* vastagesontból vagy agyarból készült, mely állat akkor e vidéken bőven állt az ősember prédájára.

Igen érdekes azonban e csonteszköznél a formabeli egyezés és megmunkálás HILLEBRAND-nak már említett istállósközi, barlangi

<sup>1)</sup> HILLEBRAND J.: Az 1917. évben végzett ásatásaim eredményei. (Barlangkutatás VII. k. (1919) 12. o. 7. kép.) Bpest, 1920.



medve végtagsontjából készült eszközével, mely azt mutatja, hogy közel ugyanazon kor emberének egy közszerszámával állunk szemben, melyet ugyanazon mintára készített az éppen lakása környékén kezeügyébe eső legalkalmasabb csontanyagból.

HILLEBRAND dr. szívességéből alkalmam volt az összehasonlítást az eredeti eszközökön végezni és mondhatom, a megegyezés így is oly szembetűnő közöttük a megmunkálás módjában, hogy a főkülönbség inkább csak anyag és nagyságbeli. A hegy élének szöge, a képen is látható baloldalnak a felülettel  $90^\circ$ -os szög alatt való lecsiszolása, azután a jobboldal alsó részének és az alap élének hasonló bemetszése, az alsó és felső, illetve mellső és hátsó lapos felület lecsiszolása teljesen hasonló. Mindez azt mutatja, hogy a hasonló bemetszés, általános megmunkálás hasonló célt szolgált. HILLEBRAND lándzsahegynek gondolja ezen eszközt, azonban én ennek kicsinynek tartom és inkább nyílhegynek gondolom. Jóllehet azonban a nyíl használatról csak jóval későbbi kulturfokozatból, a magdalenienből van tudomásunk rajzok nyomán, de akkor már a forma is kulturáltabb volt s így nincs kizárva, hogy jelen esetben éppen a nyíl primitív ősi kezdetével állunk szemben. Az alsó és oldalsó élen levő bemetszés éppen talán egy faanyagból készült nyílvevőhöz való állati bélzsineggel történt odaerősítést célozta, melyet aztán egy vessző és állati bélből készült ivból lött ki elejtendő zsákmányára. Mert szerintem a tüzeléshez való galytördelés közben a még élő vessző nagy eleven erejét és rugalmasságát s így ennek nyílívhez való felhasználhatóságát már az ősember is felismerhette. De szolgálhatott ezen csonteszköztípus egészen más célt is; hogy mire szolgált, biztosan nem tudhatjuk, minthogy nem voltunk kortársai e kor emberének és még eddig más közvetett bizonyítékunk sincsen, mégis azt hiszem, hogy ezen feltevés a fejlődésmenetnek is megfelel, mert hosszú idő mult el, míg az ember rájött valamire, azt tökéletesítette és azt művészi készséggel le is rajzolta.

E néhány véletlenül felfedezett darabból, különösen a retusozott és szépen elkészített 2 nagy pengéből és a csonteszközből látjuk, hogy aurignacien kultúrával van dolgunk és pedig tekintve a 2 szép majdnem 12 cm.-es penge elkészítését, középső vagy java aurignaciennel (Hoch-aurignacien). Ezt támogatja a pengevégek lekerekítése is, de sajnos, úgy látszik, a kimosással járó hanyattatás közben bekövetkezett törés folytán. — mert e vidék legutóbbi geológiai kialakulásától kezdve sokat kophatott — ez hiányzik, még pedig a na-

gyobb része, mely régebben törhetett le, talán még használat közben, mivel a törési felület patinája igen réginek látszik, míg a kisebb-ről újabb időben, a törési felületen a patinaképződés, mint már említettem, alig indult meg, a retusozás azonban tovább tartott. Szépen látszik ez a nagyobb darab pattintási támpontjából, mert épp egy ilyen pontnál van eltörve az eszköz. A csonteszköz kisebbsége is, mintha a java aurignacient bizonyítaná az istállóskői felső aurignaciennel szemben, mert kezdeti formát tétélez fel. De minden kétséget csak a tudatos löszkutató ásatások lesznek hivatva eloszlatni!

Hazánk őstörténetében azonban így is e néhány darab ismerete is igen fontos, mert mint java aurignacien lösz, illetve ezzel egyenértékű aurignacien nyirokület, hogy HILLEBRAND szavaival éljek, „első és egyetlen“, de amennyiben igen szépen beleillik hazánkban eddig elért praehistoriai, főleg barlangkutatók eredményeibe, hézagpótló is.

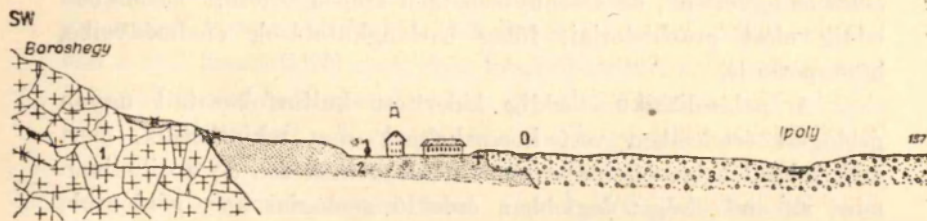
A palaeolithikum eddig kiderített kulturfokozatait ugyan geologiai értelemben vett korszakoknak sem tekinthetjük, mert ezek sokkal hosszabb időtartamot tétélezhetnek fel, de a diluvium, mint az emberiséget legjobban érdeklő geologiai kor, pontosabb, részletesebb. szintezésénél feltétlenül szintjelző kövület értékük ezen palaeanthropologia körébe tartozó emberi kulturnyomok. Ebben van a HERMAN OTTÓ buzdítására megindított, KADIC dr. által megkezdett, majd eddig legszerencsésebben HILLEBRAND által folytatott, tudományos pontossággal végzett barlangásatásoknak fontossága, mert így a bolygatatlan barlangi rétegekből előkerült palaeozoologiai és palaeethnologiai anyag egymásutánja, összehasonlítva más külföldi hasonló leletekkel, teszi lehetővé, legalább Európában a pleisztocén részletesebb felosztását.

E lelet e kutatásokat most kiegészítette. Az ezeréves Magyarország területéről eddig előkerült leletek között ezen ipolysági aurignacien a tatai késői mousterien vagy talán részben már korai aurignacien (?) és az istállóskői, Pálffy-barlangi, továbbá a magyarbodzai stb. késői aurignacien közé tehető mint java aurignacien, mely a Riss és a Würm jégkorszakok közé a leghosszabb ideig tartó nagy interglaciálisba, annak is a legszebb idejére esik. Ezen felfogás megfelel, az általános előfordulásokat tekintve, az újabban legáltalánosabban elfogadott és HILLEBRAND<sup>1)</sup> által is már említett

<sup>1)</sup> HILLEBRAND, J.: A jégkorszakok problémája Barlangkutatók jelén kötetén.

előadásában érdekesen fejtegetett nagy interglacialis feltételezésének, amelyet különben már Walther<sup>1)</sup> is kiemelt a következő szavakkal: „az eltérő vélemények harcából mégis világosan kiemelkedik a nagy interglaciális időszak, mely a jég legnagyobb előrenyomulása (főjégkorszak) után következett“. E nagy interglaciálisba a klimatologiai viszonyok változásának is megfelelően szépen elhelyezhetjük ezen magyarországi kulturfokozatot is.

Ezen ipolysági lelet is azt bizonyítja, hogy az ember ekkor, a löszhullás idején, a száraz melegebb klimában szabad ég alatt élt, műhelye is ott volt a szélről védett szélárnyékos helyen, ahol a lösz is lerakódhatott (6. kép). A szabadban való tanyázáson kívül a melegebb klimát látszik igazolni a már említett és az 1. képen látható *Elephas* maradvány is, amely az aurignacien lelettől alig pár száz



6. kép. Az ipolysági aurignacien és az *Elephas* maradványok lelethelyének szelvénye (a magasság háromszorosán torzítva a hosszúság rovására).

Magyarázat: A = andezit és tufája, 2 = lösz és nyirok, 3 = alluvialis homok és kavics, A = vasuti állomás, O = országút.

A szelvény hossza a természetben 2300 m.

lépésnyire volt a felszíni löszben. Fontossága annyiban van ezen *Elephas* leletnek az aurignacien lelet mellett, mert ez újabb alapos összehasonlító megtekintés után meghatározásom szerint és ezen kívül még egy birtokomban levő másik zápfog alapján is *Elephas trogontherii* POHL.-nak bizonyult a fogak szélesebb és rövidebb alakja és a rágófelületükön látható zománcormok kevesebb száma és így a köztük lévő cement völgyület szélesebb volta alapján. Ez az állat az eddig ismert más előfordulása szerint is a melegebb klimát kedvelte. „az *Elephas meridionalis*-ból származott le és az *Elephas primigenius*-hoz közvetíti az átmenetet“. Igaz ugyan, hogy sekan nem veszik külön fajnak, azonban én úgy látom, hogy fej-

<sup>1)</sup> WALTHER J.: A Föld s az élet története. (Term.-tud. Társ. kiad. 557. o.) Budapest, 1911.

lettebb alakérzékkel nagyon könnyen elkülöníthető az *Elephas primigenius* BLUMENB. többlécű, keskenyebb és hosszabb hasonló fogától.

Az ipolysági aurignacien nemcsak az időbeli elterjedésben színt összekötő kapocs a hazánkból ismert régibb és fiatalabb leletek között, hanem a vízszintes elterjedésben is egy újabb fontos állomás, újabb láncszem a Kelet és Nyugat között. A kiewi, istállós-kői és ausztriai willendorfi aurignacien lelethelyek között egy újabb közelebbi pont, mely irány talán az aurignacien ember vándorlásának útját jelöli; sokkal jobb, egyirányubb, közelebbi, mint a magyarbodzai cremene völgyi.

De hogy teljesen megismerhessük a hazai aurignacient, meg kell kezdeni e vidéken a már oly sokszor hangoztatott hazai löszkutatásokat, melynek kivitele hazánk jelenlegi szomorú sorsából kifolyólag éppen most a legalkalmasabbnak kínálkozik. Mert míg hazánk nagy volt, a hazai tudományos kutató szakerők a sok barlang között igen el- és megoszlottak, de most Csonka Magyarországon a barlanghiány miatt bűváraink jobban ráérnek idejüket a lösz kutatására szentelni és bizvást remélhetjük, hogy azon rövid idő alatt, míg igazságunkba vetett hitünk és reményünk szerint Hazánk megszállása, megeseonkítása tart, siker koronázza fáradozásunkat, mert napfényre fognak kerülni a löszből nálunk is a már többször tudományosan megjósolt szép aurignacien leletek, éppen úgy, mint Ausztriában vagy Németországban!

Budapest, Egyetemi Óslénytani Intézet, 1920. június hó.

## A puszkaporosi Szinvaszoros és barlangjai.

3 szövegközti képpel.

Irta: KADIĆ OTTOKÁR dr.

Miskolcra a Szinva völgyében a Bükk-hegység felé utazva. Diósgyőr észak-nyugati, Majlát nevű városvége mögött, a széles völgykatlan összeszukul s a Köpüs-patak torkolatán túl eddigi észak-nyugati irányát dél-nyugatra változtatja. Ebben az irányban a Szinva-patak mészkő szirttek közé szorulva, szűk völgyszakaszban folyik.

Elérve Hámor község első házait, csakhamar a nemrég leégett Zartl-féle bútorgyár romjaihoz jutunk, ahol a völgy kissé kibővül és katlanszerűen záródik. Mindkét partot itt szelid lejtők szegélyezik, a patak pedig közvetlenül a gyár fölött mészkőszirttek között szűk szurdokba szorul. A szurdokból kiérve tágas völgykatlan előtt állunk, melynek széles sík árterén Hámor község zöme épült.

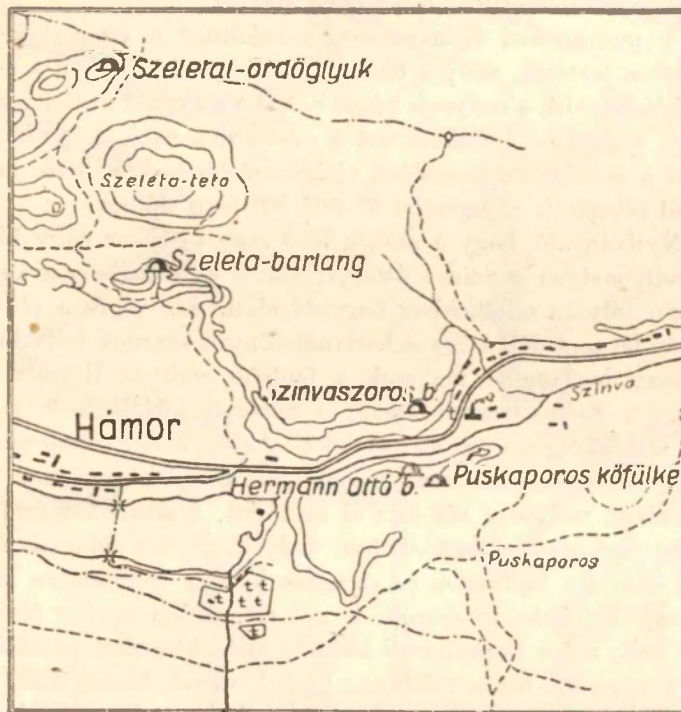
A nevezett szoros felső bejáratában közvetlenül az út mellett és a mészkősziklák alatt az ú. n. esordásház áll. Ugyanitt a kocsitulsó oldalán a Szinva ketté ágazik; az egyik ág a kocsit mellett, a másik pedig a temető felé ágazik s ott nagyot fordulva a hegy-lejtő alsó szélén halad.

A temető melletti sziklafalak tetején régebben puszkaporraktár állott, melyben a sziklarobbantáshoz szükséges puszkaport őrizték. Ettől az időtől fogva a falu népe ezt a helyet *Puszkaporos*-nak nevezi s így a szóban levő szorost is joggal *puszkaporosi Szinvaszoros*-nak nevezhetjük. E rövid, alig 300 lépésnyi hosszú, szűk szorosban épen csak a kocsitútnak és a mellette csörgedező pataknak van helye. Jobbról és balról meredek mészkőfalak meredeznek. Előbb a patak medre fölött fából épült vízesatorna vezette a patak vizét a bútorgyár turbinájára, a gyár leégése után ez a csatorna is eltűnt.

Reánk nézve a szoros alsó bejárata bír fontossággal, amennyiben ennek falai üregeket rejtenek magukban. Az alsó bejárat déli falában mindenekelőtt egy bokrokkal benőtt nagynyílású kőfülke tűnik a szemünkbe, melyet egyik dolgozatomban<sup>1)</sup> *Puska-*

<sup>1)</sup> KADIĆ O. és KORMOS T.: A hámoi Puszkaporos és faunája Borsod-megyében. (A m. kir. Földt. Int. évkönyve XIX. köt., 109. old.) Budapest, 1911.

porosi kőfülkének neveztem el. E fülke mellett, de valamivel tovább és lejjebb van egy hasonló tágnylású kőfülke, mely hátulsó részében terjedelmes barlangba nyílik és néhány lépéssel tovább, közvetlenül a patak medre fölött látjuk a fentebb nevezett barlang alsó, tulajdonképeni bejáratát. Ezt a barlangot először Puskaporosi barlangnak neveztem,<sup>1)</sup> később azonban közkívánatra, HERMAN OTTÓ emlékére, *Herman Ottó-barlang*-ra kereszteltem át.<sup>2)</sup> A Puskaporosi kőfülké-



1. kép. A puska- és puska- és barlangjainak helyrajzi térképe.  
Felvette KADIC O. dr.

vel szemben, a túloldali szirtes partban szintén sziklaüreg látható, melynek nyílásában munkás-ház épült. Ezt az üreget *Szinvaszoros-barlang*-nak neveztem el.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> KADIC O.: Adatok a szinvaszoros dilauiális ember kérdéséhez. (Földtani Közlemény XXXVII. köt., 333—345. old.) Budapest, 1907.

<sup>2)</sup> — A Herman Ottó-barlang Hámor község határában. (Barlangkutatás IV. köt., 6—17. old.) Budapest, 1916.

<sup>3)</sup> — Újabb adatok a hámori barlangok ismeretéhez. (Barlangkutatás III. köt., 148—153. old.) Budapest, 1915.

A Szinva völgyének kialakulása szoros összefüggésben áll a Bükk-hegység földtani szerkezetével, ill. közettani fölépítésével: ott, ahol a patak palás kőzeteken folyik, öblös völgykatlanok fejlődtek, ahol pedig mészkőterületeket hasít, szűk szorosokat alkot. A diósgyőri széles völgykatlan mediterrán agyagos üledékekben képződött, az alsóháromi gyártelep kis öblös völgyszakasza és a háromori völgykatlan karbonkorú palákban fekszik, míg a nevezett két völgyszűkület szirtes mészkőben alakult.

A puszkaporosi Szinvaszoros mészkőröge a szeletai mészkővonulathoz tartozik, mely a Szeletától dél-keleti irányban a csordás háza felé húzódik s melynek végső csücske a temető melletti Puszkaporoson végződik. A Szinva ezt a csücsköt metszi. A puszkaporosi mészkő a szeletaihoz hasonlóan világosszürke és kalciteres, helyenként jól rétegzett, rétegpadjai 3<sup>n</sup> felé 50° alatt dőlnek.

Nyilvánvaló, hogy a szóban levő szoros egykor nagyobb barlang volt, melyen a Szinva átfolyt; idővel ez a barlang a korrózió és erózió folytán mindjobban nagyobbodott, míg végre a vékonyrá vált tető be nem dőlt s így a barlangból nyílt szurdok lett. Az egykori nagy barlangból ma csak a fentebb említett Herman Ottó-barlang, a Szinvaszoros-barlang, a nevezett kőfülkék és a többi kisebb sziklaüreg maradt meg emlékül. Az egykori barlang mennyezetének és részben oldalainak beomlásából eredő kőanyagának tekintélyes része, melyet a víz árja el nem vitt, a szurdokot feltöltötte s ezzel természetes gátat teremtett, mely bizonyára nemcsak a szurdokra, hanem a barlangok és az egész háromori völgykatlan kitöltésére nagy befolyást gyakorolt. E gát magassága egykor jóval nagyobb volt; azt a Puszkaporosi kőfülke alján ülepedett pataklerakódás, nevezetesen a benne talált nagy palakavicsok, bizonyítják. Hogy a szurdokban folyó patak szintje később is ismételten ingadozásoknak volt kitéve, ezt a Herman Ottó-barlang kitöltésének rétegtani viszonyaiból látjuk.

Három öregebb lakóinak állítása szerint a puszkaporosi szurdok alsó bejáratában, közvetlenül a Szinvaszoros barlang alatt, vashárom állott, melyhez a patak vizét csatornában vezették; a nevezett sziklafal oldalában tényleg még most is az egykori csatorna bevészt nyomai látszanak. A Hermann Ottó-barlang felásatása alkalmával, a barlang elülső részében kisebb olvasztókemence alapzatára és mindjárt mellette finom formahomokra is akadunk. Ettől, valamint a barlang felső fülkeszerű bejáratának alján talált faszén maradékokból világosan következik, hogy a barlangban





egykor vasat is olvasztottak. A diósgyőri vasgyár felépítése után ez a telep végleg megszűnt s vele együtt az itteni barlang is jóformán feledésbe ment.

A puszkaporosi barlangok közül a Puszkaporosi köfülkét és a Hermann Ottó-barlangot más helyen tárgyaltam,<sup>1)</sup> a Szinvaszoros-barlangot pedig a következőkben fogom ismertetni.

\*

A *Szinvaszoros-barlang* Hámor (Borsod vm.) község határában a puszkaporosi Szinvaszoros alsó bejáratának bal partján 264 m. abszolút és 10 m. relatív magasságban a Szeletától lenyuló szirtes mészkővonulatnak végső szakaszában képződött. A szürke kalciteres mészkő réteglapjai a barlang környezetében 4<sup>n</sup> felé 60° alatt dőlnek.

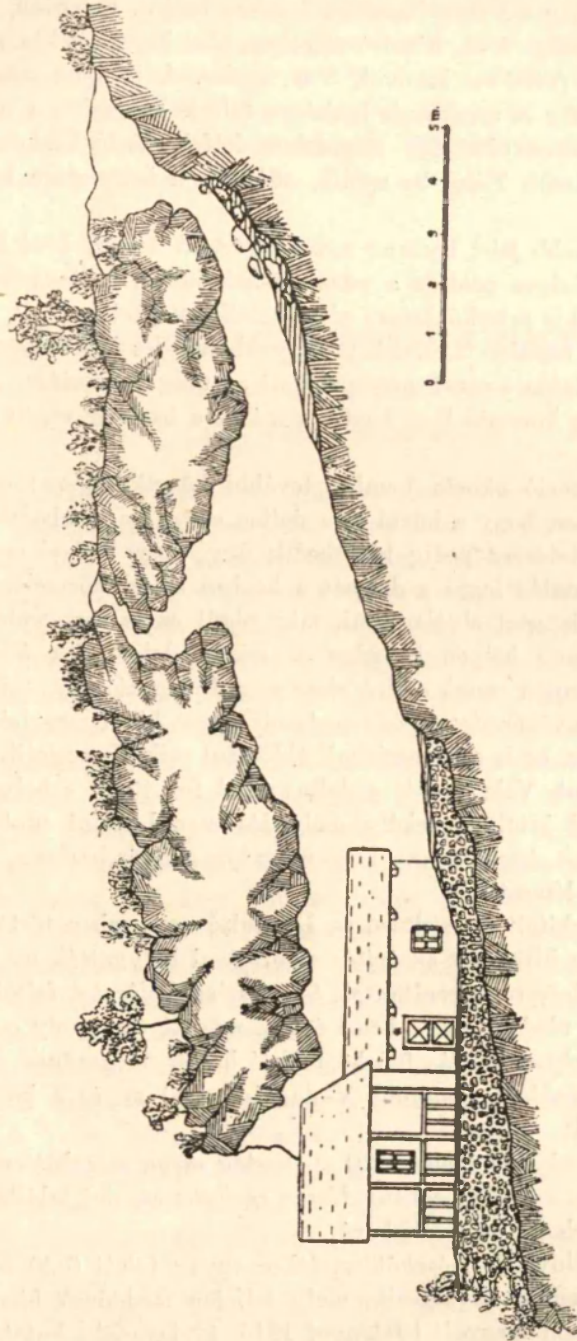
A barlangot már messziről egy, a sziklás hegyoldalban, az üreg bejáratában épült munkásház jelzi. A 8 m. széles és 4 m. magas ívalakú nyílás a keletről nyugatra menő 10 m. hosszú *Elülső szakasz*-ba vezet, mely északi részében 3 m. hosszú és 2 m. széles alacsony üregek, az *Alsó fülké*-vel bővül ki s ezen a helyen 12 m. széles. A nevezett munkásház mögött egy második és a fülke elülső részében egy harmadik kisebb épület foglal helyet. A leírt barlangszakasz alja mészkőtörmelékes agyaggal fel van töltve s majdnem vízszintes.

A barlang elülső része észrevétlenül egy ugyancsak nyugati irányban haladó 6 m. hosszú és 7 m. széles *Középső szakasz*-ba megy át. Utóbbinak sziklás feneke részút fölfelé hajlik, északi fala sima és meredeken befelé hajlik, déli része pedig két üreget tartalmaz. Az első üreg egy délre nyuló 4 m. hosszú és 3 m. széles alacsony köfülke, a *Széles fülke*, a másik, valamivel följebb nyíló üreg egy dél-nyugati irányban haladó 8 m. hosszú, keskeny és alacsony *Rókaluk*. A barlang ebben a szakaszban mintegy 5 m. magas, menyezete tölcészerű *Kürtő* be megy át, mely először előre hajlik, azután pedig könyököt alkotva hátrafelé fordul és szűk rész alakjában a tetőre nyílik.

Míg a barlang elülső és középső szakasza nyugati irányban

<sup>1)</sup> KADIĆ O. és KORMOS T.: A hámori Puszkaporos és faunája Borsod-megyében. (A m. kir. Földt. Int. évkönyve XIX. köt., 109. old.) Budapest, 1911.

<sup>2)</sup> KADIĆ O.: A Herman Ottó-barlang Hámor község határában. (Barlangkutatás, IV. köt., 6—17. old.) Budapest, 1916.



3. kép. A Szinvaszoros-barlang hosszmetéze A, B, C, D irányban.  
Felvette KADIC O. dr.

fejlődött, addig a *Hátulsó szakasz* északra fordul. E barlangszakasz átlagos szélessége 5 m., hátulsó részében, ahol baloldalt kisebb üreggel, a *Felső fülké*-vel kibővül, 8 m. széles. A barlang magassága itt 2 m., feneke és menyezete lankásan fölfelé húzódik s a vége felé hirtelen összeszűkülve egy meredeken fölfelé hajló keskeny szűk kürtön át kisebb *Töbör*-be nyílik, ahonnan a hegytetőre lehet kijutni.

A fennebb leirt barlang a vékonytetejű üregek közé tartozik s azért tanulságos példája a pusztulásnak indult barlangoknak. A barlang egy kis mészkőplateau alatt keletkezett, teteje 3—4 m. vastag s erősen repedezett. Nehány nagyobb repedés két helyen máris rést ütött a tetőn s ezzel megkezdődött az üreg pusztulása. Az első rés a barlang közepén levő kürtő, a másik a barlang végén fejlődő dolina.

A korrozio okozta bomlás további következménye előreláthatólag az lesz, hogy a kürtő és a dolina egyre nagyobbodik, a közöttük levő tetőrész pedig kisebbedik úgy, hogy idővel csak egy keskeny áthidalás fogja a dolinát a közben mészkőtörmelékkel kitöltött barlangtól elválasztani, míg végül ez is összeomlik s az egykori barlang helyén kisebbszerű sekély dolina fog állani. A barlangból csupán annak elülső része marad meg utoljára; minthogy azonban ez is vékonytetejű és repedezett s ezen kívül meredek hegyoldalon nyílik, ez is a korróziónak áldozatul esik, összeomlik és teljesen elpusztul. Vele együtt a dolina is el fog tűnni s helyén egy kötőrmelékkel kitöltött sekély mélyedés marad, mint utolsó hírmondója annak, hogy azon a helyen egykor először barlang, azután pedig dolina létezett.

Barlangkitöltés az elülső és a hátulsó szakaszban történt. Az elülső szakasz kitöltését az építés alkalmával bolygatták meg, amikor azt vízszintesre egyenlítették és a barlangbejáratot feltöltötték. Bolygatatlan üledék csak a belső épület mögött van, mely ott, ahol a középső szakasz sziklás feneke fölfelé hajlik, megszűnik.

A lerakodás legnagyobb vastagsága 140 m. és a következő rétegekből áll:

1. A lerakodás zömét 1:20 m. vastag *sárga mészkőtörmelékes agyag* alkotja, melyben néhány *Ursus spelaeus* csontot találtam. Ez tehát kétségtelenül diluviáliskorú.

2. A diluviális mészkőtörmelékes agyag fölött 0·20 m. vastag fekete humusz következik, mely teljesen meddőnek bizonyult.

A fennebb tárgyalt barlangot 1915. év tavaszán kutattam át

a m. kir. Földtani Intézet költségén. Ugyanakkor végeztem felmérését és felásatását is. A barlangnak első rövid ismertetése 1916-ban jelent meg a nevezett intézet 1915. évi jelentésében<sup>1)</sup> s mivel ezen üregnek mindaddig népadta neve nem volt, tekintettel arra, hogy a puszkaporosi Szinvaszoros alsó bejáratában nyílik, *Szinvaszoros-barlang*-nak neveztem el.

## A biharmegyei Koblesdi barlangról.

1 szövegekőzti képpel.

Írta: VOGL VIKTOR dr.

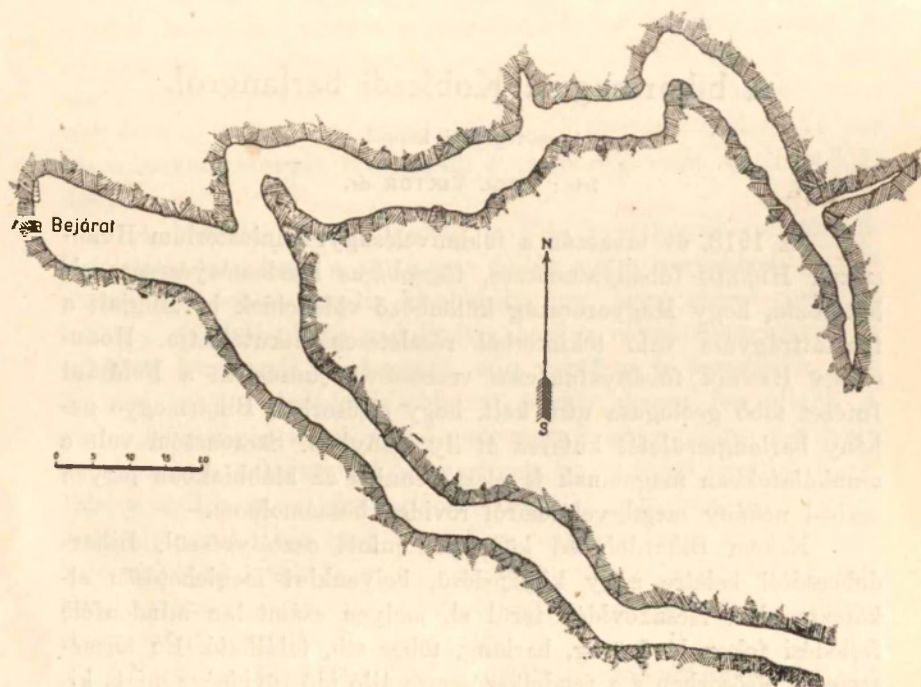
Az 1918. év tavaszán a földmívelésügyi miniszterium HORUSITZKY HENRIK főbányatanácsos, főgeológus kezdeményezésére elhatározta, hogy Magyarország különböző vidékeinek barlangjait a foszfátrágyára való tekintetből részletesen átkutatattatja. HORUSITZKY HENRIK főbányatanácsos vezetésével júniusban a Földtani Intézet több geológusa utra kelt, hogy elsősorban Biharmegye néhány barlangterületét kutassa át ily irányban. Szerencsém volt e munkálatokban magamnak is részt venni s az alábbiakban legyen szabad néhány megfigyelésemről röviden beszámolnom.

Nekem Bihardobrosd környéke jutott osztályrészül. Bihardobrosdtól keletre nagy kiterjedésű, helyenkint meglehetősen elkarstosodott mészkővidék terül el, melyen számtalan mindenféle fejlődési fokon lévő üreg, barlang, tőbor stb. található. Én természetesen elsősorban s a rendelkezésemre álló idő rövidege miatt kizárólag azokkal a barlangokkal foglalkozhattam, ahol a keresett foszfáttartalmú anyagra alaposabb kilátás volt. Ilyen barlang volt elsősorban a Koblesdi barlang.

A Koblesdi barlang, más nevén Tizfalusi barlang, vagy (a vezérkari térképen) Nagybarlang Koblesdtől mintegy 16 km-nyire EK-re a Valea Vizu egy mellékvölgyében nyílik 40—50 m-nyire a völgy talpa fölött, erdős, meredek mészkőoldalban. Nyugatnak tekintő nyílása, mely részben el van falazva s vasrácsos kapuval ellátva, embermagasságúnál jóval magasabb, 10 m széles járatba visz.

<sup>1)</sup> KADIĆ O.: Jelentés az 1915. évben végzett ásátásaimról. (A m. kir. Földt. Int. 1905. évi jelentése.) Budapest, 1916.

mely csakhamar 14 m-re szélesedik. A tágulatnál a barlang két ágra oszlik. A baloldali ág ÉNy felé indul ki, csakhamar hirtelen megtörve ÉK felé veszi útját, majd egy újabb könyökben DK felé fordul s fokozatosan keskenyedve vakon végződik. Hossza a nagyteremtől számítva 123 m. A másik járat a teremszerű tágulat hossztengegy irányát nagyjából betartva 4—6 m szélességben kanyarogva DK felé halad. A nagyteremtől számított 110. méternél hatalmas



1. kép. A Koblesdi-barlang alaprajza.  
Felvette: VOGL V. dr.

cseppkőképződmény szűkíti el annyira, hogy csak görnyedve lehet a két fal mellett maradt alig emberszélességű résen átszorogni, hogy aztán 1—2 m után térdig, majd térden felül érő jéghideg állóvíz zárja el az utat. A járat vége acetilén lámpa fénye mellett nem volt belátható.

A barlangban intenzív cseppkőképződés volt s egyes helyein még ma is van. Így különösen a déli járat hátsó részében, ahol magas dombalakú stalagmitok teszik erősen hepehupássá a talajt, többször

széles talapzatú oszlopokká magasodva. De ahol a barlang talaja sík, ott is mindenütt cseppkőréteg fedi az agyagkitöltést.

Próbavétel és a barlangkitöltés mennyiségének megbecsülése végett több ponton próbagödörket ásattam. A legnagyobbat a teremben. Ezt a próbagödört négy méter mélységig ástuk ki, majdnem mindvégig igen nedves, ragadós, erősen kötörmelékes agyagban haladtunk, csak a 4. m felé lett az agyag kissé szárazabb s itt megfogyott a kötörmelék is. Ebből a legalsó szintből igen elvértve barlangi medvefogak s csontok kerültek elő. Ugyanilyen viszonyokat találtam a másik próbagödörben, melyben három méter mélységben elértük a barlang sziklafenekét. Ez a gödör a déli folyosóban van, a kiemelt anyag szintén erősen kötörmelékes pépes agyag, mely alul medvecsontokat tartalmaz s itt törmelékmentesebb.

A harmadik gödört az északi 123 m-es járatban mélyesztettem egy helyen, ahol rövid, keskeny mellékjárat torkollik a folyosóba. Ez a gödör 2-10 m mély lett, itt elértük a sziklafeneket. A kitöltés itt is agyag, de más minőségű, mint a másik két gödörben: világosabb, gyéren kötörmelékes, benne sűrűbben található barlangi medvecsontok, melyek mind töröttek, egyik-másiknál a törési szélek egészen simák, koptatottak. Néhány olyan darabot is találtam, melyek meglepően szabályos alakjukkal valami csontszerszámra, bőrlukasztóra, símitóra emlékeztetnek. Archeológusaink azonban, kiknek a darabokat megmutattam, nevezetesen KADIĆ OTTOKÁR és HILFBRAND JENŐ urak, folyóvíz munkájának tartják a koptatást s véletlennek az alakot, amiben annyival is inkább megnyugszom, mert az ősember jellemének egyéb jeleire, kőszerszámokra, szilánkokra, vagy tűzhelynyomokra sehol sem bukkantam s másrészt azok az üledékek, melyekből ezek a szerszám-utánzó csonttöredékek előkelettek, egyéb jelekből is ítélve (gyengén koptatott kötörmelék) tényleg folyóvízből rakódhattak le, abban az időben, mikor a terület eroziós bázisa még oly magas volt, hogy a barlang a karsztvíztükör alatt feküdt.

Amint a fentiekből látható, ásatásaimnak sem őslénytani, sem archeológiai szempontból különösebb eredményei nem voltak, bár a barlang fekvésénél, alakjánál fogva az ősembernek is egész jó hajlékúul szolgálhatott volna.

Mellékelve közlöm a barlang alaprajzát, melyet iránytűvel és mérőzsinórral vettem fel.

## IRODALMI ISMERTETÉSEK.

BARCZA I. és THIRRING G.: *Budapest Dunajobbparti környéke*. 52 képpel, 6 tábl. 10 alapr., 2 városterv. és 4 térképpel. (Részletes magyar útikalauzok I. köt., 2. füz., 268 old.) Bpest, 1920.

A „Részletes Magyar Útikalauzok“ ezen füzete felöleli a Buda-Pilis hegységet, a Szt. Endre—Visegrádi andezithegységet és a Duna-jobbparti neogén dombvidéket. A körülírt terület tárgyalása földrajzi egységek szerint történik, miáltal a kiránduló minden egyes hegycsoportról szervesen összefüggő teljes képet nyer.

A könyvecske általános résszel kezdődik, mely tömören a vidék hegyrajzi, vízrajzi, földtani, éghajlati, faunisztikai, florisztikai, néprajzi és történeti viszonyait tárgyalja. Minden egyes szakaszt hozzáértő szakember írta. Ezután következnek a gyakorlati tudnivalók s végül az egyes kirándulások leírása földrajzi egységek szerint.

Nekünk barlangkutatóknak ez a kalauz azért is értékes, mert felöleli a vidék összes eddig ismert barlangjait és sziklaüregeit. Minden egyes üreg tömör leírás alakjában előfordulása helyén található. Egyik-másik barlangot térképmelléklet is illusztrálja. Ez a kalauz eszerint az első dolgozat, mely a Buda-Pilisi hegység összes barlangjait ismerteti. A leírt barlangok a következők:

A *Budai hegységben*: Pálvölgyi b. (alaprajzzal), Látóhegyi b., Kőbánya b., Pálvölgyi sziklaüreg, Szépvölgyi b., Pálvölgyi ördöglyuk, Táborhegyi sziklaüreg, Jánoshegyi átjáró, Báthory b., Remete b., Remetehegyi kőfülke, Remetehegyi hétlyuk és Solymári b. (alaprajzzal).

A *Pilis-hegységben*: Klotild b., Kiskevélyi b., Macska b. (alapr. és szelvény.), Csévi b., Legény b., Leány b., Pilisszántói kőfülke, Szoplaki ördöglyuk és Holdvilág b.

A kirándulók tájékozódását rendkívül segíti a számos térképmelléklet. Az egész területről egy 200,000-es, a Budai hegységről egy 75,000-es, a Pilis-hegységről egy 25,000-es és egy 75,000-es térképmelléklet jelent meg. Ezenkívül számos alaprajz, tájkép és panorama kíséri a szöveget.

A szerzőknek, akik a mai nehéz viszonyok mellett ezt az értékes kalauzt képesek voltak tető alá hozni, a legnagyobb elismeréssel tartozunk.

KADIĆ OTTOKÁR dr.

HILLEBRAND E.: *Das Palaolithikum Ungarns*. Mit 23 Textfig. (Wiener Prähistorische Zeitschrift Bd. VI., S. 14—40.) Wien, 1919.

A bevezető sorok megismertetnek bennünket a múlt század 80-as — 90-es éveiben lefolyt, a diluvialis ember magyarországi tartózkodása körül fennforgott vitákkal, egészen azon időpontig, midőn a közelmúlt beható

kutatásai révén a kérdés tisztázottá és a diluvialis ember hazánkban való tartózkodása elvitathatatlanná vált. A tények sorozata bizonyítja a mult feltevéseit és magunk előtt látjuk a legfontosabb leleteket kulturániveauok szerint csoportosítva és megismerkedünk a legfontosabb barlangi lelőhelyekkel. Az utolsó évtized beható munkájának eredményeit tárja elénk a szerző. A belejezésben fontos eredményhez érkezik az eddigi leletek alapján. A kultúra-nyomok ugyanis feltűnő hasonlatosságot mutatnak a nyugati praehistorikus kulturaleletekkel és így helytálló a szerzőnek azon következtetése, hogy a praehistorikus időkben is a nyugat és kelet lakói egymással összekötöttségben állottak, mert kőszerszámaik feltűnő hasonlatossága nem magyarázható csupán a primitív gondolkodás hasonlóságával.

Nagy értéke a munkának az is, hogy idegen nyelven, külföldi folyóiratban jelent meg és így a külföld előtt is ismeretessé teszi a magyar barlangkutatók eredményes munkáját és a hazai lelőhelyeknek a diluvialis kérdésben való fontosságát.

KUTASSY ENDRE.

KADIC O.: *A Pálvölgyi barlang Budapest főváros határában*. 11 képpel és a barlang alaprajzával. (Turistaság és Alpinizmus X. évf. 121—131 old.) Budapest, 1920.

A szakszerű és élvezetes monografiában, melyet pompás képek díszítenek, a fővárosnak egy újabb eddig kevésre méltányolt érdekességet ismerhetette meg a nagy közönség is.

A nevezett barlang, bár a főváros közvetlen közelében a Budai hegység és a Hármashatárhegy pálvölgyi részletében foglal helyet, csak 1902 óta ismeretes, amióta főleg turisták fáradozása révén vált hozzáférhetővé. Mivel mesterséges feltárás útján nyílt meg, nem számíthatunk arra, hogy praehistorikus érdekességeket találjunk benne, de mint a korrozios barlangok szép típusa méltó volt a megvizsgálásra. A barlang egyébként arra alkalmas, hogy tanulságos és szórakoztató kiránduló helyéül szolgáljon a fővárosi közönségnek. Néhai LÓCZY LAJOS már 1918. évben ez irányban lépéseket tett a fővárosnál, de a kivétel még mindezideig késik.

A barlang történetének ismertetése után rátér a szerző az egyes részletek leírására. A monografia végén még a szükséges tudnivalókat és kellékeket ismerteti azokkal, akik kirándulást óhajtanak tenni a barlanghoz.

Ha több ilyen ismertetés jelennék meg a barlangokról, a közönség érdeklődése fellendülne és így a tudomány előtt is eddig elrejtett barlangok válnának ismeretessé.

KUTASSY ENDRE.

KADIC O.: *A gellérthegyi Szentiván barlang*. 1 képpel és a barlang alaprajzával (Uránia XXI. évf., 29—32 old.). Bpest, 1920.

A Ferenc József-híd budai oldalán, a Gellérthegy kiugrásának tövében levő *Szentiván barlangot* ismerteti a szerző. Szembeötlő helyzete folytán a barlang már ősidőktől fogva ismeretes, de az irodalom egy pár megemlékezésen kívül még részletesen nem foglalkozott vele. A próbaásatást 1913-ban a szerző végezte. Utóbbi csak recens maradványokat eredményezett,



amiből azt következtette, hogy a barlang kialakulása csupán az óalluviumban, kitöltése pedig az újalluviumban történt. Így tehát praehistorikus maradványokra nem számíthatunk; a barlang részletes felásatása esetén sem, de valószínű, hogy a történelmi korból oly kulturamaradványokat rejt, melyek rávilágíthatnának a főváros régibb történetére.

Különös képet nyújt a barlang geológiai szempontból is, mert nem rendes karsztkőzetben fejlődött, hanem sárgás-barna színű dolomitos mészbreccsiában, mely a vízzel szemben csekély ellenállást képes kifejteni s így a barlang kialakulása aránylag rövid idő alatt történhetett.

Szerző véleménye szerint a főváros nevének keletkezésében fontos szerepe van a barlangnak. A történelem tanúsága szerint ugyanis a főváros őslakói avarok és szlávok voltak. A „pest“ szó szláv eredetű és kemencét vagy barlangot jelent. Valószínű, hogy a szlávok a szembetűnő barlang alapján települnek a Pest elnevezést adták. Később a Pest elnevezés a Duna balpartján kialakult telepre szállt át. Ezzel a nagyon valószínű feltevessel érdekesen világítja meg a szerző a főváros nevének eredetét. Nézetét különben az a körülmény is igazolja, hogy később a jobbpartra telepedett németek a Buda elnevezés helyett az Ofen nevet használták, ami szintén kemencét és barlangot jelent s így szintén a barlang szolgált az elnevezés alapjául.

KUTASSY ENDRE.

KADIC O.: *A jánoshegyi átjáró a budai hegységben*. 1 ábrával és a barlang alaprajzával. („A Természet“ XVI. évf., XXI—XXII. sz., 208—210. old.) Budapest, 1920).

A Budai hegység dolomitjában előforduló üregek fontos bizonyítékok azon régi nézet megdöntésére, hogy a dolomit nem karsztalkotó kőzet. Szerző fent említett cikkében, a budai János-hegy erősen mállott dolomitjában levő sziklaüregt ismerteti. Az üreg a ritkább típusok közé tartozik, amennyiben két nyílásu — ki és bejárata van — s így a német szakirodalomban ismeretes „Durchgang“ típusal megegyező, ezért a szerző az üregnek a „jánoshegyi átjáró“ nevet adta.

A jánoshegyi átjáró a hegység ÉNy-i oldalán huzódó kocsi utból nyílik. Bejárata 2 m. széles és 1.80 m. magas. A bejárat egy 2--1.5 m. széles és átlag 3 m. magas folyosóba torkollik, mely DK — DDNy — majd KÉK — irányt követ és egy 4.5 m. magasra kuposan felemelkedő kijáratban végződik. Az egész üreg hossza mintegy 14 m. Praehistoriai szempontból jelentéktelen, mert feneke meztelen szikla, így ásatásra nem alkalmas.

A barlang felmérését a szerző végezte és ő ismertette először a Barlangkutatás VII. kötetében. A helyén alkalmazott és szakszerű elnevezés hasznos szolgálat barlangtani szakkifejezéseink terén. KUTASSY ENDRE.

## EGYESÜLETEK KÖZLEMÉNYEI.

### Jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1919. évi működéséről.

A folyó évben nemzetünket ért csapások folytán szakosztályunk életében pangás állott be, egyesületünk az egész éven át tétlenségre volt kárhóztatva s ezért alig van számbavehető ügy, melyről beszámolhatok. Jelentésemet tehát egész rövidre fogom.

Tagtársaink száma a múlt év óta lényegesen nem változott: 2 tag a szakosztályból kilépett, GESELL SÁNDOR ny. m. kir. főbányatanácsos, főgeológus pedig, aki 1913 óta kötelékünkbe tartozott, az év végén Besztercebányán elhunyt.

Kellő anyagi támogatás híján és a még mindig magas munkabérek miatt külső munkálatokra, nevezetesen ásatásokra nem is gondolhattunk.

A fennállott rendeletek miatt, melyek szerint minden gyülekezés tiltva volt, a január hó 24-én tartott évváró gyűlésünkön kívül csak egyszer, március 22-én tartottunk választmányi ülést és szakülést, melyen az alelnök beszámolt a horvátországi Karsztban végzett barlangkutásairól.

Legfőbb törekvésünk az volt, hogy folyóiratunk, a „Barlangkutató” folytonosságát fenntartsuk. A nyomdai költségek óriási emelkedése miatt, a VII. kötet igen szerény, alig 2 ívből álló füzet alakjában jelent meg. E füzet a szokásos elnöki és titkári jelentéseken, néhány irodalmi ismeretesen és a hivatalos jelentéseken kívül három cikket hozott.

Pénztári forgalmunk ebben az évben minimális volt. A pénztár-vizsgáló bizottság jelentéséből a következő adatokat közlöm:

<i>Bevétel:</i> Pénztári maradék 1918. évből . . . . .	1,103·58
Tagsági és előfizetési díjak . . . . .	45·—
Alapítvány . . . . .	150·—
Összesen: K . . . . .	1,298·58
<i>Kiadás:</i> Nyomtatványok . . . . .	64·—
Postaköltségek . . . . .	20·—
Kiszolgálás . . . . .	84·—
Összesen: K . . . . .	168·—

A szakosztály vagyona az 1919. év végén a következő értékekből állott:

Készpénz a takaréokban . . . . .	4,759·—
4%-os Pesti Hazai Első Takp. kötvények . . . . .	5,600·—
4%-os magyar Koronajáradék . . . . .	1,200·—

5 $\frac{1}{2}$ %-os hadikölcsön kötvények . . . . .	400.—
6%-os hadikötvények . . . . .	1,250.—
Felszerelés . . . . .	363.20
Fényképek és diapozitívok . . . . .	703.—
Könyvek . . . . .	250.—
Kiadványkészlet . . . . .	250.—
Összesen : K . . . . .	14,775.20

KADIC OTTOKÁR dr.

### Jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi működéséről.

A szakosztálynak 1920. évi életében nem történt lényeges változás. Az a bizonyos stagnálás, mely az utolsó években beállott, sajnos ebben az évben sem szűnt meg. Kellő anyagi támogatás hiányában a barlangok kutatása teljesen szünetelt, minek következtében újabb eredményeket ezen a téren nem tudtunk elérni.

A tagok száma 145 volt, ezek közül 6 tag ebben az évben lépett be. Meghaltak: LÓCZY LAJOS dr. egyetemi tanár, a m. kir. Földtani Intézet igazgatója és SCHOCK LIPÓT térképrajzoló. Alapítóink sorába lépett BOKOR ELEMÉR százados 200 kor. alapítói díjjal; alapítóink közül elhunytak: RADU DEMETER nagyváradi görög keleti püspök és HOPP FERENC nagykereskedő.

Kapcsolathoz a barlangkutatások teljes szünetelésével a szakosztály üléseket is ritkábban tarthatott. Az évvégi gyűlésen kívül 1 rendkívüli gyűlést, 3 választmányi és 1 szakülést tartottunk. Az évvégi gyűlésen FERENCZI ISTVÁN dr. m. kir. geológust titkárrá, ÉHÍK GYULA dr. múzeumi segédőrt, LÓCZY LAJOS dr. egyetemi m. tanárt, Br. NYÁRY ALBERT dr. írórt és VOGL VIKTOR dr. geológust választmányi tagokká választottuk. A rendkívüli gyűlésen az alapítói díjat 200 koronára, a tagdíjakat és a „Barlangkutatás“ előfizetési díját 10 koronára emeltük. A rendkívüli gyűlésen és a szakülésen mindössze 4 szakelőadás hangzott el.

Úgy mint az utóbbi években, most is a szakosztály minden pénzét a „Barlangkutatás“ fenntartására fordította, melyből ebben az évben egy összevont füzet mint VIII. kötet jelent meg 6 dolgozattal, irodalmi ismeretésekkel, egyesületi közleményekkel és az 1918. és 1919. évi magyar barlangtani irodalom jegyzékével. A „Barlangkutatás“-nak ebben az évben 16 előfizetője volt, ezek közül 2 a folyó évben fizetett elő.

Pénztári forgalmunk a pénztárvizsgáló-bizottság jelentése szerint a következő volt:

<i>Bevétel:</i> Pénztári maradvány 1919-ről . . . . .	1,130.58
Közoktatásügyi minisztérium segélye . . . . .	3,000.—
Tudományos Akadémia segélye . . . . .	1,500.—
Tagsági és előfizetési díjak . . . . .	480.—
Alaptőke kamatja . . . . .	224.—
Alapítványok . . . . .	340.—
Felülbélyegzett bankjegyek bevételezése . . . . .	420.—
Adományok és egyéb bevételek . . . . .	510.—
Összesen: K . . . . .	7,614.58
<i>Kiadás:</i> A „Barlangkutatás“ kiadására . . . . .	4,395.—
Nyomatványokra . . . . .	725.—
Rajzok készítésére . . . . .	193.—
Diapozitívek készítésére . . . . .	390.—
Postaköltségekre . . . . .	200.—
Kiszolgálásra . . . . .	130.—
Alaptőke gyarapítására . . . . .	200.—
Felülbélyegzésre kiadott bankjegyek . . . . .	830.—
Egyéb kiadások . . . . .	131.—
Összesen: K . . . . .	7,194.—

A szakosztály vagyona az 1920. év végén a következő értékekből állott:

Készpénz a takaréokban . . . . .	5,485.—
4%-os Pesti Hazai Első Tkp. kötvények . . . . .	5,600.—
4%-os magyar koronajáradék . . . . .	1,200.—
5½%-os hadikölcsön kötvények . . . . .	400.—
6%-os hadikötvények . . . . .	1,250.—
Fényképek és diapozitívek . . . . .	7,030.—
Felszerelés . . . . .	3,630.—
Felszerelés . . . . .	3,630.—
Könyvek . . . . .	2,500.—
Kiadvány készlet . . . . .	2,500.—
Összesen: K . . . . .	29,595.—

KADIC OTTOKÁR dr.

### Jegyzőkönyv a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1920 május 5-én tartott rendkívüli gyűléséről.

1. HILLEBRAND JENŐ dr.: „A jégkorszakok chronológiájának problémája“ című felolvasásában kifejti abbéli nézetét, hogy az Alpokban megállapított négy jégkorszakot nem lehet egész Európa klímájára kiható jelenségnek venni. Ellenben feltehető, hogy az Alpok eljegesedése helyi jelentőségű volt.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Az előadás szövege teljes kiterjedésében e füzet 9—13-ik lapján jelent meg.

2. ÉHIK GYULA dr. : „*A jégkorszak története*“ címen tart előadást, melyben kimutatja, hogy a diluviális fossiliák alapján csak egyetlen jégkorszak felvétele lehetséges, a régi értelemben használt „interglaciális“ korok felvétele lehetetlen. Legfontosabb bizonyítéka erre nézve az, hogy egy jégkorszak esetén is a glaciális faunának kétszer kell megjelennie, először a jég elnyomulása, másodszer pedig visszahúzódása idejében. A steppe-fauna a post-glaciális időben keletkezik.

Br. FEJÉRVÁRY GÉZA GYULA dr. a fenti két előadáshoz hozzászólva, az előadás sorrendjéhez mérten a következőket jegyzi meg: Hogy a *mai* tropikus fauna egyes elemei a terciár-ben a *mai* mérsékelt övekben keletkeztek, illetőleg ezekből húzódtak le délre, azt a Reptiliák közül vett példák is igazolják, így pl. a *Varanidák*, melyeknek legrégebb maradványai európai lelőhelyekről (Quercy) származnak, míg az ázsiai (Siwalik) előfordulások már fiatalabb (pliocen-pleistocén) korúak. Afrikai elterjedésük szintén csak geológiailag fiatalabb időre esik, amit Madagaszkáron való hiányzásuk bizonyít.

Mediterrán és glaciális állatok váltakozása volt a Balkánon is; a magas hegyeken (Korab, Prenj stb.) közép- illetőleg észak-európai Reptiliákat és Amphibiákat találunk, míg lent tiszta mediterrán alakok élnek, ez tehát egy zoogeographiai bizonyíték ÉHIK fejtegetéseinek támogatására.

ÉHIK e téren teljesen újszerű és eredeti fejtegetései voltaképpen a BARRANDE-féle *colonial-elméletnek szárazföldi* kiterjesztését, illetőleg alkalmazását jelentik. E két elmélet biológiai párhuzamot képvisel.

Tökéletesen osztja felszólaló ÉHIK ama nézetét is, hogy az európai alakok ázsiai eredete távolról sem általánosítható, ugyanezt a nézetét fejezte ki felszólaló a fossilis *Varanidák*ról szóló monographiájában. Példa rá az a chronologikus elterjedési sorozat, mely Quercytől Siwalik-ig követhető.

Végül kiemeli, hogy teljes mértékben elfogadja ÉHIK ama nézetét, hogy a pleistocént csak három főrésze (praeglacial, glacial, postglacial) lehet tagolni s az u. n. „interglaciális“ korokban sem lát egyebet kisebb-nagyobb gletscheroscillatióknál.

SCHRÉTER ZOLTÁN dr. az előadásokhoz hozzászólva, örömet fejez ki afelett, hogy a Barlangkutató Szakosztály tagjai eddigi vizsgálódásaikat összegezve, munkásságukkal nem csak a szorosán vett barlangkutatásnak, hanem a földtannak, nevezetesen a rétegtannak is szolgálatot tesznek. Míg a barlangokban kis helyeken összetömörülve találjuk a pleistocén különböző korszakbeli faunáit és iparait s így az osztályozás, korbelti megkülönböztetés könnyű, addig a nagy kiterjedésű pleistocén korszakbeli, szabad ég alatti üledékeink osztályozása nem volt lehetséges. A barlangkutatás őslénytani és ősrégészeti eredményei alapján lesz lehetővé téve a jövőben az, hogy nagy kiterjedésű löszcinket, homokjainkat, kavicsainkat és mésztufáinkat a pleistocén emeleteibe beosszuk; ez elérhető lesz azáltal, ha ezeknek az üledékeknek faunáit és iparait keressük, feldolgozzuk s a barlangkutatás eredményeivel párhuzamba állítjuk.

Felszólaló a pleistocaenben szintén csak legfeljebb két jégkorszakot tudott a Déli Kárpátokban (Pareng hg) felismerni, tehát vizsgálódásainak eredményei összhangban vannak az előadók nézeteivel. Utal arra, hogy PENCK-nek és BRÜCKNER-nek az Alpok területére nézve a többszöri glaciális és interglaciális korszakokra vonatkozó elmélete teljesen megdőltnek tekinthető, mivel az újabb részletes földtani fölvételek ezt az elméletet megcáfolják s az elmélet felállítói ellen a legjelesebb német geologusok tábora a legélesebben foglalt állást. Nem szabad semmiféle elmélettől befolyásoltatni magunkat s önállóan, tisztán a vizsgálódásaink eredményeire támaszkodva alkossuk meg magunk az elméleteinket.

FERENCZI ISTVÁN dr.

### Jegyzőkönyv a Magyarhoní Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1920. június 12-én tartott szaküléséről.

SCHRÉTER ZOLTÁN dr.: „A fonóházi phosphoritos barlang“ címen tart előadást. A barlang a Bihar hegység nyugati oldalán Fonóháza (Funácza) község közelében, Biharmegyében fekszik. A barlang tulajdonképpen egyetlenegy hosszú és széles folyosó. KDK-i irányban húzódik, hossza 256 m. átlagos szélessége 10 m. Cseppkőképződése csekély, az is össze van rombolva s a barlang feneke is össze van turkálva. Ösgerincsek közül az Ursus spelaeus BLMB. maradványok gyakoriak. A barlang phosphatos anyagot elég bőven tartalmaz, de az anyag többnyire csak kőtörméllel van keverve. Mennyiségét előadó 500 vagonra becsüli. A vegyi elemzés átlag  $17.85\frac{1}{2}\%$   $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  és  $8.17\%$   $\text{P}_2\text{O}_5$  mutat ki; tehát az anyag jó és kitermelésre érdemesnek mutatkozik.

KADIĆ OTTOKÁR dr. megjegyzi, hogy azon körülmény, miszerint előadó a barlangot átkutathatta, HORUSITZKY HENRIK buzgóságának köszönhető, aki a kutatáshoz a szükséges költségeket a földművelésügyi minisztériumnál kieszközölte.

MAJER ISTVÁN dr.: „Az ipolysági aurignacien lelet“ címen ismereti az általa 1913. évben Ipolyság környékén talált aurignaceinkorú kőeszközöket.<sup>1)</sup>

GAÁL ISTVÁN dr., aki az ülésen nem jelenhetett meg, a következő kiegészítő jegyzetet küldte:

„Az ipolysági aurignaciennel kapcsolatban legyen szabad megemlítenem, hogy az alsópetényi (Nógrád m.) Kóhegy DK-i lejtőjén 1913. év nyarán ANDREANSZKY ISTVÁN és GÁBOR br. társaságában a pleistocaen (?) kavics fölszínén igen rövid idő alatt 3 drb. aurignacienre emlékeztető vakarópengét s egy nukleuszt találtunk. A pengék sarlóformán görbülő alakúak és finom kivitelűek. A lelet ANDREANSZKY br. birtokában van“.

<sup>1)</sup> Az előadás teljes terjedelemben a „Barlangkutató“ jelen füzet 13—23-ik oldalán jelent meg.

„Azt is megemlítem, hogy egy szerpentin-féle kőzetből való neolith kőbalta is előkerült ezen a területen, ami szintén azt bizonyítja, hogy a praehistorikus idők embere a Cserhát vidékét is alkalmas területnek találta a megtelepedésre, jóllehet a barlangok az egész környéken hiányoznak“.

„A vácz-drégelypalánki vasúti vonal építése közben Nógrádverőcén, a Kecskés-hegy Ny-i végén levő bevágásban nem tipikus löszből több praehistorikus lelet került napfényre. Sajnos, ezt magam nem láthattam. De, — jóllehet értesülésem szerint itt cserepekről van szó, — némileg gyanussá teszi a dolgot az a körülmény, hogy a szóban levő rétegből *Elephas trogontherii* alsó zápfoga került elő, mely faj tudvalevőleg melegebb pleistocaen klíma mellett bizonyít“.

SCHRÉTER ZOLTÁN dr., LÁSZLÓ GÁBOR dr. és HILLEBRAND JENŐ dr. hozzászólásai után, elnök a szakosztály ülését berekeszti.

KADIC OTTOKÁR dr.

### Jelentés a Pannónia Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi működéséről.

A fentnevezett szakosztály tevékenysége az 1920. évben a fennálló nehéz viszonyok miatt csak szerény keretekben mozoghatott; a tervbevetett teendők egy részét azonban mégis elvégeztük.

Úgy mint tavaly, a szakosztály ez évi működése is főleg a Pálvölgyi barlang (Scholtz-barlang) rendezése és karbantartása körül forgott. Mindekelőtt a Bejárati terem, a Felső és Alsó lépcsős folyosó, valamint a Széles folyosó kőlépcsőjét javígtattuk s ahol szükséges volt újból átépítettük. Egyes helyeken a lépcsőket fakorlással láttuk el. A Sextagonba vezető régi korhadttal falépcsőt újjal pótoltuk, a Színházba vezető nagy falépcsők kicserélése körül pedig megkezdtük az előmunkálatokat.

Nagyrabecsült pártfogónk, néhai lóczi LÓCZY LAJOS dr. emlékére tiszteletünk és kegyeletünk jeléül a Lóczy-terem délkeleti sarkában fehér márványból készült emléktáblát helyeztünk el s erre a célra terméskőből összecementezett oszlopot építettünk. Az emléktáblát lélekemelő és megható ünnepség keretében 1920. évi október hó 17-én lepleztük le.

A pálvölgyi kőbánya rendezését ebben az évben is szerényen folytattuk. Nagyobb munkát igényelt a barlang bejárata előtti térség rendezése, teraszok és kőfalak építése, valamint a lejtők begyepesítése.

A barlang tudományos kutatása körül CHOLNOKY JENŐ dr. egyetemi tanár fejtett ki nagyobb tevékenységet, aki a barlangot és annak környezetét több ízben meglátogatta, MARCELL GYÖRGY tagtársunk pedig folytatta mult évben megkezdett meteorológiai megfigyeléseit.

A barlangot 1920. évi január 6-tól november 21-ig a szakosztály ügyeletes tagjai vezetése alatt 1050 férfi, 461 hölgy és 48 gyermek, összesen 1564 személy látogatta meg.

A Pálvölgyi barlangon kívül szakosztályunk a letűnt évben a főváros

közeliében levő többi barlang gondozását is megkezdte. Így a hárshegyi Báthory-barlanghoz vezető utakat színes jelzőkkel és útbaigazító táblákkal látta el. A remetehegyi barlangokhoz és a Solymári barlanghoz vezető utak jelzése folyamatban van.

Örömmel jelenthetem, hogy az idén irodalmi tevékenységet is kezdünk. Leküzdvé a fennálló nyomdai nehézségeket anyaegyesületünk végre: „Pannónia Turista-Egyesület Hivatalos Értesítője“ címen negyedévenként megjelenő folyóiratot indított, mely hivatva leendő szerény keretekben az egyesület és a szakosztály törekvéseit, értesítéseit, túrabeosztásait és egyéb közleményeit tagjaival tudatni. E folyóirat kiadásával törekvéseinket és egyesületi életünket a nyilvánosság elé vesszük.

Irodalmi tevékenységünk közé soroljuk KADIC OTTOKÁR dr. tagtársunknak a Pálvölgyi-barlangról, a Szentiván-barlangról és a Jánoshegyi átjáróról írt dolgozatait is. A Pálvölgyi barlangra vonatkozó dolgozathoz szakosztályunk számos különnyomatot rendelt s azokat az érdeklődő közönségnek juttatja.

A barlangban és a kőbányában kifejtett nehéz fizikai munkát, a nevezett útjelzést, a barlanglátogatók vezetését és minden egyéb munkát tagtársaink sajátkezűleg végezték. Nem mulaszthatom el, hogy mindazoknak, akik ezen önzetlen, hazafias cselekedetükkel és áldozatkészségükkel ügyünket előbbrevitték, ezen a helyen is köszönetemet nyilvánítsam.

SCHOLTZ PÁL KORNÉL.

### **A Lóczy Lajos emléktábla leleplezése a Pálvölgyi barlangban 1920. évi október 17-én.**

A Pannónia Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztálya tiszteletét és kegyeletét óhajtván leróni néhai lóczy LÓCZY LAJOS dr. iránt, elhatározta hogy boldogemlékü pártfogójának a Pálvölgyi barlang (Scholtz-barlang) Lóczy-termében emléktáblát emel. Ennek következtében tagjai a nyár folyamán a Lóczy-terem délkeleti sarkában terméskőből cementkötéssel oszlopot építettek, melybe azután fehér márványtáblát a következő szöveggel helyeztek el:

„DR. LÓCZY LAJOS KIVÁLÓ FÖLDRAJZTUDÓSUNK ÉS  
GEOLOGUSUNK EMLÉKÉRE HÁLÁS TISZTELETTEL  
EMELTE A PANNÓNIA TURISTA-EGYESÜLET BARLANG-  
KUTATÓ SZAKOSZTÁLYA 1920. OKTÓBER HAVÁBAN“.

Az emléktábla ünnepélyes leleplezése 1920. évi október 17-én a barlang előtti térségen a m. kir. földmívelésügyi minisztérium és harmincegy tudományos és turisztikai egyesület képviselői, a szakosztály tagjai és számos ünnepelő közönség jelenlétében folyt le. Az ünnepélyt SCHOLTZ PÁL KORNÉL, a szakosztály elnöke nyitotta meg, majd a megjelent testületek képviselőinek üdvözlő beszédei után CHOLNOKY JENŐ dr. tartotta magas-szárnyalású ünnepi beszédét. Az ünnepi szónoklatok után a megjelentek



bevonultak a barlangba, ahol a Hymnusz eléneklése mellett leleplezték az emléktáblát. Az ünnepély nélkülözött minden pompát és fényűzést, de annál magasztosabb és bensőségebb volt.

Nagyrabecsült pártfogónknak érdemeit e helyen külön méltatni fölösleges. Kimagasló nemes egyéniségét mindnyájan ismerjük, emléke szívünkbe-lelkünkbe vésvé, köztünk él és élni fog. Nagy tudásának, fáradhatatlan munkásságának gyümölcsét műveiben örökségül reánk hagyta. Hazafias, puritán és önzetlen jellemével mindnyájunknak megmutatta az utat, melyen haladnunk kell, hogy hön szeretett hazánkat megvédve, újból felépítsük.

SCHOLTZ PÁL KORNÉL.

### A Budapesti Egyetemi Turista-Egyesület Barlangkutató Osztályának megalakulása 1920. évben.

A B. E. T. E. tagjai már régen, még a háboru előtt kezdtek érdeklődni a barlangok iránt. Azokat felkeresték, bejárták, sőt egyik-másik barlangot átkutatták és felmérték. Ez azonban nem volt egységesen szervezett munka s ezért az eredmény nem volt kielégítő. Közben kitört a háboru, az egyesület tagjai a harcterekre vonultak s ezzel megakadt a szépen megindult munka.

A háboru befejezése után ismét egyesült a barlangok iránt érdeklődő régi gárda s megerősödve fiatalabb kartársaival elhatározta, hogy a barlangokat ezentul szervezett alapon kultiválja s erre a célra a B. E. T. E. kebelében barlang-kutató osztályt alapít. Az új osztály megszervezésére és vezetésére KADIC OTTOKÁR dr. m. kir. főgeológus, egyetemi magántanárt kérte föl, aki erre a munkára készséggel vállalkozott.

Az egyesület 1920 július 9-én tartott közgyűlésén tényleg kimondta a barlangkutató osztály megalakulását s élére intéző-bizottságot választott, mely a következőképpen alakult: elnök KADIC OTTOKÁR, titkár: GYÖRGYFALVAY DEZSŐ, bizottsági tagok: KAFFKA PÉTER, KMETTY BÉLA, és KOVÁCS JÓZSEF lettek.

Az intéző-bizottság több ülésén részletesen körvonalazta az osztály feladatait, megállapította a legközelebbi teendőket, az ügyek vezetésére pedig ügyrendet dolgozott ki.

Az újonnan megalakult barlangkutató osztály főleg a következő teendőket tűzte ki feladatul:

1. A főiskolai ifjúság körében felkelti az érdeklődést a barlangok iránt; erre a célra kirándulásokat szervez és időnként szaküléseket tart.

2. Az érdeklődő ifjúságnak alkalmat nyújt, hogy megismerkedhessék a barlangtan alapismereteivel és a barlangkutatás módszercével; erre a célra tagjai részére szakelőadásokat és barlangkutató gyakorlatokat tart.

Az osztály céljai eszerint: a barlangok turisztikai művelése és előkészítés szakszerű barlangkutatásra. Hogy céljait könnyebben elérhesse, az osztály szoros összeköttetést tart fenn a Magyarhoni Földtani Társulat és a Pannónia Turista-Egyesület testvérosztályaival. GYÖRGYFALVAY DEZSŐ.

# BARLANGKUTATÁS

(HÖHLENFORSCHUNG.)

BAND VIII.

1920.

HEFT 1—4.

## Eröffnungsrede des Präsidenten

in der Jahresschlußsitzung der Fachsektion für Höhlenkunde am 17. April 1920.<sup>1)</sup>

Von LUDWIG BELLA.

Nahezu fünf Vierteljahre sind seit unserer letzten Jahres-schlußsitzung verstrichen. Es boten sich schon damals schlechte Aussichten, was jedoch wirklich kam, war schlimmer, als was man voraussehen konnte. Es kam der Bolschewismus, der größte Schlag, der geistig Arbeitende zu treffen vermag; so mancher dachte sich, diese Staatsform wird der Entfaltung wirklicher Talente Tür und Tor öffnen, wird jedes schöne mit mannhafter Offenheit ausge-rufene wissenschaftliche Projekt mit allen Kräften unterstützen, wird dem Protektionswesen ein jähes Ende bereiten — doch all dies kam ganz anders. Wer einen Freund oder Verwandten unter den Volksbeauftragten hatte, der wurde vorwärts geschoben, wer aber keine solchen Verbindungen hatte, der mußte trotz aller Arbeitsamkeit, allen Talentes froh sein, wenn er an seinem bis-herigen Platz verbleiben durfte. In Ehren und Ruhm ergraute Männer wurden geschmäht, ihnen wurde die Tür gewiesen, an ihre Stelle aber Maulhelden gestellt, die es verstanden hatten, für sich die grosse Trommel zu rühren.

Inmitten dieses Wirrwarrs verstummte die ernste Wissenschaft, erlahmte die wahre Kunst.

Auch uns ließ man unsere Werkzeuge beiseite stellen, doch nicht nur das, selbst das Recht, uns zu versammeln wurde uns genommen, wir waren zur Untätigkeit verurteilt. Jedermann harrete solcherart mit Ungeduld dem Ende dieses sinnlosen Umtriebes. Und es kam! Und es zeigte sich daß der ganze Bolschewismus nichts anderes war, als ein Unwetter, das über unser Land zog, unermesslichen Schaden stiftete, aber auch viel gutes brachte. Er brachte uns die Einsicht unserer Versäumnisse in der Vergangen-

<sup>1)</sup> Wesentlich abgekürzt aus dem Ungarischen.

heit, er zeigte uns die Wege, die einzuschlagen sind, um die Rückkehr solcher Gräuel zu verhüten. Es ist das der Weg der Arbeitsamkeit! Jedermann erfülle seine Pflicht in seinem Kreise mit voller Hingabe. Wir wollen von niemanden Hilfe erwarten, in uns selbst vertrauen auf die Eingebung unserer ungarischer Herzen lauschen. So sei es!

Hiermit eröffne ich die Jahresschlußsitzung.

## Stand der ungarischen Höhlentforschung im Jahre 1919.

Von Dr. OTTOKAR KADIĆ.<sup>1)</sup>

In meinem vorjährigen Berichte gab ich meiner Freude Ausdruck, daß der Krieg beendet ist, und daß nun eine Zeit eifriger Tätigkeit folgen wird. Dann kam aber der Kommunismus, eine Periode, in welcher die Fachsektion zu vollständiger Untätigkeit verurteilt war. Unser Geldvorrat wurde beschlagnahmt, und mit der Leitung der Fachsektion Dr. TH. KORMOS betraut. Nach dem Zusammenbruch des Bolschewismus gelangten wir zum Glück wieder in den Besitz der beschlagnahmten Summe, so daß uns materiell kein Schaden betraf, ja eine Schuld von 4000 K wurde sogar vom kommunistischen Direktorium beglichen.

Während der darauf folgenden rumänischen Besetzung konnten wieder keine Sitzungen, Versammlungen abgehalten werden, und nach Rückzug der Rumänen schließlich war unser ganzes gesellschaftliches Leben dermassen gelähmt, daß es Monate bedurfte bis man sich aus der Betäubung einigermaßen erholte.

Es wurden nun allenthalben jene Elemente ausgemerzt, die sich während der Zeit des nationalen Unglücks nicht gebührend benommen hatten. Die Ungarische Geologische Gesellschaft verurteilte eine ganze Reihe ihrer Mitglieder mehr oder weniger empfindlich, u. a. wurden auch mehrere aus der Reihe der Mitglieder gestrichen. Statutengemäß können aber der Fachsektion nur Mit-

<sup>1)</sup> Vorgelegt in der Jahresschlußsitzung der Fachsektion für Höhlenkunde am 17 April 1920. (Wesentlich abgekürzt aus dem Ungarischen.)

glieder der Ungarischen Geologischen Gesellschaft angehören, so daß wir alle von der Geologischen Gesellschaft gestrichenen Mitglieder soweit sie auch unserer Fachsektion angehörten automatisch verloren. Eine Anzahl tätiger Höhlenforscher schied dadurch aus unserer Kreise, Fachgenossen mit denen wir Jahre hindurch Schulter an Schulter für die ungarische Höhlenkunde kämpften. Ihre Ausschliessung bedeutet für uns einen grossen Verlust, den wir erst nach Jahren verwinden dürften.

Es trat also im Leben der Fachsektion eine Stockung ein, das ganze Jahr hindurch waren wir zur Untätigkeit gezwungen und es gibt kaum eine fachliche Bewegung über die ich hier berichten könnte.

Es ist fast unglaublich, daß unter solchen Umständen neue Herde der ungarischen Höhlenforschung entstehen konnten. Und dennoch ist dem so! Vor allem kann ich mit Freude berichten, daß die Entdecker der Pálvölgyer Höhle die Sache der Höhlen der Umgebung von Budapest wieder in die Hand nahmen und eine Kommission für Höhlenforschung gründeten, die sich der ungarischen Höhlentouristik widmen will, aber auch wissenschaftliche Höhlenforschungen zu unterstützen gedenkt, sich also solcherart in den Dienst der Wissenschaft stellt. Schon in diesem Jahre leisteten Mitglieder dieser Kommission einzelnen Höhlenforschern, z. B. O. KADIC bei seinen Vermessungen und G. MARCZELL bei seinen Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen Assistentendienste.

Mit nicht geringerer Freude kann ich mitteilen daß sich innerhalb des Turistenklubs „Wandernde Adler“ eine Pfadfindertruppe bildete, die sich u. A. auch die Erforschung von Höhlen zum Ziel setzte. Die jungen Mitglieder dieser Truppe stellen sich ganz unentgeltlich als Arbeiter für Ausgrabungen in Höhlen zur Verfügung. Dieser Entschluß unserer jungen Freunde ist wirklich erhebend und wir werden ihr edles Angebot überall, wo uns jugendliche Arbeitskraft not tut, vollauf in Anspruch nehmen.

Auch der Ungarische Turisten-Klub gründete eine speleologische Gruppe. Es werden Exkursionen in Höhlen mit Vorträgen über die betreffende Höhle beabsichtigt. Für diese Vorträge sollen Fachleute gewonnen werden, immer möglichst der Erforscher der zu besuchenden Höhle.

All dies kann uns mit Zuversicht erfüllen, und wir wollen aus der Betäubung erwachen in die uns die Begebenheiten des letzten Jahres versetzten! Es türmen sich ja vor uns tatsächlich

zahlreiche Hindernisse empor, wenn man jedoch die nötige Willenskraft, Schaffenslust besitzt, so ist es ein Leichtes, all diese Hindernisse aus dem Wege zu räumen.

Bei Seite also mit allem Kleinmut und auf zu frischer Tat!

## Das Problem der Eiszeiten.

Von Dr. E. HILLEBRAND.

In Erwägung der faunistischen, anthropologischen und ethnologischen Daten über das europäische Diluvium, muß ich zu der Überzeugung gelangen, daß die vier von PENCK und BRÜCKNER in den Alpen nachgewiesenen Eiszeiten keine Giltigkeit für das ganze Gebiet Europas haben, und daß auch ein Teil der neuerdings von OBERMAYER in den Pyrenäen festgestellten Eiszeiten nur von lokaler Bedeutung ist. Man darf nämlich nicht vergessen, daß Europa im Diluvium ausserhalb der Alpen und Pyrenäen ein noch viel bedeutenderes Vereisungszentrum: das nordeuropäische bzw. skandinavische Zentrum besaß, das aus einer von England und der skandinavischen Halbinsel bis nach Rußland reichenden Eisdecke bestand, der gegenüber das alpine Zentrum von sehr geringer Bedeutung war. Hinsichtlich des Klimas war das nordeuropäische Vereisungszentrum schon deshalb von grösserer Bedeutung, weil es plateauartig gestaltet war, während das Eis in den Alpen vornehmlich in Spalten lag, auf das Klima entfernterer Gebiete also einen geringeren Einfluß ausüben konnte. Wahrscheinlich hing daher das Klima Europas in erster Reihe vom Masse bzw. von den Schwankungen der nordeuropäischen Vereisung ab. Nun aber nahm man in Norddeutschland, wo die Erscheinungen der nord-europäischen Vereisung bisher am gründlichsten studiert worden sind nur zwei Vorstöße der Vereisung wahr, und wahrscheinlich ist es kein Zufall, daß man in Norddeutschland keine Spur eines grösseren Vordringens des Eises fand die der in den Alpen mächtigsten Günz-Zeit entsprechen würde. Hiermit stimmt auch jene paläontologische Beobachtung überein, daß man in primär lagernden unterdiluvialen Schichten nur thermophile Arten (*Elephas antiquus*, *Hippopotamus* etc.) fand, wohingegen hier entschieden glaziale Arten

zu erwarten wären, wenn das Klima von Europa von der alpinen Vergletscherung abgehängt wäre.

Bei dem grossen Umfang der Literatur über die Theorien der Eiszeit, kann ich hier nicht einmal versuchen, diese Theorien zu besprechen. Mein Zweck ist vielmehr, eine Lösung des Problems zu versuchen, die mit den Resultaten der bisherigen Untersuchungen in Einklang steht. Da aus dem oberen Teil des Diluviums viel mehr Material vorliegt (menschliche Knochenreste, Werkzeuge u. s. w.) erscheint es mir zweckmässiger die Frage hier anzufassen. Meine Ausführungen halten jedoch nur in dem Falle stand, wenn man sich der Ansicht anschliesst daß das Chelléen, Acheuléen, Mousterien, Aurignacien, Solutréen und Magdalénien Kulturstufen und zu der Bestimmung des geologischen Alters geeignet sind, was ja heute kaum mehr bezweifelt werden kann.

Man stimmt allgemein darin überein, daß das Magdalenien schon in die postglaziale Zeit entfällt. Unter anderem wird dies durch den Umstand bewiesen, daß die Moränen der letzten Eiszeit (Würm) nirgends von typischen Löss bedeckt werden, da sich solcher in postglazialer Zeit in Europa nirgends mehr bildete. Wenn also das Magdalenien postglazial, der typische Löss aber älter und jedenfalls interglazial ist, so können die in Österreich und Deutschland in typischem Löss massenhaft auftretenden Aurignacien-Funde nur in die dem Würm vorangehende interglaziale Riß-Würm-Zeit gestellt werden, wie dies schon J. BAYER in Wien mit grosser Entschiedenheit tat. Wenn aber das Magdalenien postglazial ist, das Aurignacien aber in die letzte Interglazialzeit entfällt, so gelangt das Solutréen in die Würmzeit, oder in die unmittelbare Nähe derselben. Eine Reihe von Umständen spricht dafür. In der Aurignacien gelangt die Glazialfauna etwas in den Hintergrund, und stellenweise tritt auch der Waldhirsch in grösserer Menge auf. Im Solutréen wird die Glazialfauna wieder vorherrschend (Ren, Polarfuchs, Lemming) die Waldfauna wird hier hingegen ganz zurückgedrängt. Im Aurignacien lebt der Mensch vielfach im Freien (Lössfunde bei Willendorf) im Solutréen hingegen ist er fast durchwegs Höhlenbewohner. Im Aurignacien steht die künstlerische Tätigkeit des Menschen in hoher Blüte, im Solutréen ist, bei den ungünstigen Lebensverhältnissen in dieser Beziehung ein vollkommener Stillstand zu beobachten, während im Magdalenien eine neue Blütezeit folgt. BAYER bezeichnet das Aurignacien als die letzte Interglazialzeit, deren Klima rauher war, als das heutige, und stützt sich dabei vor-

nehmlich darauf, daß sich im Aurignacien die warme Fauna (*Hippopotamus*, *Eleph. antiquus*) der vorhergehenden Interglazialzeit nicht mehr vorfindet. Der Einteilung BAYERS stimme ich meinerseits bei, nicht so jedoch seiner Begründung. Daß das Klima dieser Interglazialzeit rauher als das heutige war, daß wird meiner Ansicht nach weniger durch das Fehlen der Antiquus-Fauna bewiesen (diese ist ja in der vorhergehenden Eiszeit ausgestorben) als vielmehr durch das massenhafte Auftreten solcher Tiere, die heute nur im Polargebiet leben (Ren, Polarfuchs u. s. w.)

Dem Aurignacien ging das Mousterien voran, das wieder durch eine Glazialfauna charakterisiert wird. Von einer Waldfauna ist keine Spur vorhanden, der Mensch ist fast durchwegs Höhlenbewohner. All diese Umstände deuten auf eine Eiszeit (Riß). Dies scheint die grosse Eiszeit von Europa gewesen zu sein, ganz Europa vor Augen gehalten vielleicht die einzige Eiszeit. Zu dieser Zeit kühlte sich das Klima von Europa dermassen ab, daß sich die aus früheren wärmeren Zeiten zurückgebliebene Antiquus-Fauna lediglich in den Höhlen der Riviera erhalten konnte, im übrigen auswanderte bzw. ausstarb. Der Menschentypus dieser Zeit ist der Neandertaler Mensch.

Dem Mousterien ging das mildere, jedoch noch immer kühle Acheuléen und diesem das ausgesprochen warme Chelléen voran, mit ausschließlich warmen Faunen. Diese Beobachtungen deuten eine weitere Interglazialzeit an, bzw. können diese beiden Kulturstufen vielleicht schon in die Präglazialzeit gestellt werden, da man aus dem Vorchelléen keine sicheren Angaben über eine weitere Vereisung besitzt (Mammutstoßzahn von Cannstatt?)

Hieraus könnte also geschlossen werden, daß die Günz- und Mindel-Zeit der Alpen nur von lokaler Bedeutung waren und daß die erste, in ganz Europa fühlbare Eiszeit die Riß-Zeit (Mousterien) war. Alles spricht dafür, daß die Fauna des Chelléen und der Mensch unter der Einwirkung der im Anzug begriffenen Rißzeit auswanderte oder ausstarb. Der Mensch konnte sich mit Hilfe des Feuers, Kleidung, und der Höhlen noch vor der Kälte schützen, wie dies die bis ans Ende des Mousterien vorkommenden Knochen des Neandertal-Menschen beweisen. Die Antiquus-Fauna verschwindet jedoch bis auf die Riviera mit Beginn des Mousterien überall. Daß sich Reste des Neandertalmenschen gerade im Mousterien am massenhaftesten finden, das spricht nur scheinbar gegen die Annahme, daß dieser Mensch im Mousterien schon im Aussterben

begriffen war. Zu dieser Zeit war der Mensch nämlich ausschließlich Höhlenbewohner, und was besonders wichtig ist, er wurde im Mousterien in Höhlen begraben, weshalb man seine Reste bei den häufigen Höhlenforschungen verhältnismässig häufig antrifft.

Obige Einteilung läßt sonach nur eine oder höchstens zwei Eiszeiten zu. Da ich von der Annahme ausging, daß für die Klimaveränderungen in Europa das nordeuropäische Vereisungszentrum ausschlaggebend war, erscheint es mir wichtig zu erwähnen, daß in Norddeutschland nach CREDNER nur zwei grössere Vorstösse der skandinavischen Eisdecke wahrzunehmen sind, welche Vorstösse nach der obigen Einteilung dem Riß (Mousterien) und Würm (Solutréen) entsprechen würden. Es muß noch erwähnt werden, daß P. TREITZ bei Tiefbohrungen im ungarischen Tieflande (Alföld) ebenfalls zwei feuchtere (glaziale?) und zwei trockenere Perioden (inter- und präglazial?) im Diluvium feststellte.

Um jedes Mißverständnis zu vermeiden will ich die obige Einteilung in natürlicher Reihenfolge hier noch einmal wiederholen.

I. Ältestes Diluvium, mit warmer Fauna; Beimengung von tertiäre Elemente (*Rhinoceros etruscus*, *Equus stenonis*.) Der Menschentypus dieser Zeit ist der Heidelberger Mensch, seine Kultur unbekannt. Wohl nur Eolithen.

II. Mittleres Diluvium mit warmer Antiquusfauna, ohne tertiären Faunenelementen. Die Kultur dieser Periode ist das Chelléen, der Mensch wahrscheinlich schon der Neandertaler Mensch, der unter freiem Himmel, an Flüssen lebte.

III. Mousterien-(Riß-) Eiszeit. Die warme Fauna ausgestorben, vorherrschend Glazialfauna (Mammut, Rentier u. s. w.). Kultur: das Mousterien, vorherrschende Menschenrasse: Neandertaler (Troglodyth).

IV. Aurignacien. Kühles, trockenes Interglazial. Lößbildung vorherrschend, Fauna gemischt, die glazialen Elemente in den Hintergrund gedrängt. Kultur: Aurignacien, mit den ersten künstlerischen Produkten. Die ersten *Homo sapiens* (*Homo Aurignaciensis*, Cro-Magnon, Grimaldi) Fundorte vornehmlich unter freiem Himmel.

V. Solutréen. Kaltes feuchtes Klima, Glazialfauna (Würm?) Höhlenwohnungen, Stillstand in der Kunst.

VI. Magdalenien. Postglazial, Kühles Klima, Blütezeit der Kunst.

VII. Azylien. Geologische Gegenwart.



## Der Aurignacien-Fund von Ipolyság.

Mit 6 Abbildungen im ungarischen Text.

Von Dr. STEPHAN MAJER.<sup>1)</sup>

Gelegentlich einer in Gesellschaft des seither verewigten Prof. I. LÖRENTHEY und einigen Studenten nach Ipolyság unternommenen Exkursion erfuhren wir, daß kurz vorher bei Erdarbeiten aus dem Löß Knochen eines großen Tieres gehoben wurden. Einige Stücke lagen noch immer an der Fundstelle (Figur 1), die übrigen wurden einen Tag zuvor fortgebracht, sie gelangten angeblich ins Nationalmuseum in Budapest. Bei der ersten Besichtigung dachten wir an *Elephas primigenius* BLB. Kaum einige 100 Schritte SW-lich von diesem Fundpunkt, fand einer unserer Begleiter Baron STEPHAN v. ANDREÁNSZKY an der Oberfläche des Nyirokbodens eines bewaldeten Hügels, unter welchem stellenweise auch schon Andesit zutage tritt, einen Obsidiansplitter, in dem wir gleich ein menschliches Werkzeug vermuteten. Nachdem wir dann kaum eine halbe Stunde lang suchten, lasen wir eine ganze Reihe Quarzstücke vom Aussehen von menschlichen Werkzeugen auf, und schließlich fanden sich sogar zwei ganz charakteristisch bearbeitete Stücke, die ich gleich als Aurignacien betrachtete. Die Herren E. HILLEBRAND, TH. KORMOS und O. KADIĆ, denen ich diese Paläolithe nach meiner Rückkunft in Budapest zeigte, bestätigten meine Annahme.

<sup>1)</sup> Vorgetragen in der Fæchsitzung der Fachsektion für Höhlenkunde am 12. Juni 1920.

Erklärung der Abbildungen im ungarischen Text:	im ungar. Text auf S.
Fig. 1. Fundort der Elephas-Reste	15
„ 2. Klängenkratzer aus dem Aurignacien von Ipolyság Nat. Grösse	16
„ 3. Klängenfragment aus dem Aurignacien von Ipolyság	17
„ 4. Steinwerkzeuge aus dem Aurignacien von Ipolyság Nat. Grösse	18
„ 5. Knochengerät aus dem Aurignacien von Ipolyság Nat. Grösse	19
„ 6. Profil des Aurignacien- und Elephas-Fundortes bei Ipolyság. Länge: Höhe = 1 : 3; Lange des Profils: 2300 m. 1 = Andesit und Tuff, 2 = Löß und Lehm, 3 = Alluvialer Sand und Schotter	22

Ich wollte ursprünglich noch eine Probegrabung an der besagten Stelle ausführen, bevor ich mit meinem Funde vor die Öffentlichkeit trete, da ich jedoch von Herrn E. HILLEBRAND in der letzten Sitzung öffentlich aufgefordert wurde, habe ich mich entschlossen hiermit einen vorläufigen Bericht zu erstatten.

Der Fund besteht bisher aus 7 charakteristischen Steinwerkzeugen und 1 Knochengerät, außerdem aus zahlreichen unsicheren oder vielmehr nicht gelungenen Splintern. Das Material ist ein opalartiger Quarz, u. zw. bestehen die beiden kleineren Stücke aus taubengrauem, stellenweise braunem opalartigen Chalzedon, dessen gleichen sich auch an Ort und Stelle im Andesit findet. Wahrscheinlich stammt jedoch unser Material von anderswo her. Das größte Stück besteht aus malvenfarbenem Opal, ein kleineres aus Leberopal, die kleinsten Splitter aus Obsidian, welche Gesteine ebenfalls nicht aus dieser Gegend stammen. An den helleren Stücken ist die weiße Patina sehr schön zu sehen.

Am typischsten sind zwei längliche, gebogene, leicht klingenförmige Klängenkratzer, von denen der längere, unversehrte 11,5 cm lang ist und aus malvenfarbigem Chalzedon besteht. An der einen Seite ist er schön retuschiert. Das zweite Stück ist nur 8 cm lang, doch dürfte davon ein etwa 3 cm langes Stück abgebrochen sein. Auch hier ist nur die eine Seite retuschiert, was bei Palaolithen des Aurignacien häufig zu beobachten ist.

Die in Gesellschaft dieser Palaolithe gefundenen Mikrolithe sind ebenfalls allgemein beobachtete Begleiter der Steinindustrie des Aurignacien. Ich besitze bisher von hier 4 Mikrolithe. Einzelne derselben sind fein retuschiert, so namentlich der Mikrolith in Fig. 3, welcher unzweifelhaft zu irgend etwas diente.

Die Nähe der Werkstatt wird durch das Vorkommen des Nucleus angedeutet, außerdem mehrere nicht gelungene Stücke, die wegen ihrer geringen Dicke usw. nicht bearbeitet werden konnten.

Interessant ist das in Gesellschaft dieser Paläolithe gefundene Knochengerät (Fig. 5), das etwa 4 cm lang, vollkommen mit dem von HILLEBRAND 1917 in der Istállóskő-Höhle gefundenem Gerät übereinstimmt, und das von HILLEBRAND als Lanzenspitze betrachtet wurde. Nur ist mein Fund etwa halb so groß als jener HILLEBRAND'S. Übrigens konnte nicht ganz unzweifelhaft festgestellt werden, ob dieses Gerät tatsächlich aus Bein ist. Höchstwahrscheinlich haben wir es jedoch mit dem Zahnstück eines Elephas zu tun.

Sehr interessant ist die Übereinstimmung dieses Knochen-

gerätes mit dem bereits erwähnten, von E. HILLEBRAND in der Istálló-Höhle gefundenen Knochenwerkzeuge. Es ist hieraus zu schließen, daß es sich hier um Werkzeuge aus fast gleicher Zeit handelt. Durch Freundlichkeit des Herrn E. HILLEBRAND konnte ich die beiden Stücke unmittelbar vergleichen, und ich muß sagen, daß es zwischen ihnen lediglich in der Größe und im Material Verschiedenheiten gibt. HILLEBRAND hält das Artefakt für eine Lanzenspitze, ich glaube jedoch, daß wir es eher mit einer Pfeilspitze zu tun haben. Obwohl man sichere Angaben über den Gebrauch des Pfeiles erst aus dem Magdalenien besitzt, erscheint es mir nicht ausgeschlossen, daß primitiver gearbeitete Pfeile auch schon früher in Gebrauch waren. Der Einschnitt am unteren und seitlichen Rand des Artefaktes bot wohl dem Faden bei Befestigung an den Stab Halt. Übrigens konnte das Artefakt auch ganz anderen, uns unbekanntem Zwecken dienen.

Immerhin geht aus der Technik der Artefakte hervor, daß wir es darin mit Hochaurignacien zu tun haben. Hierauf deutet auch die geringere Größe des Knochengerätes gegenüber dem viel größeren HILLEBRAND'schen Knochengerät, das aus dem Spätaurignacien stammt. Ich sehe in der geringeren Größe meines Stückes einen primitiven Zug. Jeden Zweifel in dieser Beziehung werden freilich erst durch systematische Ausgrabungen bei Ipolyság beseitigen.

Jedenfalls wäre dies in Ungarn der erste Fund aus dem Hochaurignacien, der eine bisher bestandene Lücke ausfüllt. Chronologisch käme unser Fund zwischen das Mousterien (oder schon Frühaurignacien von Tata) und das Spätaurignacien aus der Istállóskő-Höhle, aus der Pálfy-Höhle, ferner von Magyarbodza etc. zu liegen, und entfiel in das Riß-Würm-Interglazial. Dieser Auffassung, die kürzlich von HILLEBRAND so überzeugend dargelegt wurde, entsprechen auch die äußeren Umstände des Vorkommnisses. Auf warmes, trockenes Klima deutet der den Fund von Ipolyság einschließende Löß und der Umstand, daß der Mensch hier nicht Höhlenbewohner war. Auf ein wärmeres Klima deutet auch der hier zu gleicher Zeit gefundene Elephas-Zahn. Dieser Zahn erwies sich bei genauerer Untersuchung als ein Rest des *Elephas trogontherii* POHL., eines Tieres, das nach unseren bisherigen Kenntnissen an wärmeres Klima gebunden war, vom *El. meridionalis* abstammt und den Übergang zum *El. primigenius* vermittelt.

Nicht nur chronologisch ist der Fund ein Verbindungsglied zwischen den bereits bekannten Früh- und Spätaurignacien Un-

garns, sondern er stellt auch regional eine wichtige Station zwischen Ost und West dar. Ipolyság ist nun ein neuer Punkt zwischen Kiew, der Istállóskő-Höhle und Willendorf in Österreich.

Um jedoch das ungarische Aurignacien genauer kennen zu lernen, müssen nun schon alsbald die so oft geforderten Lößforschungen in Angriff genommen werden. Hierfür ist die Zeit nun günstiger, als früher, wo uns in den heute von den Feinden besetzten Gebieten Höhlen in großer Anzahl zur Verfügung standen, von denen unsere Forscher vollauf in Anspruch genommen wurden. Heute jedoch haben die Höhlenforscher Muße, sich der Lößforschung zu widmen, wenigstens bis zu dem Zeitpunkt, wo die jetzt unterjochten Gebiete wieder frei sein werden. Es ist sicher zu erwarten, daß aus dem Löß ebenso wie in Österreich und Deutschland, auch bei uns schöne Aurignacien-Funde zutage gelangen werden.

Palaontologisches Institut der Universität Budapest im Juni 1920.

## Die Puskaporoser Szinvaschlucht und ihre Höhlen.

Mit 3 Abbildungen im ungarischen Text.<sup>1)</sup>

Von Dr. OTTOKAR KADIC.

Am NW-Ende der Ortschaft Diósgyőr bei Miskolcz verengt sich das weite Szinva-Tal und wendet sich bei der Mündung des Köpüs-Baches aus seinem NW-lichen Lauf gegen SW. In dieser Richtung fließt der Szinwabach zwischen Kalkfelsen eingezwängt bis zum Dorfe Hámor. Bei den ersten Häusern dieses Dorfes gelangt man alsbald zu der erst kürzlich abgebrannten Möbelfabrik, wo sich das Tal etwas erweitert und kesselförmig schließt. Beide

<sup>1)</sup> Erklärung der Abbildungen:

Fig. 1. Situationsplan der Puskaporoser Szinvaschlucht und ihrer Höhlen. Aufg. von Dr. O. Kadíc. Ung. Text. S. 25.

Fig. 2. Grundriß der Szinvaschluchthöhle. Aufg. von Dr. O. Kadíc. Ung. Text. S. 27.

Fig. 3. Langsschnitt der Szinvaschluchthöhle. Aufg. von Dr. O. Kadíc. Ung. Text. S. 29.

Ufer werden hier von sanften Lehnen gebildet, unmittelbar oberhalb der Fabrik gelangt der Bach jedoch wieder zwischen Kalkfelsen. Jenseits dieser Schlucht folgt ein weiter Talkessel, auf demselben weiten Talgrunde sich die Häuser von Hámor erheben.

Beim oberen Eingang der genannten Schlucht, unmittelbar an der Strasse und unter den Kalkfelsen steht das sog. „Csordás-ház.“ Eben hier, jenseits der Strasse gabelt sich die Szinva; der eine Zweig fließt an der Strasse, der andere trachtet gegen den Friedhof um sich dort in einer scharfen Biegung gegen das Dorf zu wenden.

Oben auf den Felsen beim Friedhof stand vor Zeiten ein Pulvermagazin in welchem das zur Sprengung der Felsen nötige Schießpulver aufbewahrt wurde. Deshalb heißt diese Stelle *Puskaporos* (puskapor — Schießpulver), ich nenne die Schlucht nach dieser Stelle *Puskaporoser Szinvaschlucht*. In dieser kaum 300 Schritte langen engen Schlucht findet neben dem Bach gerade nur noch die Fahrstraße Platz.

Für uns ist der untere Eingang der Schlucht von Wichtigkeit, da sich hier in den Felswänden eine Anzahl von Höhlen findet. An der Südwand fällt vor allem eine Felsnische mit weiter, hinter Gestrüpp verborgener Mündung vor Augen: die *Felsnische Puskaporos*<sup>1)</sup>. Nicht weit von dieser Felsnische, jedoch tiefer findet sich eine ähnliche Felsnische, die hinten in eine geräumige Höhle führt; einige Schritte weiter unmittelbar ober dem Bachbett befindet sich die untere, eigentliche Mündung dieser genannten Höhle. Ich nannte diese Höhle früher *Puskaporos-Höhle*,<sup>2)</sup> später gab ich ihr jedoch den Namen *Hermann Ottó-Höhle*.<sup>3)</sup> Gegenüber der Felsnische Puskaporos, an der jenseitigen Felswand sieht man ebenfalls eine Höhle, in deren Mündung ein Arbeiterhaus steht. Dies ist die Szinvaschlucht-Höhle.<sup>4)</sup>

Die Ausgestaltung des Szinvatales steht in inniger Verknüp-

1) O. KADIĆ u. TH. KORMOS: Die Felsnische Puskaporos bei Hámor im Komitat Borsod und ihre Fauna. (Mitteil. a. d. Jahrbuch d. kgl. ungar. geol. R.-A. Bd. XIX. 1911. S. 119.)

2) O. KADIĆ: Beiträge zur Frage des diluvialen Menschen aus dem Szinvatale. (Földtani Közlemény Bd. XXXVII., S. 387—395.) Budapest, 1907.

3) — Die Herman Ottó-Höhle bei Hámor in Ungarn. (Barlangkutató Bd. IV., S. 37—43.) Budapest, 1916.

4) — Neuere Beiträge zur Kenntnis der Höhlen von Hámor. (Barlangkutató Bd. III., S. 186—191.) Budapest, 1915.

fung mit dem geologischen Verhältnissen des Bükkgebirges: wo der Bach über Schiefergesteine dahin fließt, dort bildeten sich breite Talmulden, wo er hingegen Kalkgebiete durchsetzt, dort entstanden enge Schluchten. Die weite Talmulde von Diósgyőr bildete sich auf tonigen Mediterransedimenten, der kurze erweiterte Talabschnitt bei der Fabriksanlage Alsó-hamor und die Talmulde von Hamor liegen auf Karbonschiefern, die beiden Schluchten schließlich bildeten sich in Kalkgestein.

Die Kalksteinscholle der Puskaoporoser Szinvaschlucht gehört zum Kalksteinzug der Szeleta, welcher von der Szeleta in SE-licher Richtung zum sog. Csordásház streicht und am Puskaoporos, beim Friedhof endet. Dieses Ende wird vom Szinva-Bach durchschnitten. Dem Kalkstein der Szeleta ähnlich ist jener des Puskaoporos hellgrau, von Kalzitadern durchsetzt, stellenweise gut geschichtet, mit Schichten, die unter  $50^{\circ}$  gegen  $3^h$  einfallen.

Offenbar war diese Schlucht einst eine größere Höhle, die vom Szinva-Bach durchsetzt wurde; infolge der Korrosion und Erosion vergrößerte sich diese Höhle mit der Zeit immer mehr und mehr, bis die dünn gewordene Decke schließlich einstürzte und aus der Höhle eine Schlucht wurde. Von der einstigen großen Höhle sind heute nur mehr die Herman Otto-Höhle, die Szinvaschluchthöhle, die genaunten Felsnischen, und die übrigen kleineren Felslöcher erhalten. Ein beträchtlicher Teil des durch Einsturz der Höhle entstandenen Trümmerwerkes, der vom Wasser nicht fortgeschafft wurde, hat die Schlucht aufgefüllt und auf diese Art eine natürliche Wehr gebildet, die auf die weitere Ausgestaltung der Höhle gewiß von großem Einfluß war. Die Höhe dieses Dammes dürfte früher viel bedeutender gewesen sein, wie dies das in der Felsnische Puskaoporos liegende Bachsediment beweist. Daß das Niveau des die Schlucht durchfließenden Baches auch später wiederholten Schwankungen unterworfen war, ist aus der Stratigraphie der Ausfüllung der Herman Otto-Höhle ersichtlich.

Nach Angabe der älteren Leute in Hámor stand früher am mittleren Eingang der Schlucht, unmittelbar unter der Szinvaszoroshöhle ein Eisenhammer (Hámor), dem das Bachwasser in einem Kanal zugeleitet wurde. In der Tat sieht man an den Felswänden auch heute noch Spuren, die auf das Vorhandensein eines ehemaligen Kanales deuten. Bei den Ausgrabungen in der Herman Ottó-Höhle stießen wir auf das Fundament eines kleineren Schmelzofens und gleich daneben auf feinen Formsand. Hieraus, sowie aus

den beim Eingang des oberen nischenförmigen Teiles der Höhle gefundenen Holzkohlenstückchen geht deutlich hervor, daß in der Höhle einst Eisen verhüttet wurde. Nach Errichtung des Eisenwerkes in Diósgyőr ging der Betrieb hier endgiltig ein, und damit geriet auch die Höhle fast ganz in Vergessenheit.

Von den hiesigen Höhlen habe ich die Felsnische Puskaporos und die Herman Otto-Höhle schon anderwärts besprochen, hier möchte ich mich im folgenden mit der Szinvaschlucht-Höhle kurz befassen.

\*

Die Szinvaschluchthöhle liegt in der Gemarkung von Hámor (Komitat Borsod) am linken Ufer des Szinwabaches, beim unteren Eingang der Szinvaschlucht in 264 m absoluter und 10 m relativer Höhe im Endausläufer des von der Szeleta hierherstreichenden Kalksteinzuges. Die Schichten des grauen, von Kalzitadern durchsetzten Kalksteines fallen in der Umgebung der Höhle unter 60° gegen 4<sup>h</sup> ein.

Die Höhle wird schon von weitem durch ein in ihrem Eingang erbautes Arbeiterhaus bemerkbar gemacht. Der 8 m breite und 4 m hohe bogenförmige Eingang führt in einen E—W streichenden 10 m langen *vorderen Abschnitt* welcher im N mit einer 3 m langen und 2 m breiten, niederen Höhlung, der *unteren Nische* in Zusammenhang steht. An dieser Stelle ist der vordere Abschnitt 12 m breit. Hinter dem erwähnten Arbeiterhaus steht ein zweites und im vorderen Teil der Nische ein drittes, kleineres Gebäude. Die Sohle des beschriebenen Höhlenabschnittes ist nahezu horizontal, mit steintrümmerigem Lehm aufgefüllt.

Der vordere Abschnitt der Höhle übergeht unmerklich in einen ebenfalls E—W ziehenden, 6 m langen und 7 m breiten *mittleren Abschnitt*. Die felsige Sohle des letzteren steigt nach innen auf, seine nördliche Wand ist glatt und steil nach innen geneigt, die südliche enthält mehrere Löcher. Das erste derselben ist die nach S verlaufende 4 m lange und 3 m breite *Breite Nische*, das zweite etwas höher gelegene ist das nach SW streichende 8 m lange, schmale und niedrige *Fuchsloch*. Die Höhle ist in diesem Abschnitt etwa 5 m hoch, die Decke setzt sich in einen trichterförmigen *Schlot* fort der sich zuerst nach vorne neigt, dann aber ellenbogenförmig gebrochen nach hinten zieht und als schmale Spalte an der Decke mündet.

Während der vordere und mittlere Abschnitt der Höhle nach

W streicht, wendet sich der *Hintere Abschnitt* nach N. Die durchschnittliche Breite dieses Abschnittes beträgt 5 m. hinten, wo er links mit der *Oberen Nische* zusammenhängt, ist er 8 m. breit. Die Höhle ist hier 2 m. hoch, die Decke und die Sohle steigt sanft an, hinten verengt sie sich plötzlich und mündet durch einen engen, steilen Schlot in eine kleinere Doline, durch die man auf den Gipfel des Berges gelangt.

Diese Höhle gehört zu den Höhlen mit dünner Decke und ist ein gutes Beispiel für die der Zerstörung entgegengehenden Höhlen. Sie entstand unter einem kleinen Kalkpaletau, ihre Decke ist 3—4 m. dick und arg zerklüftet. Mehrere bedeutendere Klüfte haben bereits Breschen in die Decke geschlagen, und damit hat der Verfall der Höhle begonnen. Die erste Bresche ist der Schlot in der Mitte der Höhle, die zweite die Doline am hinteren Ende.

Eine weitere Folge der Korrosion wird voraussichtlich darin bestehen, daß der Schlot und die Doline stetig grösser wird, die Decke zwischen den beiden wird an Umfang stetig abnehmen, dann wird die Doline nurmehr durch eine schmale Brücke von der mit Trümmerwerk angefüllten Höhle getrennt sein, schliesslich wird auch diese Brücke einstürzen, und die Höhle wird sich als seichte, kleinere Doline präsentieren. Der vordere Teil der Höhle wird am längsten erhalten bleiben, schliesslich wird aber auch dieser einstürzen. Mit ihr wird auch die Doline verschwinden und an ihrer Stelle wird eine mit Trümmerwerk ausgefüllte untiefe Senke zurückbleiben.

Eine Höhlenausfüllung ist nur im vorderen und hinteren Abschnitt zu finden. Die Ausfüllung im vorderen Abschnitt wurde beim Bau gestört, als sie eingeebnet und der Höhleneingang aufgefüllt wurde. Ungestörte Ablagerungen finden sich nur hinter dem inneren Gebäude.

Die grösste Mächtigkeit der Ausfüllung beträgt 1·40 m. sie besteht aus folgenden Schichten:

1. Die Hauptmasse der Ablagerung bildet 1·20 m. mächtiger *gelber* mit Steinstrümmern vermengter Lehm in welchem ich einige *Ursus spelaeus*-Reste fand. Dieser Lehm ist also sicher diluvial.
2. Über diesem Lehm folgt 0·20 m. mächtiger schwarzer Humus, der sich vollständig fossiler zeigt.

Die besprochene Höhle wurde von mir im Frühjahr 1915 auf Kosten der kgl. ungar. geologischen Reichsanstalt durchforscht.



Zugleich vermaß ich dieselbe und führte hier auch Ausgrabungen aus. Eine erste kurze Beschreibung erschien 1916 <sup>1)</sup>, und da die Höhle keinen volkstümlichen Namen hatte, benannte ich sie *Szinvaschluchthöhle*.

## Die Koblesder Höhle im Bihar.

Mit 1 Abbildung im ungarischen Text.<sup>2)</sup>

Von Dr. VIKTOR VOGL.

Im Frühjahr 1918 wurde auf Initiative des Herrn Oberbergrates H. HORUSITZKY seitens des Ackerbauministeriums eine Untersuchung der Höhlen Ungarns auf ihren Gehalt an phosphathaltigem Material beschlossen. An dieser Untersuchungen nahm auch Verfasser dieser Zeilen teil.

Mir fiel die Gegend von Bihardobrozd zu. Östlich von dieser wegen ihres Bauxitbergbaues bekannten Ortschaft erstreckt sich ein ziemlich ausgedehntes, in gewissen Partien recht ansehnlich verkarstetes Kalksteingebiet, welches eine große Anzahl von Höhlen in den verschiedensten Entwicklungsstadien aufweist. Die meisten dieser Höhlen mußte ich ganz außer Acht lassen, ich hatte gerade nur so viel Zeit, jene Höhlen zu untersuchen, deren Ausfüllung phosphathaltig zu sein verspach, und die solches Material in halbwegs abbauwürdiger Menge zu enthalten schienen.

Eine solche Höhle war in erster Reihe die Koblesder Höhle, etwa 16 Km. NE-lich vor Bihardobrozd in einem Seitental des Valea Vizu. Sie mündet am linken Hang dieses Tales, etwa 40—50 m. über der Talsohle an einer ziemlich steilen dichtbewaldeten Kalksteinlehne. Der halb vermauerte, mit einer eiserner Gittertüre versehene Eingang blickt gegen W, führt in einen 10 m, dann bis 14 m. breiten hohen Raum, der sich dann in zwei Aeste teilt, der eine Ast bildet sozusagen die Fortsetzung des erwähnten Vorräumes und kann bis 110 m. (vom Höhleneingang) gerechnet bequem verfolgt werden. Hier ist der Weg durch eine ansehnliche Tropf-

<sup>1)</sup> O. KADIC: Bericht über meine Ausgrabungen im Jahr 1915. (Jahresber. d. kgl. ungar. geol. R.-A. f. 1915.) Budapest, 1916.

<sup>2)</sup> Fig. 1. Grundriss de Koblesder Höhle. Ung. Text, S. 32.

steinsäule nahezu ganz verlegt, nur beiderseits an der Wand ist eine freie Spalte, durch die man sich gerade noch hindurchzwängen kann. Nach weiteren 1—2 m. versperrte mir über kniehohe Wasser endgiltig den Weg. Das Ende der Höhle war von hier nicht zu übersehen. Der nördliche Ast ist von der Abzweigung gerechnet 123 m. lang und ist in seinem gewundenen Verlauf bis ans Ende leicht gangbar.

In der Höhle ging und geht auch noch jetzt intensive Tropfsteinbildung vor sich, namentlich in der letzten, noch trockenen Fusses gangbaren Hälfte des südlichen Astes. Hier türmen sich auf Schritt und Tritt breite Stalagmite auf. Überall ist jedoch die Ausfüllung zumindest von einer Tropfsteinkruste bedeckt.

Ich ließ drei Probegruben ausheben. Im Vorsaale und im südlichen Ast wurde hochsteintrümmeriger nass-klebriger dunkler Lehm aufgeschlossen, der erst in grösserer Tiefe trockener, trümmerfreier, wurde. Im Saal erfolgte diese Veränderung bei etwa  $3\frac{1}{2}$  m., im südlichen Ast bei ca  $2\frac{1}{2}$  m. In diesem mehr trümmerfreiem Ton fanden sich spärlich Höhlenbärenknochen. Im Saal erreichten wir den Felsgrund bei 4 m. noch nicht, im Südaste bereits bei 3 m.

Ganz anders war das Material im Nordaste, wo ich den Felsgrund in 2·10 m. Tiefe erreichte. Der Ton war hier heller, trockener, kaum steintrümmerig und enthielt reichliche Reste des Höhlenbären. Die Knochen waren fast durchwegs grössere Splitter, einzelne Stücke mit ganz rundgewetzten Bruchflächen und von einer Form, die auffallend an menschliche Werkzeuge, etwa Hantschaber Pfriemen erinnerte. Archäologen, denen ich sie zeigte, so namentlich die Herrn O. KADIĆ und E. HILLEBRAND halten die Wetzung für die Arbeit von fließendem Wasser die Formen aber für Zufall, und ich kann mich dieser Ansicht umso eher anschliessen, da ich sonst nichts vom Urmenschen, keine Spur eines Herdes, keine Steinwerkzeuge oder auch nur Splitter fand, hingegen leicht-abgerollte Steintrümmer in der Gesellschaft dieser Knochenstücke entdeckte, die vermuten lassen, daß sich dieser Teil der Ausfüllung tatsächlich aus fließendem Wasser abgesetzt haben dürfte, zu der Zeit, als die Erosionsbasis des Gebietes noch so hoch lag, daß die Höhle sich unter dem Karstwasserspiegel befand.

Den beigefügten Grundriß der Höhle nahm ich mit Kompaß und Meßleine auf.

## LITERATURBESPRECHUNGEN.

BARCZA E.--THIRRING G.: *Budapest dunajjobbparti környéke* (= Die donaurechtsufrige Umgebung v. Budapest); mit 52 Abbildungen, 6 Tafeln, 10 Grundrissen, 2 Städteplänen und 4 Karten. (Részletes magyar útikalauzok), (detaillierte ungarische Reiseführer I. Bd. 2. Heft 268 Seiten.) Budapest, 1920.

Dieses Heft der detaillierten ungarischen Reiseführer umfaßt das Buda-Piliser Gebirge, das Andesitgebirge von Szentendre—Visegrád und das neogene Hügelland am rechten Donauufer. Spelaologisch ist dieser Führer deshalb von Interesse weil er kurze Beschreibungen und oft auch Grundrisse sämtlicher von hier bekannter Höhlen enthält. Es werden folgende Höhlen beschrieben.

*Im Budaer Gebirge*: Die Pálvölgyer Höhle (mit Grundriss), die Látó-hegyer Höhle die Kőbánya-Höhle, das Pálvölgyer Felsloch, die Szépvölgyer Höhle, das Pálvölgyer Teufelsloch, das Táborhegyer Felsloch, der János-hegyer Durchgang, die Báthory-Höhle, die Remete-Höhle, die Felsnische am Remetehegy, das Remetehegyi hétélyuk und die Solymárer Höhle (mit Grundriss).

*Im Pilisgebirge*: Die Klotild-Höhle, die Kiskevély-Höhle, die Macska-Höhle (mit Grundriß und Profil), die Cséver Höhle, die Legény-Höhle, die Leány-Höhle, die Felsnische bei Pilisszántó, das Szoplaker Teufelsloch und die Holdvilág-Höhle.

Dr. OTTOKAR KADIC.

KADIC, O.: *A Pálvölgyi barlang Budapest főváros határában* (Die Pálvölgyer Höhle in der Gemarkung von Budapest.) Mit 11 Abbildungen und einem Grundriß der Höhle (Turistaság és Alpinizmus X. Jahrg. p. 121—131.) Budapest, 1920.

Durch diese, mit prächtigen Illustrationen versehene fachgemässe und doch genußreiche Monographie wird eine wenig gewürdigte Höhle der Umgebung von Budapest weiteren Kreisen bekannt gemacht.

Die Höhle ist, obwohl ganz nahe bei Budapest gelegen, erst seit 1902 bekannt, seitdem sie unter Mitwirkung von Touristen zugänglich gemacht worden ist. Sie ist künstlich aufgeschlossen worden, prähistorische Funde sind deshalb nicht zu erwarten, als ein schönes Beispiel der Korrosionshöhlen war sie jedoch einer gründlichen Untersuchung unbedingt würdig.

Nach einer Besprechung der Geschichte der Höhle, beschreibt Verfasser die einzelnen Teile der Höhle, und zum Schluß findet man nützliche Anweisungen für jene, die die Höhle selbst besuchen und begehen wünschen.

Es ist eine Arbeit, die sehr geeignet ist, das Interesse weiter Kreise für unsere Höhlen wachzurufen, so daß der Höhlenkunde damit jedenfalls ein grosser Dienst geleistet wurde.

ANDREAS KUTASSY.

KADIC, O.: *A gellérthegyi Szentiván barlang* (Die Szentiván-Höhle am Gellérthegey) *Urania* XXI. Jahrg. No. 4—8. p. 29—32 ) Budapest, 1920.

Infolge ihrer exponierten Lage, an einem Vorsprung des Gellérthegey bei der Franz-Josefs-Brücke in Budapest, ist diese Höhle schon seit uralten Zeiten bekannt, in der Literatur wurde sie jedoch noch wenig besprochen. Verfasser führte hier 1913 eine Probegrabung aus; es wurden dabei nur rezente Reste zutage gefördert, woraus geschlossen wird, daß die Höhle erst während des Altalluviums entstanden ist und im Jungalluvium ausgefüllt wurde. Solcherart sind prähistorische Reste nicht zu erhoffen, doch kann sie allenfalls Reste aus geschichtlichen Zeiten enthalten, die geeignet wären, ein Licht auf die ältere Stadtgeschichte von Budapest zu werfen.

Auch geologisch bietet die Höhle ein eigenartiges Bild dar. da sie nicht in normalem Karstgestein, sondern in einer Kalk-Dolomitreccie entstanden ist, einem Gestein, das dem Wasser nur wenig Widerstand entgegensetzt. Auch dies deutet auf ein wenig hohes Alter der Höhle hin.

Nach Ansicht des Verfassers spielte die Höhle bei der Namengebung der Stadt Budapest eine wichtige Rolle. Die Urbewohner der Ansiedelung waren bekanntlich Avaren und Slawen, das Wort Pest aber bedeutet auf slawisch Ofen oder Höhle. Später wurde der Name Pest nur auf die gegenüber am linken Ufer entstandene Ansiedelung bezogen, als sich aber im Mittelalter eingewanderte Schwaben am rechten Donauufer gegenüber Pest niederliessen, lebte der Namen Pest verdeutscht als Ofen für diese rechtsuferige Ansiedelung wieder auf.

ANDREAS KUTASSY.

KADIC, O.: *A jánoshegyi átjáró a Budai hegységben* (= Der Jánoshegyer Durchgang im Budaer Gebirge); mit einer Abbildung und dem Grundriß der Höhle (*A Természeti* XXI. Jahrg. S. 208—210.) Budapest, 1920.

Die Höhlen im Dolomitgebirge der Umgebung von Budapest sind ein guter Beweis dafür, daß auch der Dolomit Karstgestein ist. Verf. beschreibt eine Höhle mit Ein- und Ausgang im hochverwitterten Dolomit des Jánoshegy. Die 14 m lange Höhle ist prähistorisch uninteressant, da ihre Sohle aus nacktem Fels besteht. Die Höhle wurde von Verf. auch vermessen.

ANDREAS KUTASSY.

## VEREINSANGELEGENHEITEN.

### Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenkunde der Ungarischen Geologischen Gesellschaft im Jahre 1919.

Infolge der Schläge, die unsere Nation getroffen haben, trat im Leben unserer Fachsektion eine Stockung ein, das ganze Jahr hindurch waren wir zur Untätigkeit gezwungen und es gibt kaum eine fachliche Bewegung über die ich hier berichten könnte.

A. v. GESELL kgl. Oberbergrat d. R., seit 1913 Mitglied der Fachsektion verstarb Ende des Jahres in Besztercebánya in Oberungarn. Zwei unserer Mitglieder meldeten ihren Austritt an.

Mangels der nötigen materiellen Unterstützung und wegen der noch immer hohen Arbeitslöhne, konnten wir an auswärtige Arbeiten, namentlich an Ausgrabungen nicht einmal denken.

Infolge des Verbotes, Versammlungen abzuhalten, hielten wir ausser der Jahresschlußsitzung nur einmal, am 22. März je eine Fach- und Ausschußsitzung, in welcher ersterer der Vizepräsident über seine im kroatischen Karst ausgeführten Höhlenforschungen berichtete.

All unser Geld wurde zur Herausgabe unserer Zeitschrift verwendet. Infolge der ungeheueren Druckkosten erschien der Band VII. nur als ein kaum 2 Druckbogen fassendes Heft. Ausser den amtlichen Berichten enthält dieser Band auch Referate und je einen Artikel von E. HILLEBRAND, O. KADIĆ und P. K. SCHOLTZ.

Aus dem gesagten geht also hervor, daß das verflossene Jahr für unsere Fachsektion sozusagen verloren ist; wir verbrachten dasselbe in fast gänzlicher Untätigkeit doch tragen hieran lediglich die ungünstigen Verhältnisse Schuld.

Dr. OTTOKAR KADIC.

### Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenkunde der Ungarischen Geologischen Gesellschaft im Jahre 1920.

Im Jahre 1920 ist keine wesentliche Veränderung zu verzeichnen. Der Stillstand, der in den letzten Jahren eintrat, fand leider auch in diesem Jahre kein Ende. Ohne die nötige materielle Unterstützung ruhten die Arbeiten in den Höhlen, und wir haben in dieser Richtung keinerlei Erfolge zu verzeichnen.

Bei einem Zuwachs von 6 Köpfen betrug die Mitgliederanzahl 145. Verstorben sind 4 Mitglieder, darunter Prof. L. v. LÓCZY.

Auch Sitzungen wurden nur selten gehalten. Ausser der Jahres-

schlußsitzung hatten wir eine ausserordentliche, drei Ausschuß-, und eine Fachsitzung. In der Jahresschlußsitzung wurde ST. FERENCZI zum Sekretär, J. ÉHIK, L. v. LÓCZY jun., Baron A. v. NYÁRY und V. VOGL zu Ausschußmitgliedern gewählt. Die ausserordentliche Sitzung befaßte sich mit der Erhöhung der Mitgliedstaxen. In der ausserordentlichen und in der Fachsitzung wurden insgesamt vier Vorträge gehalten.

Wie in den letzten Jahren, so wurde auch diesmal alles zur Verfügung stehende Geld für die Zeitschrift „Barlangkutató“ verausgabt, von welcher der VIII. Band in einem einzigen Heft erschien.

Die Einnahmen und Ausgaben betragen 7194 K, das Vermögen der Fachsektion belief sich mit Ende 1920 auf insgesamt 29 595 Kronen.

Dr. OTTOKAR KADIC.

#### Protokollbericht über die ausserordentliche Sitzung der Fachsektion für Höhlenkunde der Ungarischen Geologischen Gesellschaft am 15 Mai 1920.

1. E. HILLEBRAND hält einen Vortrag „über das Problem der Chronologie der Eiszeiten“, der im ungarischen Text dieses Heftes (S. 9.) in Auszug mitgeteilt wird.

2. J. ÉHIK spricht über „die Geschichte der Eiszeit“. Er legt dar, daß die glazialen Fossilien die Annahme nur einer einzigen Eiszeit gestatten. Sein wichtigster Beweis hierfür ist, daß die Glazialfauna auch im Falle einer einzigen Eiszeit notgedrungen zweimal erscheinen muß, einmal zur Zeit des Vordringens dann aber beim Rückzug des Eises. Die Steppenfauna ist postglazial.

3. Baron J. G. FEJÉRVÁRY reflektiert auf obige Vorträge und betont folgendes: Daß einzelne Elemente der heutigen tropischen Fauna im Tertiär in der heutigen milden Klimazone entstanden sind, beweisen unter den Reptilien z. B. die *Varaniden* deren älteste Vorkommnisse aus Europa (Ouercy) bekannt sind, während die asiatischen Vorkommnisse (Siwalik) schon jünger (pliozän-pleistozän) sind. Auch die afrikanische Verbreitung dieser Tiere ist jünger, wie dies ihr Fehlen auf Madagaskar beweist. Auch am Balkan wechselten mediterrane und glaziale Tiere ab, im Hochgebirge findet man mittel- bzw. nordeuropäische Amphibien und Reptilien, in der Ebene aber rein mediterrane Elemente. Dies ist ein zoogeographischer Beweis der Behauptungen ÉHIKs die er auch im übrigen vollkommen teilt. So behauptet auch er, daß die Herkunft der europäischen Tiere aus Asien bei weitem nicht verallgemeint werden darf, wie er dies übrigens schon anderwärts ebenfalls darlegte. Auch der Dreiteilung des Glazials in Präglazial, Glazial und Postglazial stimmt er bei. Die Interglaziale sind nichts weiter, als Oszillationen der Gletscher.

Z. SCHRETER: gibt seiner Freude darüber Ausdruck, daß die spelä-

ologischen Forschungen nun auch der Geologie, der Stratigraphie Dienste leisten. Was die Einteilung der Eiszeit betrifft, so konnte auch er in den Südkarpathen (Paring) höchstens zwei Eiszeiten feststellen, was ja im Einklang mit dem von den Vortragenden dargelegten ist. Übrigens scheint die Einteilung PENCKS und BRÜCKNERS endgiltig widerlegt zu sein, zumindest werden diese Einteilungen von den hervorragendsten deutschen Geologen einhellig aufs schärfste bekämpft.

Dr. STEPHAN FERENCZI.

#### Protokollbericht über die Fachsitzung der Fachsektion für Höhlenkunde der Ungarischen Geologischen Gesellschaft am 12. Juni 1920.

1. Z. SCHRÉTER sprach „über die Phosphorhöhle bei Fonoháza“, im Bihargebirge. Die Höhle ist eigentlich ein einziger langer, breiter Korridor. Ihre Länge beträgt 256 m, die Breite im Durchschnitt 10 m. Die Tropfsteinbildung ist unbedeutend, zerstört, auch die Sohle der Höhle ist allenthalben zerwühlt. Häufig sind *Ursus spelaeus*-Reste. Ziemlich reichlich kommt Phosphatmaterial vor, doch ist es meist mit Trümmerwerk verunreinigt. Die Analyse ergab durchschnittlich 17.85%  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  und 8.17%  $\text{P}_2\text{O}_5$ ; die Menge wird von Vortragendem auf 500 Waggons geschätzt. Das Material ist also abbauwürdig.

O. KADIC bemerkt hierzu, das die Einleitung der Forschungen SCHRÉTERS und seiner Genossen ein Verdienst H. HORUSITZKY's ist.

2. ST. MAJER sprach „über den Aurignacien Fund von Ipolyság“. Der Vortrag findet sich auf S. 13. (deutsch S. 53.) dieses Hefes.

ST. GAAL, der der Sitzung nicht beiwohnen konnte, sandte schriftlich Bemerkungen zu diesem Vortrag ein. Hiernach fand auch er 1913 an der nämlichen Stelle verschiedene Artefakte. Auch ein neolithisches Beil kam zutage. Bei Nögrádverőce, weiter S-lich von Ipolyság machte man ebenfalls prähistorische Funde, doch scheint es sich dabei um Tonscheiben gehandelt zu haben. Verdächtig ist nur, daß man ebenda auch einen Molaren von *Elephas trogontherii* fand.

Es reflektierten noch Z. SCHRÉTER, G. v. LÁSZLÓ und E. HILLEBRAND.

Dr. OTTOKAR KADIC.

#### Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenforschung des Turistenvereines Pannonia im Jahre 1920.

Wie im Vorjahr, so bestand die Tätigkeit der Sektion für Höhlenforschung des Turistenvereines Pannonia auch heuer in der Instandhaltung der Pálvölggyer Höhle (Scholtzhöhle). Vor allem wurden die Felsstufen des Eingangssaales, des oberen und unteren Treppenganges sowie des Breiten Ganges ausgebessert, und wo nötig umgebaut.

In Erinnerung an Prof. L. v. LÓCZY brachten wir an der südöstlichen Wand des Lóczy-Saales eine weisse Marmortafel an, die im Rahmen einer schönen Feier am 17. Oktober 1920 enthüllt wurde.

Auch der Raum vor der Höhle wurde in Stand gesetzt, Terrassen und Böschungen gebaut, letztere mit Rasen bepflanzt.

Des öfteren wurde die Höhle und ihre Umgebung von Prof. E. v. CHOLNOKY besucht und G. MARCZELL führte in der Höhle selbst meteorologische Beobachtungen aus.

Auch die Pflege der übrigen Höhlen der Umgebung von Budapest wurde übernommen. Die Markierung der Wege zu den Höhlen Remetehegy-barlang und Solymári-barlang wurde in Angriff genommen.

In diesem Jahre konnten wir auch mit der Herausgabe einer Zeitschrift beginnen; dieselbe erscheint als amtliches Organ des Turistenvereines Pannonia vierteljährlich und gibt auch den Mitteilungen unserer Sektion Raum.

Von den Publikationen O. KADIĆ's über die Pálvölgyer Höhle die Szentivánhöhle und den Durchgang im Jánoshegy bestellte die Sektion zahlreiche Separata und verteilt dieselben unter ihren Mitgliedern.

PAUL KORNÉL SCHOLTZ.

#### Die Enthüllung der Ludwig v. Lóczy-Gedenktafel in der Pálvölgyer Höhle am 17. Oktober 1920.

Die Sektion für Höhlenforschung des Turistenklubs Pannonia wünschte ihrer Pietät und Verehrung für weil. L. v. LÓCZY, Ausdruck verleihen und beschloß deshalb, diesem ihr so wohl wollenden Gelehrten im Lóczy-Saale der Pálvölgyer-Höhle eine Gedenktafel anzubringen. Ihre Mitglieder bauten deshalb im Laufe des Sommers in der SE-lichen Ecke des genannten Saales eine Säule in die sodann eine weisse Marmortafel mit folgender ungarischer Inschrift eingefügt wurde:

„IN DANKBARER ERINNERUNG AN UNSEREN VORZÜGLICHEN GEOGRAPHEN UND GEOLOGEN DR. LUDWIG V. LÓCZY ERRICHTET VON DER FACHSEKTION FÜR HOHLENFORSCHUNG DES TURISTENVEREINES PANNONIA IM MONAT OKTOBER 1920“.

Die feierliche Enthüllung erfolgte am 17. Oktober 1920 auf dem Platz vor der Höhle. Derselben wohnten Vertreter des Ackerbauministeriums und einunddreissig wissenschaftlicher und Turistenvereine bei. Die Feier wurde durch P. K. SCHOLTZ, den Präsidenten der Sektion eröffnet, und nach den Ansprachen der Vertreter der verschiedenen Korporationen hielt Prof. E. v. CHOLNOKY seine schöne Gedenkrede. Hierauf betraten die Anwesenden die Höhle, wo die Gedenktafel unter Absingen der Nationalhymne enthüllt wurde.

Es wäre überflüssig, die Verdienste L. v. LÓCZY's hier besonders hervorzuheben, seine hervorragende edle Persönlichkeit ist uns allen bekannt. Sein Andenken lebt in die Herzen von uns allen eingeprägt und wird auch nach uns noch leben.

PAUL KORNÉL SCHOLTZ.



### Gründung der Sektion für Höhlenforschung des Budapester Universitäts-Turistenvereines im Jahre 1920.

Schon lange vor dem Krieg begannen sich die Mitglieder des Budapester Universitäts-Turistenklubs für Höhlen zu interessieren, und nach dem Kriege trat die alte Garde wieder zusammen und beschloß die Gründung einer spelaologischen Sektion innerhalb ihres Turistenklubs. Für die Organisation und Leitung dieser Sektion wurde Dr. O. KADIĆ gewonnen. In der Generalversammlung des Turistenklubs am 9. Juli 1920 wurde dann die Sektion regelrecht gegründet, der Vorstand bestehend aus dem Präsidenten O. KADIĆ, dem Sekretär D. GYÖRGYFALVAY den Ausschußmitgliedern P. KAFFKA, B. KMETTY und J. KOVÁCS gewählt. Dieses Komité hielt dann mehrere Sitzungen in denen die Aufgaben und die Satzungen der Sektion festgelegt wurden.

Die Sektion stellt sich folgende Aufgaben :

1. Im Kreise der akademischen Jugend Interesse für die Speläologie zu erwecken ; zu diesem Behufe werden Exkursionen und zeitweise Fachsitzungen veranstaltet.

2. Der Jugend Gelegenheit zu bieten mit den Anfangsgründen der wissenschaftlichen Speläologie, und den Forschungsmethoden bekannt zu werden Um dies zu erreichen werden Vorlesungen und Übungen in Höhlen gehalten.

Die Sektion strebt ein inniges Zusammenwirken mit den Schwestersektionen in der Ungar. Geologischen Gesellschaft und dem Turistenklub Pannonia an.

DESIDERIUS GYÖRGYVALVAY.

Bibliographia spelaeologica hungarica <sup>1)</sup>

1897

HORVÁTH GÉZA: *Friwaldszky János. Életrajzi vázlat* (Természetrajzi Füzetek XX. köt., 1—16. old.) Budapest, 1897.

1906

REITTER EDMUND: *Catalogus coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossiae*. Edit. secunda. Paskau, 1906.

1910

BOKOR ELEMÉR: *Eine Jagd auf neue Höhlenkäfer*. (A Trencsénmegyei Természettud. Egylet 1908—1910. Évkönyve, 115—126. old.). Trencsén, 1910.

1913

CSIKI ERNŐ: *Anophthalmus vagy Trechus?* (Rovartani Lapok XX. köt., 197—211. old.) Magyar és német szöveg. Budapest, 1913.

BOKOR ELEMÉR: *Új Anophthalmus-név*. (Rovartani Lapok XX. köt., 211. old.) Budapest, 1913.

1914

BOKOR ELEMÉR: *Az Aluni barlang*. (Rovartani Lapok XXI. köt., 13—16. old.) Budapest, 1914.

— *A „vak” Trechusok szeméről*. (Rovartani Lapok XXI. köt., 59—71. old.) Magyar és német szöveg. Budapest, 1914.

JEANNEL RENÉ: *Sur la systématique des Bathysciinae. (Coléoptères, silphides). Les séries phylétiques de Cavernicoles*. (Archives de zoologie expérimentale et générale Tom. 54, fasc. 2, no XXXIV., p. 57—78.)

— *Silphidae: Subfam. Bathysciinae*. (Coleopterorum Catalogus. W. Junk, S. Schenkling, pars 60. p. 1—62.)

MIHÓK OTTÓ: *Beiträge zur Blindkäferfauna Ungarns* (Col.) (Entomol. Mitteil. Bd. III., S. 143—148.)

KNIRSCH EDUARD: *Beschreibung eines neuen Trechus Ungarns*. (Coleopterol. Rundschau Bd. III., S. 153.)

1916

CSIKI ERNŐ: *Kirándulás az Aranyos völgyébe*. (Rovartani Lapok XXIII. köt., 149—156. old.) Budapest, 1916.

<sup>1)</sup> A felsorolt régiebb spelaeozoológiai vonatkozású címeket BOKOR ELEMÉR, százados-tanár közli.

## 1919

- BELLA LAJOS: *Elnöki megnyitó a Barlangkutató Szakosztály 1919. január 24.-én tartott évzáró gyűléséhez.* (Barlangkutatás VII. köt., 1—5. old.) Budapest, 1919.
- *Eröffnungsrede des Präsidenten in der Jahresschlussitzung der Fachsektion für Höhlenkunde am 24. Jänner 1919.* (Barlangkutatás Bd. VII., S. 37—38.) Budapest, 1919.
- GÖTZINGER GUSTAV: *Die Phosphathöhle von Csoklovina in Siebenbürgen.* Mit 1 Karte und 6 Textfig. (Mitteil. der Geograph. Gesell. in Wien Bd. LXII., No. 7.) Wien, 1919. Ismerteti: SCHRETER Z. (Barlangkutatás VII. köt. 29—30. old.) Budapest, 1919.
- HILLEBRAND JENŐ: *Az 1917. évben végzett ásatásaim eredményei.* 7 szöveg közti képpel. (Barlangkutatás VII. köt., 6—13. old.) Budapest, 1919.
- *Resultate meiner Ausgrabungen im Jahre 1917.* Mit 7 Abbild. im ungar. Text. (Barlangkutatás Bd. VII., S. 39—41.) Budapest, 1919.
- KADIĆ OTTOKÁR: *Jelentés az 1917—1919. években végzett barlangkutatásairól.* (Barlangkutatás VII. köt., 14—18. old.) Budapest, 1919.
- *Bericht über meine Höhlenforschungen in den Jahren 1917—1919.* (Barlangkutatás Bd. VII., S. 42—45.)
- *Titkári jelentés a Barlangkutató Szakosztály 1918. évi működéséről.* (Barlangkutatás VII. köt., 19—22 old.) Budapest, 1919.
- *Sekretärsbericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenkunde im Jahre 1918.* (Barlangkutatás Bd. VII., S. 48—50.) Budapest, 1919.
- KYRLE GEORG: *Aufgaben der Höhlenkunde.* (Mitteil. der geograph. Gesell. in Wien. Bd. LXII., S. 360—373.) Wien, 1919. Ismerteti: KADIĆ OTTOKÁR. (Barlangkutatás VII. köt., 27—29 old.) Budapest, 1919.
- SCHOLTZ PÁL KORNÉL: *A Pannónia Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztályának megalakulása 1919. évben.* (Barlangkutatás VII. köt., 23—26 old.) Budapest, 1919.
- *Gründung der Sektion für Höhlenforschung des Touristen-Vereins Pannonia im Jahre 1919.* (Barlangk. Bd. VII. S. 46—47.) Budapest, 1919.

## 1920

- BARCZA IMRE és THIRRING GUSZTÁV: *Budapest Duna-jobbparti környéke.* 52 képpel, 6 tábl. 10 alap. és 2 városterv. és 4 térképpel. (Részletes magyar útikalauzok I. köt., 2. füz., 268 old.) Budapest, 1920. Ismerteti: KADIĆ O. (Barlangkutatás VIII. köt., 34 old.) Budapest, 1920. — Besprech. v. O. KADIĆ (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 64.) Budapest, 1920.
- BEKEY IMRE GÁBOR: *A solymári ördöglyuk részeinek elnevezése.* 2 képpel. (Turisták Lapja XXXII. évf., 59—62 old.) Budapest, 1920.
- BELLA LAJOS: *Elnöki beszéd az 1920. évi április hó 17-én tartott évzáró ülés megnyitása alkalmából.* (Barlangkutatás VIII. köt. 1—3 old.) Budapest, 1920.

- BELLA LAJOS: *Eröffnungsrede des Präsidenten in der Jahresschlussitzung der Fachsektion für Höhlenkunde am 17. April 1920.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 45—46.) Budapest, 1920.
- FERENCZY ISTVÁN: *Jegyzőkönyv a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1920. május 5-én tartott rendkívüli gyűléséről.* (Barlangkutatás VIII. köt., 39—41 old.) Budapest, 1920.
- *Protokollbericht über die ausserordentliche Sitzung der Fachsektion für Höhlenkunde der Ungarischen Geologischen Gesellschaft am 15. Mai 1920.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 67.) Budapest, 1920.
- GYÖRGYFALVAY DEZSŐ: *A Budapesti Egyetemi Turista-Egyesület Barlangkutató Osztályának megalakulása 1920. évben.* (Barlangkutatás VIII. köt., 44 old.) Budapest, 1920.
- *Gründung der Sektion für Höhlenforschung des Budapester Universitäts-Touristen vereines im Jahre 1920.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 70. old.) Budapest, 1920.
- HILLEBRAND JENŐ: *A jégkorszakok problémája.* (Barlangkutatás VIII. köt., 9—13 old.) Budapest, 1920.
- *Das Problem der Eiszeiten* (Barlangkutatás, Bd. VIII., S. 49—52.) Budapest, 1920.
- *Das Paläolithikum Ungarns.* Mit 13 Textf. (Wiener Prähistorische Zeitschrift Bd. VI., S. 14—40.) Wien 1919. — Ismerteti: KUTASSY E. (Barlangkutatás VIII. köt., 34—35 old.) Budapest, 1920.
- KADIC OTTOKÁR: *A magyar barlangkutatás állása az 1919. évben.* (Barlangkutatás VIII. köt., 4—9 old.) Budapest, 1920.
- *Stand der ungarischen Höhlenforschung im Jahre, 1919.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 47—48.) Budapest, 1920.
- *A puskaporosi Szinvaszoros és barlangjai.* 3 szövegk. képpel. (Barlangkutatás VIII. köt., 24—31. old.) Budapest, 1920.
- *Die Puskaporoser Szinvaschlucht und ihre Höhlen.* Mit 3 Abbild. im ungar. Text. (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 57—61.) Budapest, 1920.
- *Jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1919. évi működéséről.* (Barlangkutatás VIII. köt., 37—38. old.) Budapest, 1920.
- *Bericht über die Tätigkeit der Ungarischen Geologischen Gesellschaft im Jahre, 1919.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 66.) Budapest, 1920.
- *Jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi működéséről.* (Barlangkutatás VIII. köt. 38—39 old.) Budapest, 1920.
- *Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenkunde der Ungarischen Geologischen Gesellschaft im Jahre, 1920.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 66—67.) Budapest, 1920.

- KADIC OTTOKÁR: *Feljegyzőkönyv a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Szakosztályának 1920. június 12-én tartott szaküléséről.* (Barlangkutatás VIII. köt., 41–42 old.) Budapest, 1920.
- *Protokolbericht über die Fachsitzung der Fachsektion für Höhlenkunde der Ungarischen Geologischen Gesellschaft am 12 Juni, 1920.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 68.) Budapest, 1920.
- *A pálvölgyi cseppkőbarlang Budapest határában.* 6 képpel. (A Természet XVI. évf., 16–20 old.) Budapest, 1920.
- *A jánoshegyi átjáró a budai hegységben.* 2 képpel. (Természet XVI. évf., 208–210 old.) Budapest, 1920. — Ismerteti KUTASSY E. (Barlangkutatás VIII. köt. 36 old.) Budapest, 1920. — Besprech v. A. KUTASSY (Barlangkutatás, Bd. VIII., S. 65.) Budapest, 1920.
- *A Pálvölgyi barlang Budapest főváros határában.* 12 képpel. (Turistaság és Alpinizmus X. évf., 121–131 old.) Budapest, 1920. — Ismerteti KUTASSY E. (Barlangkutatás VIII. kötet 35 old.) Budapest, 1920. — Besprech. v. A. KUTASSY Barlangkutatás (Bd. VIII., S. 64–65.) Budapest, 1920.
- *A gellérthegyi Szentiván-barlang.* 2 képpel (Uránia XXI. évf., 29–32 old.) Budapest, 1920. Ismerteti KUTASSY E. (Barlangkutatás VIII. köt. 35–36) Budapest, 1920. — Besprech. v. A. KUTASSY (Barlangkutatás, Bd. VIII., S. 65.) Budapest, 1920.
- KUTASSY ENDRE: *A pataeolithkori ősember hazánkban.* (Pótfüzetek a Természettud. Közlöny I.I. köt., 54–55 old.) Budapest, 1920.
- MAJER ISTVÁN: *Az ipolysági aurignacien lelet.* 6 szövegk. képpel. (Barlangkutatás VIII. köt., 13–23 old.) Budapest, 1920.
- *Der Aurignacien-Fund von Ipolyság.* Mit 6 Fig. im ungar. Text. (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 53–56.) Budapest, 1920.
- SCHOLTZ PAL KORNÉL: *Jelentés a Pannonia Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztályának 1920. évi működéséről.* (Barlangkutatás VIII. köt., 42–43. old.) Budapest, 1920.
- *Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenforschung des Turistenvereines Pannonia im Jahre 1920.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 68–69.) Budapest, 1920.
- *A Lóczy Lajos emléktábla leleplezése a Pálvölgyi barlangban 1920. évi október 17.-én.* (Barlangkutatás VIII. köt., 43–44. old.) Budapest, 1920.
- *Die Enthüllung der Ludwig v. Lóczy-Gedenktafel in der Pálvölgyer Höhle am 17. Oktober 1920.* (Barlangkutatás Bd. VIII., S. 69.) Budapest, 1920.
- VOGL VIKTOR: *A biharmegyei Koblesdi barlangról.* 1 szövegk. képpel. (Barlangkutatás VIII. köt., 31–33 old.) Budapest, 1920.
- *Die Koblesder Höhle im Bihar.* Mit 1 Abbild im ungar. Text (Barlangkutatás, Bd. VIII., S. 62–63.) Budapest, 1920.

# INHALTSANGABE.

## Abhandlungen.

	Seite
<i>Bella L.</i> : Eröffnungsrede des Präsidenten .....	45
<i>Kadić O.</i> : Stand der ungarischen Höhlenforschung im Jahre 1919. ....	46
<i>Hillebrand E.</i> : Das Problem der Eiszeiten .....	48
<i>Majer St.</i> : Der Aurignacion-Fund von Ipolyság .....	52
<i>Kadić O.</i> : Die Puskaporoser Szinvaschlucht und ihre Höhlen .....	55
<i>Vogl V.</i> : Die Koblesder Höhle im Bihar .....	60

## Literaturbesprechungen.

<i>Barcza E.</i> u. <i>Thirring G.</i> : Budapest Dunajobbparti környéke .....	62
<i>Kadić O.</i> : A Pálvölgyi barlang Budapest főváros határában .....	62
<i>Kadić O.</i> : A gellérthegyi Szentiván-barlang .....	63
<i>Kadić O.</i> : A Jánoshegyi átjáró a Budai hegységben .....	63

## Vereinsangelegenheiten.

<i>Kadić O.</i> : Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenkunde der U. G. G. im Jahre 1919... ..	64
<i>Kadić O.</i> : Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion für Höhlenkunde der U. G. G. im Jahre 1920 .....	64
<i>Ferenczi St.</i> : Protokollbericht über die ausserordentliche Sitzung der Fachsektion f. Höhlenkunde der U. G. G. am 16 Mai 1920 .....	65
<i>Kadić O.</i> : Protokollbericht über die Fachsitzung der Fachsektion f. Höhlenkunde der U. G. G. am 12 Juni 1920... ..	66
<i>Scholtz P. K.</i> : Bericht über die Tätigkeit der Fachsektion f. Höhlenforschung des Turistenvereines Pannonia im Jahre 1920... ..	66
<i>Scholtz P. K.</i> : Die Enthüllung der Ludwig v. Lóczy-Gedenktafel am 17. Okt. 1920 .....	67
<i>Györgyfalvay D.</i> : Gründung der Sektion für Höhlenforschung des Budapestener Universitäts-Turistenvereines im Jahre 1920 .....	68
Bibliographia spelaeologica hungarica .....	69

---

**Alle Korrespondenzen und Sendungen sind an das Sekretariat der Fachsektion für Höhlenkunde der Ungarischen Geologischen Gesellschaft zu richten: Budapest, VII., Stefánia-út 14.**

## Nyilvános nyugtázás. (Öffentliche Quittierung.)

1920. januárius 1-től 1920. december 31-ig alapítványt tettek, adományt küldtek, tagsági és előfizetési díjat fizettek.

**Alapítványt tettek:** Zemplén vármegye (150 kor.), Bokor Elemér (200 kor.).

**Adományt küldtek:** Vallás és közokt.-ügyi m. kir. Miniszterium (3000 kor.), Magyar Tudományos Akadémia (1500 kor.), László Gábor dr. (100 kor.).

**3—3 kor. tagsági díjat fizettek 1913. és 1914. évre:** Pitter Tivadar, Heidt Dániel, T. Róth Károly dr.; **1915. évre:** id. Lóczy Lajos dr., Pitter Tivadar, Heidt Dániel, T. Róth Károly dr., Bokor Elemér. **1916. évre:** id. Lóczy Lajos dr., Pitter Tivadar, Heidt Dániel, T. Róth Károly dr., Bokor Elemér, Márton Lajos. **1917. évre:** Maucha Rezső, id. Lóczy Lajos dr., Pitter Tivadar, Heidt Dániel, T. Róth Károly dr., Bokor Elemér, Márton Lajos.

**5—5 kor. tagsági díjat fizettek 1918. évre:** Maucha Rezső, Toborffy Géza dr., Pálffy Móric dr., Marzsó Lajos, Dömök Teréz, Ferenczi István dr., Rozlozsnik Pál, Vigh Gyula dr., id. Lóczy Lajos dr., Emszt Kálmán dr., Pitter Tivadar, Bryson Piroska, Heidt Dániel, Ráday Lajos, T. Róth Károly dr., Bokor Elemér, Márton Lajos. **1919. évre:** Szemere Huba, Veszprémmegyei Múzeum, Kiszely Károly, Orsz. Bányászati és Kohászati Egyesület, Dornyai Béla dr., Maucha Rezső, Petrovits András, Bella Lajos, Streda Rezső, Toborffy Géza dr., Pálffy Móric dr., Marzsó Lajos, Dömök Teréz, Ferenczi István dr., Rozlozsnik Pál, Vigh Gyula dr., id. Lóczy Lajos dr., Emszt Kálmán dr., Pitter Tivadar, Heidt Dániel, Bryson Piroska, Náday Lajos, T. Róth Károly dr., Bokor Elemér, Veress József, Márton Lajos, Kalamaznik Nándor, Széchenyi Frigyes gróf, Miskolcz város, Ruisz Gyula. **1920. évre:** Veszprémmegyei Múzeum, Maucha Rezső, Bella Lajos, Streda Rezső, Pálffy Móric dr., Ferenczi István dr., Rozlozsnik Pál, Emszt Kálmán dr. **1921. és 1922. évekre:** Maucha Rezső.

**10—10 kor. tagsági díjat fizettek 1920. évre:** Szemere Huba, László Gábor dr., Veress József, Haberl Victor, Kalamaznik Nándor.

**5—5 kor. előfizetési díjat fizettek 1913—1916. évekre:** Wolf Sándor és Véghelyi Lajos. **1916—1918. évekre:** Véghelyi Lajos. **1919. évre:** Véghelyi Lajos, Fejérmegyei és Székesfehérvári Múzeum.

**10 kor. előfizetési díjat fizetett 1920-ra:** Fejérmegyei és Székesfehérvári Múzeum.