

BARLANGKUTATÁS.

III. KÖTET.

1914

3-4. FÜZET.

A bajóti Jankovich-barlangban 1914. és 1915. evekben végzett kutatások eredményei.

Irta: HILLEBRAND JENŐ dr.

8 szövegek közti ábrával.

Amióta 1913. október 23-án utoljára volt alkalmam a Jankovich-barlangban végzett kutatásokról beszámolni¹⁾, azóta két ízben ásattam a szakosztály és a Nemzeti Múzeum megbízásából a nevezett barlangban. Az 1914. évi május hó 26-tól június hó 25-ig folytatott ásatások költségeit JANKOVICH BÉLA vallás- és közoktatásügyi miniszter úr Ő excellenciája jóvoltából kiutalt 600 kor. segélyből és a m. kir. Földtani Intézet 230 kor. segélyéből fedeztem. Az 1915. évi augusztus hó 2-től szeptember hó 7-ig tartott ásatások költségeit, 963 koronát, a Magyar Nemzeti Múzeum viselte. Nem mulaszthatom el, hogy ez alkalommal a szakosztály, valamint a magam nevében is újból meg ne köszönjem a barlang felfedezőjének: BARRS GYÖRGY bajóti jegyzőnek az előkészítő munkálatok alkalmával kifejtett lelkes fáradozását, ami számunkra nagy idő- és költségmegtakarítással járt. Meg kell még említenem, hogy az ásatásokat az 1914. év folyamán a m. kir. Földtani Intézet tagjai SZONTAGH TAMÁS dr. aligazgató vezetésével meglátogatták, s hogy SCHAFARZIK FERENC dr. műegyetemi tanár, BELLA LAJOS igazgató, KORMOS TIVADAR dr. és KADIC OTTOKÁR dr. ismételten ott jártak.

Az elért eredmények világosabb áttekinthetése kedvéért nem ismerettem az 1914.-i és 1915.-i ásatásokat külön-külön, hanem összefoglalóan.

Mint a továbbiakban látni fogjuk, az ásatások folyamán új barlangrészt sikerült feltárnunk. Lássuk elsősorban a régóta ismert elülső barlangrészben elért eredményeket. Ez alkalommal csak nagyon röviden kívánok ennek a barlangrésznek a stratigraphiai és faunistikai viszonyai-
val foglalkozni, mivel összefüggő szelvény még nincs, és a gyűjtött fauna sincs még részletesen feldolgozva.

¹⁾ Az 1913. évi barlangkutatóm eredményei. (Barlangkutató II. k., 3. f., 114. old.) Budapest, 1914.

Más a szelvény a barlang nyilasánál és más a hátsó részben. A barlang nyilasánál a feltárt rétegek egymásutánja a következő: legfelül barnás humusz van, főleg bronzkori cserepekkel; ez alatt sárgás, szürke, majdnem meddőnek mondható agyag települt. Lejjebb sárga törmelékes agyag következik sok rénszarvascsonttal és tömeges mikrofaunával. Itt barlangi medve nincs, tehát a fiatalabb magdalénienbe: a magdalénien II.-be sorozom ezt a réteget a többi hazai analógia alapján. Ez alatt meddő plasztikus sárga agyag következik, amely mindenütt a fenékre rakódott.

A barlang hátsó részében a szelvény bonyolódik, amennyiben a



1. ábra. A Jankovich-barlang látkepe. Fényk. MAROS IMRE.

sziklafenékre lerakódott plasztikus sárga agyag és a magdalénien II.-nek nevezett réteg közé vöröses törmelékes agyagréteg ékelődik be, amely tömegesen tartalmazza a barlangi medve feltört csontjait, mikrofaunát pedig alig. Az ebben a rétegben talált kőlándahegyek alapján ezt a réteget a solutrói korba kell soroznunk. Archaeologiai szempontból legérdekesebb a barlang nyilasánál a magdalénien II.-nek nevezett rétegből kikerült 3·8 cm hosszú kúp alakú, hegyesre és fényesre csiszolt csontpalcikatöredék, amely körskörül, zeg-zugosan bevéselt vonalakkal díszített. (7. ábra 3.).

A nyugateurópai magdalénien lelőhelyekre jellemző kő- és csontipartípusokat hazánkból ma már több pontról ismerjük. KORMOS dr. a Pilis-

szántói kőfülkében nemrég megtalálta¹⁾ a még hiányzó csontszigonytípust és most előkerült az első diszített csonttárgy is. Ezekután jogos reményünk lehet arra, hogy előbb-utóbb hazánk magdalénienkori rétegeiben is megtaláljuk a nyugateurópai lelőhelyekre jellemző természetű állat-ábrázolásokat. Nagy számban természetesen nem várhatunk ilyeneket, hiszen Délfranciaországon és Spanyolországon kívül, amelyek klasszikus lelőhelyei a magdalénienkori művészetnek, másutt mindig csak nagyon szórványosan találhatók ilyenek. Nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy az említett helyeken sokkal sűrűbben lakott az ember. Vegyük



2. ábra. A kupolás terem bejárata. Fényk. MAROS IMRE.

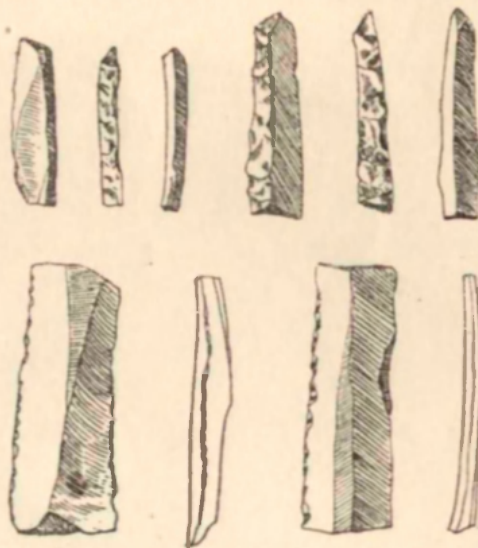
például a klasszikus délfranciaországi Le Moustier lelőhelyet. A feltárt szelvényben a palaeolíthek ezrével láthatók. Nézzük ezzel szemben hazánknak a pleisztocaenben legsűrűbben lakott barlangját: a Szeletát. Itt órák hosszat vizsgálhatjuk a több száz m²-t kitevő szelvényt, anélkül, hogy egyetlenegy palaeolítet is sikerülne találnunk.

Az eddigi kutatások legérdekesebb eredménye az, hogy a barlang hátsó részében új barlangágat fedeztünk fel, amely a kutatások folyamán archaeologiai szempontból hazánk egyik legfontosabb barlangi lelőhelyének

¹⁾ KORMOS T.: A pilisszántói kőfülke. (M. kir. földt. int. évkönyve XXIII. köt., 5. füz., 336—338. l., 12. ábra.) Budapest, 1915.

bizonyult. Midőn a barnás-feketés alluviális kitöltésben kb. 1·5 m-nyire le-
 ástunk, váratlanul kis nyílásra bukkantunk, amelyről a további ásatások
 folyamán kitűnt, hogy előttünk eddig ismeretlen barlangágba vezet. Azok
 a rétegek, amelyek az említett nyílás felső szélét borították, BELLA LAJOS
 meghatározása szerint a javabronzkorba tartoznak. Ebből következik,
 hogy ebben a barlangban legalább is 3000 év óta ember nem járt.

A nyílásból először keskeny folyosóra érünk, amely annyira feltöl-
 tődött, hogy csak hason csúszva lehetett benne tovább hatolni. Beljebb
 a folyosó tágas, közel köralakú, kupolateremmé bővül. Az új barlangrész
 hossza 15·5 m. Ebből a folyosóra 7·50 m, a kupolateremre pedig 8 m



3. ábra. Mikrolithikus pengék (Magdalénien). Term. nagys.

esik. A folyosó átlagos magassága 0·75 m, szélessége 1·60 m-től 5 m-ig
 váltakozik. A kupolaterem legmagasabb része 5 m, legszélesebb 6 m. A
 folyosó humuszában megtaláltuk a neolith- és bronzkori ember nyomait
 néhány cserépdarab és háziállatok feltört csontjai alakjában. Magában a
 kupolateremben a geológiai értelemben vett jelenkori embernek semmi-
 féle nyomát sem lehetett kimutatni. A barnás humusz itt teljesen hiányzik.
 A sárga pleistocaen agyag felületén nagy számban heverték a barlangi
 medve csontjai.

Ugy látszik, a kupolateremnek utolsó lakója a pleistocaenkori ember
 volt. Utána ember már alig kereste fel ezt a nehezen hozzáférhető bar-
 langrészt. A kutatások folyamán kiderült, hogy ez az ujonnan felfedezett
 barlang, illetve barlangrész volt az ősember legkedvesebb tartózkodási,

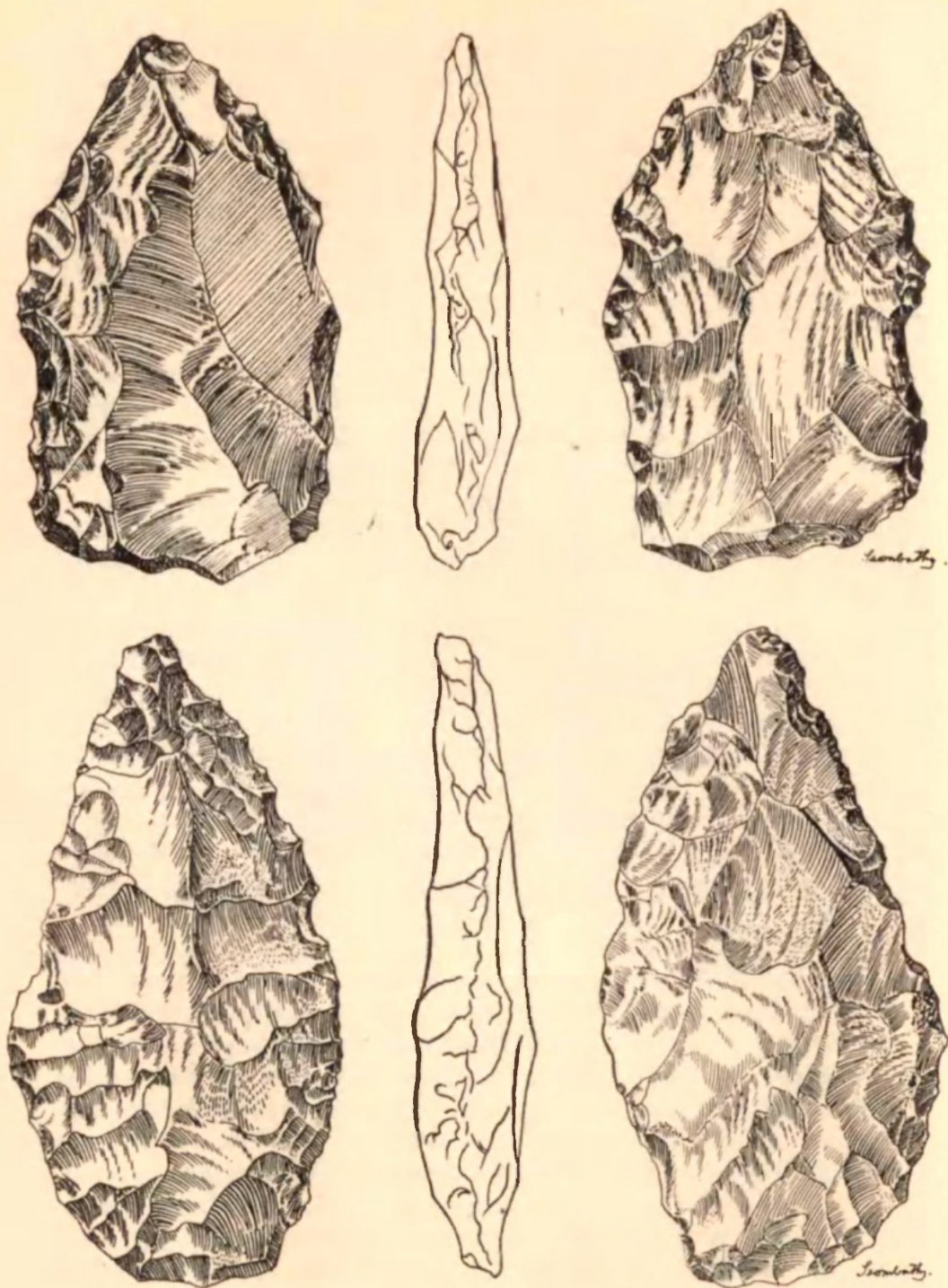
helye. A talált kő- és csonteszközök és fegyverek legnagyobb része innen került ki. Magáért az elülső barlangrészért az ember talán nem is kereste volna fel a barlangot, mivel annak tetején hatalmas kürtő nyílik, amely minden bizonnyal megvolt már abban az időben is és e miatt oly nagyfokú a légáramlás, hogy hűvös, szeles időben az ottani tartózkodás nagyon kellemetlen. Az akkori embert minden valószínűség szerint az újonnan felfedezett barlangrész vonzotta oda, amely abban az időben, különösen a régibb solutréi korban, amikor a kitöltés még nem érte el a későbbi vastagságot, egységes és jól járható volt.

Ennek az új barlangrésznek stratigraphiai viszonyai nagyjában megegyeznek az előcsarnok (így nevezem a régóta ismert barlangrészt) hátulsó részében tett megfigyelésekkel, azzal a különbséggel, hogy itt a barlangi medvét tartalmazó régibb, magdalénien I.-nek nevezhető réteg is megvan. Ide tartoznak a kicsi, vékony, csontból kifaragott árák (7. ábra 3. és 4.) és a kis mikrolith-pengék (3. ábra). A hazai magdalénient eddig csak faunistikai alapon sikerült két emeletre osztanunk; még pedig egy barlangi medvét tartalmazó régibb magdalénienre (magdalénien I.) és egy fiatalabb (magdalénien II.) emeletre, amikor a barlangi medve már kihalt.

Több mint bizonyos azonban, hogy újabb kutatások eredményei ezt — egyelőre csak a faunára alapított — beosztást archaeologiailag is igazolni fogják. Ugy látszik, hogy az első ilyen irányú lelet már meg is van. Ertem ezalatt a már említett, Kormos-tól a pilisszántói kőfülkében talált primitív csontszigonyt. Ez a szigony a régibb barlangi medvét tartalmazó (magdalénien I.) rétegből került ki és csak egysoros, éppen úgy, mint a nyugateurópai régibb magdalénienben talált szigonyok. Ezek után jogosan remélhetjük, hogy a közel jövőben sikerülni fog a hazai magdalénient is főbb emeletre tagolni, még pedig stratigraphiai, faunistikai és archaeologiai alapon.

A solutréi rétegek, melyek vöröses agyagból állnak, ebben a barlangrészben nagy méreteket öltenek. Míg a közvetlen szomszédos barlangrészben csak alig 0,5 m-nyiek, addig itt helyenként már 2 m vastagságban tártuk fel azokat anélkül, hogy más kulturafokozatra utaló iparra, vagy a fenékre akadtunk volna. A talaj egyes helyeken annyira kőng a csákányütések alatt, hogy vagy egy újabb, mélyebben fekvő barlangot, vagy még több méteres kitöltést kell ott sejtenuünk. Hogy melyik feltevés a helyes, azt a legközelebbi ásatások fogják eldönteni.

E solutréi rétegek faunája meglehetősen egyhangú; uralkodik a barlangi medve, melynek feltört csontjait naponta százával gyűjthettük. Csak elvétve akadtunk a barlangi oroszlán, hiéna, farkas, ló vagy rénszarvas egy-egy csontjára. Annál érdekesebb az archaeologiai anyag. Ebből az aránylag kis barlangrészből újabban száznál több solutréi típusú palaeolit



4. ábra. Primitív típusú lándsahegyek (Solutrén), Term. nagys.



5. ábra. Durvább és finomabb kidolgozású l'andsabegyek (Solutrén). Term. nagys.

került ki, köztük husz, javarészt jáspisből készített lánshaegy¹⁾ (4. és 5. ábra). Különösen érdekesek azok a pengeszerű darabok, amelyeken egyik vagy másik felület kisebb-nagyobb részlete már a solutréi izlésnek megfelelő megdolgozást visel. Nagyon valószínű tehát, hogy a solutréi lánshaegyek legalább is részben nem kőmagvakhól, hanem pengeszerű szilánkokból készültek és bizonyos, hogy a rendkívül sima, egy sikot képező felületet nem ütésekkkel, hanem nyomással szilánkolták.

A lánshaegyek nincsenek mind egyforma finomsággal kidolgozva. Egyik részük még feltünteti a régibb protosolutréen ősi jellegeit, amennyiben durván megdolgozott és tompa hegyben végződik (4. ábra), másik részüket azonban már a legfinomabb technikával hegyes lánshaegyé dolgozták ki. (5. ábra). Mivel e kétféle típus együtt fordul elő, arra lehetne esetleg következtetni, hogy itt olyan kulturával van dolgunk, amely a klasszikus szeletai solutréen kulturánál valamivel régibb, viszont a szeletai protosolutréennél valamivel fiatalabb. Emellett szólna még az a körülmény, hogy a pengék nagy része még feltünteti a régibb aurignacien korszakban divatos köröskörül való szilánkolást. Nem tekinthető tehát kizártnak, hogy idővel a hazai solutréent négy emeletre fogjuk osztani, még pedig: 1. *protosolutréen* (a Szeleta-barlang mélyebb rétegei); 2. *régibb solutréen* (a Jankovich-barlang solutréi rétegei); 3. *javasolutréen* (a Szeleta-barlang felső rétegei); 4. *késői solutréen* (a Puszkaporosi kőfülke dekadens és nagyoltan kidolgozott lánshaegyei). Hogy megállhat-e véglegesen ez a beosztás, azt csak újabb, az egész országra kiterjedő ásatások fogják eldönthetni; ennek a lehetősége mindenesetre megvan. Hisz ma már alig kétséges, hogy a solutréi kultúra, amelyben a kőpatintó művészet virágkorát élte, hazánk területén alakult ki, valószínűleg csak évezredes fejlődés folyamán. Mivel az említett megfigyelések már megvannak, ajánlatos a későbbi kutatások során ezt a lehetőséget szem előtt tartva, ilyen részletesebb beosztásra törekedni.

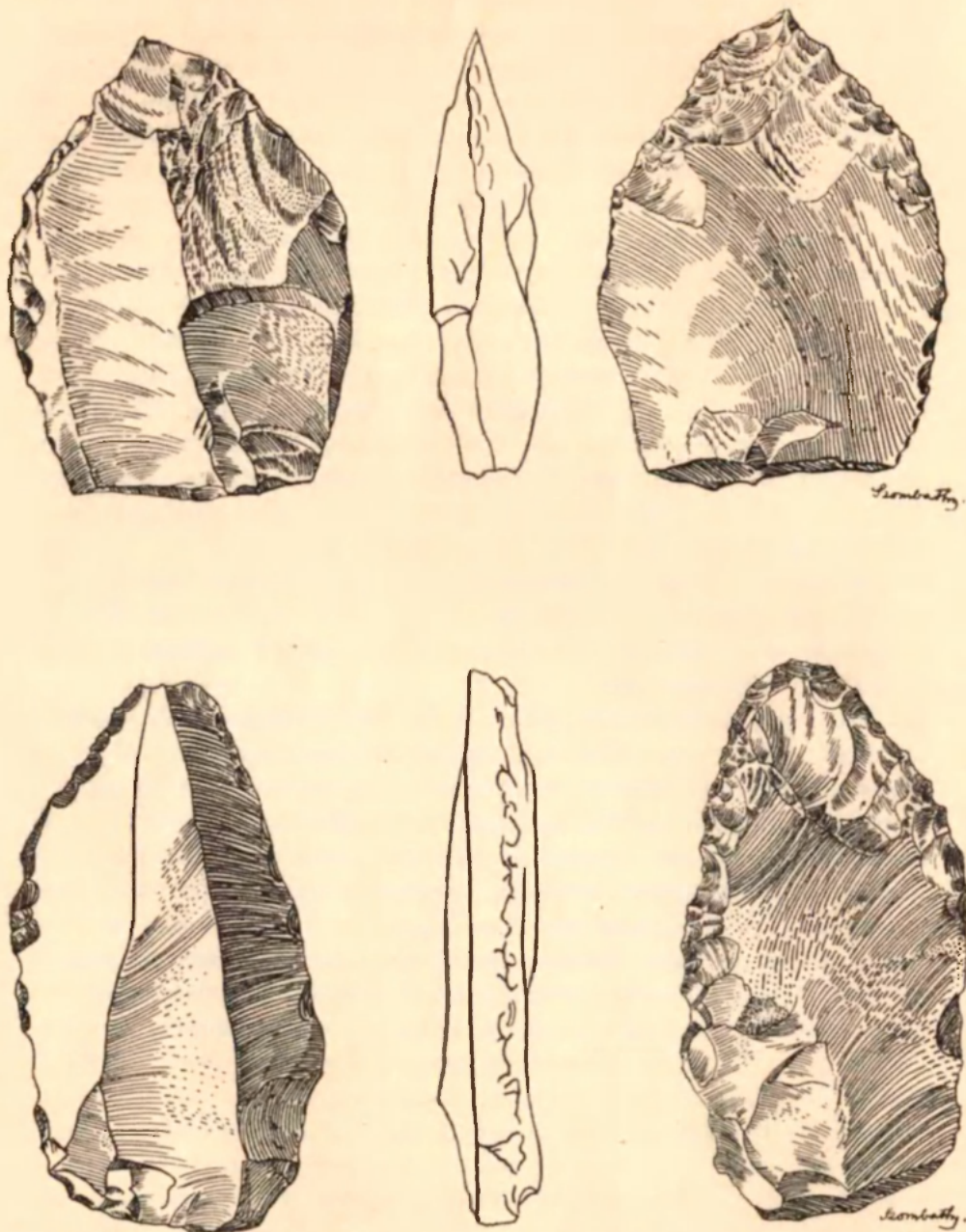
Visszatérve a tárgyalt barlangrészben tett megfigyelésekre, ki kell még emelnünk az eléggé nagy számban talált, csontból készült laposra és hegyesre csiszolt árákat, illetve lánshaegyeket (7. ábra). Mivel ezek a tárgyak hegyüktől tövig egyformán lecsiszoltak és rendszerint eléggé vaskosak, inkább lánshaegyeknek tekintem azokat és nem bőrlukasztó áráknak. Alakjuk rendszerint lapos, elliptikus átmetszetű, mely körülmény szintén inkább lánshaegy voltuk mellett szól. Említésre méltó még egy

¹⁾ Ezek a lánshaegyek a jellegzetes hazai típust tüntetik fel. Nem végződik alul is hegyben, szóval nem habérlevélalakúak, mint a nyugateurópai formák, hanem alul le vannak kerekítve. Mivel az első hasonló formákat KADIČ a Szeleta barlangban találta, ajánlanám ezeket a jövőben *szeletatípusú solutréi lánshaegy* néven közölni.

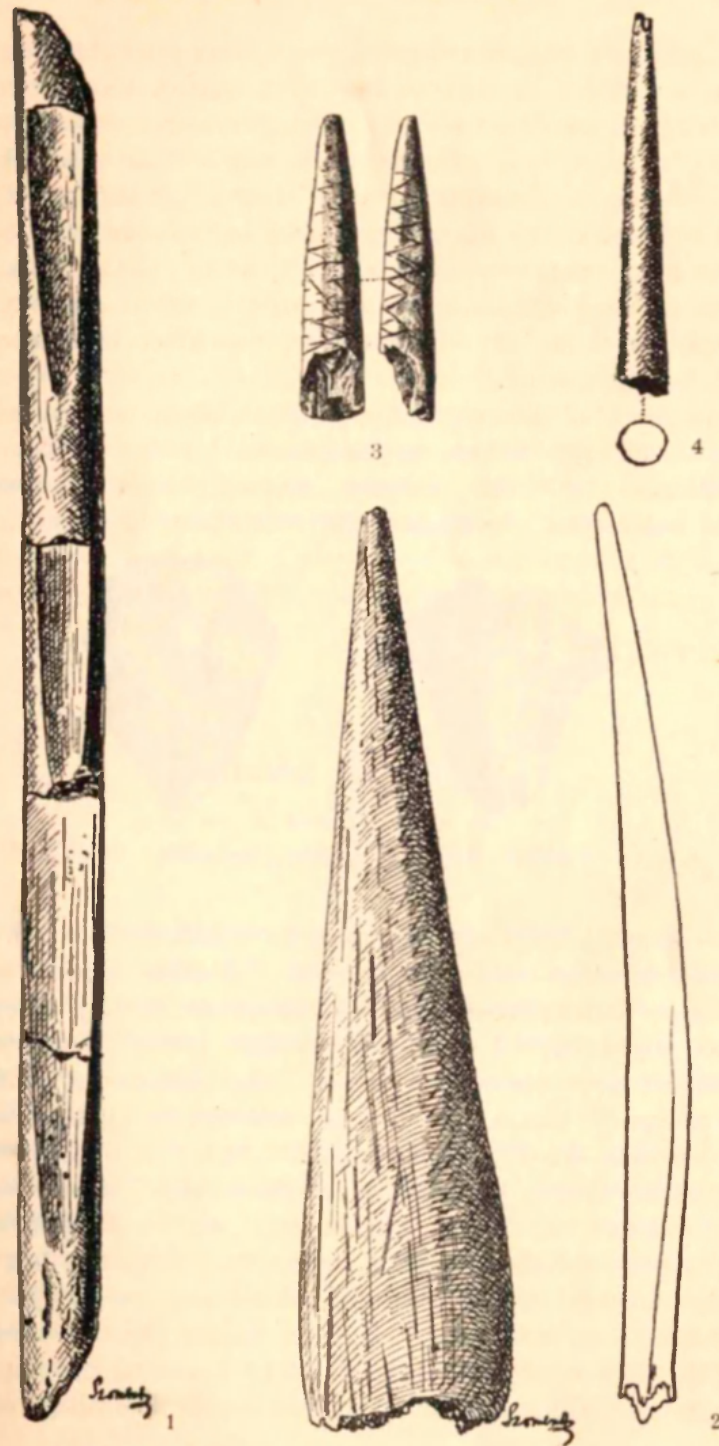
21·8 cm hosszú és 1·16 cm vastag, hengeralakú, mammutagyarból kifaragott és fényesre csiszolt csontpálca (7. ábra 1.). Ez az első ilyen fajta dísz-tárgy a hazai pleistocaenből. A solutréi rétegből még néhány, a barlangi medve fogából készített pengét kell megemlítenem, amely különleges hazai eszköztípust elnökünk: LENHOSSEK MIHÁLY dr. ajánlatára *kiskevélyi pengétípusnak* neveztünk el, mivel az irodalomban először szereplő hasonló eszközök a Kiskevélyi barlangból kerültek ki. Ezekre vonatkozólag csak azt akarom még pótlólag megemlíteni, hogy mindig öreg állattól származó, erősen vásott hegyű szemfogakból készültek.

Az eddigi ásatások talán legérdekesebb és legértékesebb lelete, egy csontból kifaragott és helyenként fényesre csiszolt tárgy, amely minden bizonnyal valami állatfejet ábrázol (8. ábra). Ez a tárgy az 1914. évi ásatás alkalmával került napfényre az ujonnan felfedezett barlangág nyílásánál 1·8 m-nyire a vörös-sárga solutréi korú agyagrétegből. Az említett fejnek a kidolgozása ugyan meglehetősen nagyolt, esetleg stilizált, de mégis annyira jellemző, hogy alig tehető fel, hogy ezt a természet játéka formálhatta volna. A véletlen csontból ilyen alakot nem formálhat; ezt csak emberi kéz készíthette. Ha ez így van, akkor ez az első szobrászati emlék a hazai pleistocaenből, és mint ilyen nagyon figyelemre méltó. Növeli még a leletnek érdekességét az a körülmény, hogy hasonló leletek Nyugateurópában is ritkaságszámba mennek, s hogy ott főleg az aurignacien korra szorítkoznak, míg a solutréi korból hasonló művészi tárgyak ott alig találtak.

Az 1915. évi ásatások még egy nagyon érdekes meglepetéssel szolgáltak. Midőn az ujonnan felfedezett barlangrészben 1·80 m-nyire ástunk, a vörös solutréi agyagban solutréi lánshégyek társaságában a munkások néhány fadarabot is találtak. Első pillanatban azt hittem, hogy a felületről behullott fadarabokról van szó, mivel hazánkban eddig hasonló körülmények közt nyers fadarabokat még sohasem találtak. Összenyomva, ezek a fadarabok agyagos málladékká változtak s így már nem lehetett a felületről behullott fára gondolni. Bementem tehát a helyszínére, hogy megállapítsam, vajjon nem a pleistocaen rétegekig bemélyesztett cölöpök töredékeiből származnak-e a kérdéses fadarabok. Ekkor már mind sűrűbben mutatkoztak bent a rétegben és megállapíthattam, hogy ezek csak a solutréi korban kerülhettek oda, amennyiben az említett rétegek teljesen zavar-talanok voltak, a fadarabok pedig egy-két faszédarabbal váltakozva mind közel vízszintesen feküdtek a rétegben. Eddig száznál több kisebb-nagyobb s különböző vastagságú fadarab került ki. Ezeket petroleumba téve hoztam haza. A fadarabok nincsenek megszenesedve, hanem csak elkorhadva s minden esetre több szerencsés körülmény összejárásának köszönhetjük, hogy megmaradtak. Az összes darabokat mindjárt a helyszínén



6. ábra. Széles pengeszilánkok, a hátsó oldalukon részleges felületi átdolgozással.
(Solutréen.) Term. nagys.



7. ábra. Paleolithikus esonteszközök és disztárgyak.
 1. Mammuth-agyarból kifaragott diszpálea. 2. Csontból készített lánshégy. 3. Zeg-
 zugosan diszített páleika. 4. Csontár. — 1. és 2. kicsinyítve (Solutréen); 3. és 4. term.
 nagys. (Magdalénien.)

megvizsgáltam abból a szempontból, hogy nincs-e köztük valami eszköz vagy fegyverfésülés, de erre vonatkozólag sajnos semmi támaszpontot sem nyertem. A sok darab között egy kihegyezettet sem sikerült találnom és egyébként is túlnyomólag bütykös szabálytalan fadarabok ezek. Minden valószínűség szerint tehát a solutréi ember tüzelőfáját kell ezekben látnunk. Ennek az anyagnak feldolgozását HOLLENDONNER FERENC dr. műegyetemi magántanár volt szíves elvállalni. Erre vonatkozó tanulmányainak eredményét érdeklődéssel várhatjuk abban a reményben, hogy az a hazai pleistocaenkorai klimatikus viszonyoknak megismeréséhez új adatokat fog szolgáltatni.¹⁾

Befejezésül az újonnan feltárt barlangrészben tett sajátos megfigyelésről kell még röviden megemlékezni. Ertem ezalatt a barlang falán látható s különféle alakokat mutató vonalakat, amelyek első pillanatra határozottan karcolások benyomását teszik. A szakemberek leg-



8. ábra. Csontból kifaragott állatfej. (Solutréen). Term. nagys.

nagyobb része ilyenekül tekinti azokat, de SCHAFARZIK FERENC műegyetemi tanár csak kimállott ereket lát bennük. Különösen érdekes az az alak, melyet az új barlang feltárásakor először vettem észre s amelyben első pillanattól fogva egy nő stilizált körvonalait véltem felismerhetni. Erről az alakról, melyet elsőnek mutattam meg SCHAFARZIK professzornak, az első benyomás hatása alatt ő is úgy nyilatkozott, hogy az határozottan be van karcolva. Később, midőn a többi „rajzot“ is áttanulmányozta, az összeseket természetes képződésűeknek minősítette. Magam részéről azóta sok órát töltöttem el ebben a barlangban, hogy a kérdést végleg tisztázzam és nem röstellem bevallani, hogy ma sem merek még határozott véleményt mondani ezekről a véséseknek látszó vonalokról és alakokról. Tény az, hogy ismételtén volt alkalmam megfigyelni azt, miszerint egy-egy kiálló kalcitér barázdájában folytatódik. Biztos tehát, hogy karcolás-szerű vonalak kimállás útján is képződhetnek, amelyeket véleményem

¹⁾ Időközben kaptam HOLLENDONNER ur szíves értesítését, hogy egyelőre a *Pinus*-nemet sikerült kimutatnia.

szerint alig lehet pusztá ránézéssel valóságos karcoktól megkülönböztetni. Ez a körülmény a legmesszebb menő óvatosságra int, különösen a mi esetünkben, amikor nem egyes alakok természetű utánzásáról, hanem csak stilizált ábrázolásáról lehetne szó. A természet játéka sokszor megteveszti a kutatókat. Gondoljunk csak az állítólagos harmadkori kőszközökre, az ugynevezett eolithekre, amelyekről ma már határozottan tudjuk, hogy ezek nem lehetnek az emberi kéz alkotásai s mindamellet akárhány kiváló szakember még ma is vitatja eszköz voltukat. Mivel alig van kritérium, amelynek segítségével több évezredes mállásnak kitett karcot a természetalkotta barázdától feltétlen biztossággal meg lehetne különböztetni, a mondottak alapján ajánlatosnak látszik a végleges véleményadástól tartózkodni. Azonban az ügy érdekében állónak véltem e kényes problémát el nem hallgatni, mivel nem tekinthető kizártnak, hogy ezáltal az ez irányú érdeklődést felkeltve, újabb szerencsés felfedezés közelebb fog bennünket vinni a tárgyalt probléma megoldásához, vagy a hazai pleistocaen barlangi faldekoráló művészet felfedezéséhez.

Bajmóci barlangok.

Irta: STRÖMPL GÁBOR dr.

3 szövegekőzti ábrával.

Nyitra-megyében, Bajmóc község határában több barlang van. Tesz róluk említést az irodalom is¹⁾, de az elmúlt (1914.) nyáron néhány olyan sziklatüreget is mutattak, amelyekről eleddig nem találtam írásos feljegyzést.

Valamennyi bajmóci barlang közel esik a községhez. Az egyik a Várban van, ennek sziklába vájt kutjába nyílik; a többi a községi domb keleti, sziklás lejtőjében rejtőzik.

A barlangok mind kemény mésztufában vannak ama halmokban, amelyeknek kőzetanyagát a Kis-Magura-hegység keleti törésvonalán fakadó hévforrások rakták le. A tufák mész-anyagát a hévforrások a Kis-Magura maghegységéhez támaszkodó mezozoos mészkövekből és ennek eocaenkorú abrázíós konglomerátumából oldották ki. A tufa eszerint már harmadlagos eredetű és geologiai kora — az eddigi tanulmányok alapján — pliocen. A barlangok kora ennél azonban jóval fiatalabb és alkalmasint pleistocaen, ahogy azt az alábbiakban még megokoljuk.

¹⁾ SOMOGYI GY.: Nagy időkőből kis történetek. Nyitra.

NÉMETHY K.: A Nyitra-folyó völgyének geographiája. Selmechánya, 1883.

BARLANGKUTATÁS

(HÖHLENFORSCHUNG.)

BAND III.

1915.

HEFT 3-4.

Die Erforschung der Bajóter Jankovich-höhle in den Jahren 1914 und 1915.

Von Dr. EUGEN HILLEBRAND.

Mit 8 Abbildungen im ungarischen Text.¹⁾

Seitdem ich am 23. Oktober 1913 zum letzten Male Gelegenheit hatte, der Fachsektion über die Grabungen in der Jankovich-höhle Bericht zu erstatten²⁾, nahm ich im Auftrage der Fachsektion und des National-Museums zweimal Grabungen in der erwähnten Höhle vor. Die Kosten der Grabungen vom 26. Mai bis 25. Juni 1914 wurden gedeckt aus den 600 Kronen, die Seine Exzellenz der Herr Kultus- und Unterrichtsminister BÉLA VON JANKOVICH anzuweisen die Güte hatte und aus den 230 Kronen, die uns die kgl. ung. Geologische Reichsanstalt als Unterstützung zuwies. Die Kosten der Grabungen vom 2. August bis 7. September 1915, die sich auf 963 Kronen beliefen, wurden vom Ungarischen National-Museum bestritten.

Um eine klare Übersicht der erzielten Ergebnisse zu bieten, werde ich die Grabungen 1914 und 1915 nicht einzeln, sondern zusammenfassend darstellen.

Wie wir im Nachstehenden sehen werden, gelang es uns im Verlaufe der Grabungen einen neuen Teil der Höhle aufzudecken. Betrachten

¹⁾ Erklärung der Abbildungen :

Fig. 1. Ansicht der Jankovichhöhle. Phot. E. MAROS. Im ung. Text S. 130.

Fig. 2. Eingang zum Kuppelsaal. Phot. E. MAROS. Im ung. Text S. 131.

Fig. 3. Mikrolithische Klingen (Magdalénien) Nat. Gr. Im ung. Text S. 132.

Fig. 4. Primitive Lanzenspitzen. (Solutréen) Nat. Gr. Im ung. Text S. 134.

Fig. 5. Größere und feinere Lanzenspitzen. (Solutréen) Nat. Gr. Im ung. Text S. 135.

Fig. 6. Breite Klingenabspliesse, mit partieller Bearbeitung der hinteren Fläche. (Solutréen) Nat. Gr. Im ung. Text S. 138.

Fig. 7. Paläolithische Beinartefakte und Ziergegenstände. 1. Zierstab aus Elfenbein. 2. Lanzenspitze aus Knochen. 3. Stäbchen mit zickzackförmiger Verzierung. 4. Beinpfriemen. 1 und 2 verkleinert (Solutréen); 3 und 4 nat. Gr. (Magdalénien). Im ung. Text S. 139.

Fig. 8. Tierkopf aus Bein. (Solutréen). Nat. Gr. Im ung. Text S. 140.

²⁾ Ergebnisse meiner Höhlenforschungen im Jahre 1913. (Barlangkutató, Bd. II., Heft 3, Seite 147.) Budapest, 1914.

wir zunächst die in dem seit langem bekannten vorderen Höhlenteil erzielten Ergebnisse. Diesmal will ich mich nur ganz kurz mit den stratigraphischen und faunistischen Verhältnissen dieses Höhlenteils beschäftigen, da ein zusammenhängendes Profil noch nicht zur Verfügung steht und andererseits die gesammelte Fauna noch nicht in ihren Einzelheiten aufgearbeitet ist.

Anders gestaltet sich das Profil beim Höhleneingang und anders im rückwärtigen Teil. Beim Höhleneingang liegen die aufgeschlossenen Schichten folgendermassen. Zuerst lagert bräunlicher Humus, hauptsächlich bronzezeitliche Tonscherben führend; darunter gelblicher, grauer Lehm, der beinahe steril genannt werden kann. Dann folgt gelber schuttartiger Höhlenlehm mit vielen Renntierknochen und massenhafter Mikrofauna. Höhlenbären gibt es hier nicht, weshalb ich auf Grund der übrigen heimischen Analogien diese Schichte in das jüngere Magdalénien: Magdalénien II. einreihe. Unter dieser folgt steriler plastischer gelber Ton, der aller Wahrscheinlichkeit nach überall auf dem Höhlengrund lagert.

Im rückwärtigen Teil der Höhle gestaltet sich das Profil komplizierter, denn zwischen den plastischen gelben Ton, der auf dem Felsenfundament lagert, und die Magdalénien II. genannte Schichte schiebt sich eine rötliche schuttartige Höhlenlehmschichte, aufgebrochene Höhlenbärenknochen massenhaft enthaltend, während eine Mikrofauna kaum vorhanden ist. Auf Grund der in dieser Schichte gefundenen Steinlanzenspitzen muß sie in die Solutrén-Periode gereiht werden. Vom archäologischen Gesichtspunkt am interessantesten ist ein 3·8 cm langes kegelförmiges, spitzig und glänzend geschliffenes Knochenstäbchenbruchstück aus dem Magdalénien II., ringsum mit zickzackartig eingravierten Strichen verziert.

Die für die westeuropäischen Magdalénienfundorte charakteristischen Stein- und Knochenindustrietypen sind heute bereits von mehreren Punkten Ungarns bekannt. Dr. KORMOS hat vor kurzem in der Felsnische bei Pilisszántó den noch fehlenden Knochenharpunentypus gefunden¹⁾ und nun wurde auch der erste verzierte Knochengegenstand zutage gefördert. Infolgedessen dürfen wir die Hoffnung hegen, daß früher oder später auch in den Magdalénien-Schichten unseres Vaterlandes die für die westeuropäischen Fundorte bezeichnenden naturgetreuen Tierabbildungen entdeckt werden dürften. In grosser Anzahl werden sie wohl nicht zu finden sein, kommen sie doch, abgesehen von Südfrankreich und Spanien, diesen klassischen Fundorten der magdalénienzeitlichen

¹⁾ TH. KORMOS: Die Pilisszántóer Felsnische. (Jahrbuch der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt, Bd. XXIII, Heft 6.) Budapest, 1915.

Kunst, immer nur äußerst sporadisch vor. Man darf nicht vergessen, daß die erwähnten Landstriche von dem Menschen viel dichter bewohnt waren. Nehmen wir z. B. den klassischen Fundort Le Moustier in Südfrankreich. Im aufgeschlossenen Profil zählen die Palaeolithe nach Hunderte. Untersuchen wir demgegenüber die im Pleistozän am dichtesten bewohnte Höhle unseres Vaterlandes, die Szeleta-höhle, so können wir stundenlang im mehrere hundert m² grossen aufgeschlossenen Profil suchen, ohne auch nur einen einzigen Palaeolith zu finden.

Das interessanteste Ergebnis der bisherigen Forschungen ist die Entdeckung eines neuen Höhlenabschnittes im rückwärtigen Teil, der sich im Laufe der Untersuchungen von archaeologischem Gesichtspunkt als eine der wichtigsten Höhlen Ungarns erwies. Als wir in der bräunlich-schwarzen Alluvialablagerung ungefähr 1·5 m tief gruben, stiessen wir unerwartet auf eine kleine Öffnung, von der sich im Verlaufe der weiteren Grabungen herausstellte, daß sie zu einem bisher unbekanntem Teil der Höhle führt. Die Schichten in der Höhe des oberen Randes der besagten Öffnung gehören nach LUDWIG BELLA der Hochbronzezeit an. Daraus folgt, daß diese Höhle mindestens seit 3000 Jahren von keinem menschlichen Wesen betreten wurde.

Durch die Öffnung gelangen wir zunächst in einen schmalen Gang, der derart aufgefüllt war, daß man sich nur am Bauche kriechend darin fortbewegen konnte. Später erweitert sich der Gang zu einem geräumigen, nahezu kreisförmigen Kuppelsaal. Die neue Höhle hat eine Länge von 15·5 m. Davon entfallen auf den Gang 7·50 m, auf den Kuppelsaal 8 m. Die Durchschnittshöhe des Ganges beträgt 0·75 m, die Breite schwankt zwischen 1·60 und 5 m. Der höchste Teil des Kuppelsaales erreicht eine Höhe von 5 m, die größte Breite beträgt 6 m. Im Humus des Ganges waren Spuren des Menschen der Neolith- und Bronzezeit in Form einiger Tonscherben und aufgebrochener Haustierknochen zu finden. Im Kuppelsaal selbst konnten keine Spuren des alluvialen Menschen nachgewiesen werden. Der bräunliche Humus fehlt hier ganz. An der Oberfläche des gelben pleistozänen Höhlenlehms lagen in grosser Anzahl Höhlenbärenknochen.

Wie es scheint, ist der letzte Bewohner des Kuppelsaales der Mensch des Pleistozäns gewesen. Nach ihm dürfte der Mensch diesen schwer zugänglichen Höhlenteil nicht mehr aufgesucht haben. Im Laufe der Nachforschungen stellte sich heraus, daß diese neu entdeckte Höhlenpartie der bevorzugteste Aufenthaltsort des Urmenschen war. Die meisten Stein- und Knochengeräte und Waffen wurden hier gefunden.

Die stratigraphischen Verhältnisse dieses neuen Höhlenteils stimmen im grossen und ganzen mit denen im rückwärtigen Teil der Vorhalle,

(wie ich den seit langem bekannten Höhlenteil nennen will) überein, mit dem Unterschied, daß hier auch eine höhlenbärenführende ältere Magdalénien-schichte vorhanden ist, die als Magdalénien I. bezeichnet werden kann. Hieber gehören die kleinen, dünnen, aus Knochen geschnitzten Pflriemen (Fig. 7.) und die kleinen mikrolithischen Klingen (Fig. 3.) Bisher gelang es uns nur auf faunistischer Grundlage, das heimische Magdalénien in zwei Stufen einzuteilen, und zwar in das höhlenbärenführende ältere Magdalénien (Magdalénien I.) und in eine jüngere Stufe (Magdalénien II.), in der der Höhlenbär bereits ausgestorben war.

Es ist aber als sicher anzunehmen, daß die Ergebnisse der neueren Forschungen diese Einteilung, die vorläufig nur auf die Fauna gegründet ist, auch vom archaeologischen Gesichtspunkte rechtfertigen werden. Wie es scheint, ist der erste derartige Fund bereits gemacht. Ich meine die erwähnte, von KORMOS in der Pilisszántóer Felsnische entdeckte primitive Knochenharpune. Diese Harpune kam aus der älteren höhlenbärenführenden Schichte (Magdalénien I.) hervor und ist bloß einreihig, gleich den im westeuropäischen älteren Magdalénien gefundenen Harpunen. Die Hoffnung ist nun berechtigt, daß es in naher Zukunft gelingen wird, auch das ungarische Magdalénien in mehrere Stufen zu gliedern, und zwar auf stratigraphischer, faunistischer und archaeologischer Grundlage.

Die Solutréenschichten, bestehend aus rötlichem Lehm, zeigen in diesem Höhlenteil eine sehr grosse Mächtigkeit. Während sie in dem unmittelbar angrenzenden Höhlenteil kaum 0·5 m betragen, gelang es uns hier dieselben stellenweise in einer Mächtigkeit von 2 m aufzuschliessen, ohne auf eine Industrie anderer Kulturstufen zu stossen oder bis zum Felsen zu gelangen. Der Boden gibt an manchen Stellen unter den Hackenschlägen einen so hohlen Klang, daß wir dort eine neuere tiefer liegende Höhle oder doch eine mehrere Meter mächtige Ablagerung vermuten müssen. Welche Annahme zutrifft, werden die nächsten Grabungen zeigen.

Die Fauna dieser Solutréenlagen ist so ziemlich einförmig; vorherrschend ist der Höhlenbär, dessen aufgebrochene Knochen täglich zu tausenden gesammelt werden konnten. Nur ab und zu stiessen wir auf vereinzelte Knochen von Höhlenlöwe, Hyäne, Wolf, Pferd oder Renntier. Umso interessanter gestaltet sich das archäologische Material. Aus diesem verhältnismässig kleinen Höhlenteil wurden bisher mehr als hundert Palaeolithen vom Solutréentypus zutage gefördert, darunter zwanzig meist aus Jaspis verfertigte Lanzenspitzen¹⁾ (Fig. 4 u. 5). Besonders interessant

¹⁾ Diese Lanzenspitzen weisen den charakteristischen heimischen Typus auf. Sie enden unten nicht in einer Spitze, besitzen also nicht die Form eines Lorbeer-

sind die klingenförmigen Stücke, deren flache Seite teilweise dem Solutréengeschmack entsprechend bearbeitet ist (Fig. 6.) Es ist also sehr wahrscheinlich, daß die Lanzenspitzen wenigstens zum Teil nicht aus Steinkernen, sondern aus klingenförmigen Absplissen gefertigt wurden, und sicher ist es, daß die außerordentlich glatte Fläche nicht durch Schläge, sondern durch Druck abgespleißt wurde.

Die Lanzenspitzen sind nicht alle gleich fein ausgearbeitet. Manche weisen noch den älteren Protosolutréen-Urtypus auf, sind primitiv bearbeitet und enden in einer stumpfen Spitze, andere dagegen sind bereits mit vollendeter Technik zu spitzigen Lanzenspitzen ausgestaltet. Da diese beiden Typen gemeinsam vorkommen, dürfte gefolgert werden, daß wir es hier mit einer Kultur zu tun haben, die etwas älter ist als das klassische Szeletaer Hochsolutréen, und ein wenig jünger als das Szeletaer Frühsolutréen. Dafür spricht auch der Umstand, daß ein grosser Teil die im älteren Aurignacien übliche Spleissung rings um das ganze Stück herum noch aufweist. Es ist nicht ausgeschlossen, daß das heimische Solutréen mit der Zeit in vier Stufen eingeteilt werden kann, und zwar: 1. *Protosolutréen* (tiefere Lagen der Szeletahöhle); 2. *älteres Solutréen* (Solutréenlagen der Jankovich-höhle); 3. *Hochsolutréen* (obere Lagen der Szeletahöhle); 4. *spätes Solutréen* (dekadente und flüchtig ausgearbeitete Lanzenspitzen der Puskaporoser Felsnische). Ob diese Einteilung sich endgültig behaupten wird, hängt von weiteren, auf ganz Ungarn sich erstreckenden Grabungen ab; die Möglichkeit ist jedenfalls vorhanden. Unterliegt es doch heute keinem Zweifel mehr, daß die Solutréenkultur, in der die palaeolithische Steinindustrie ihre Blütezeit erreichte, auf dem Gebiete Ungarns sich herausgebildet hat, wahrscheinlich erst im Laufe einer vieltausendjährigen Entwicklung. Da die erwähnten Beobachtungen schon gemacht sind, wäre es angebracht, diese Möglichkeit vor Augen haltend im Laufe der weiteren Forschungen eine solche detaillierte Einteilung anzustreben.

Auf die Beobachtungen im besprochenen Höhlenteil zurückkehrend, sind noch die in ziemlich grosser Zahl gefundenen, aus Knochen gefertigten, flach und spitzig geschliffenen Pfriemen, bezw. Lanzenspitzen hervorzuheben. Da diese Gegenstände von der Spitze bis zur Basis gleichmässig abgeschliffen und zumeist ziemlich dick sind, halte ich sie eher für Lanzenspitzen als für Pfriemen zum Durchbohren der Häute. Ihre

blattes, wie die westeuropäischen Exemplare, sondern sind unten abgerundet. Da die ersten ähnlichen Formen von Dr. KADIĆ in der Szeletahöhle gefunden wurden, möchte ich vorschlagen, sie in Zukunft „Lanzenspitzen vom Szeletatypus“ zu nennen.

Form ist zumeist flach, von elliptischem Durchschnitt, was ebenfalls dafür spricht, daß sie als Lanzen spitzen Verwendung fanden.

Erwähnung verdient noch ein 21·8 cm langer und 1·16 cm dicker cylindrischer, aus einem Mammuthstoßzahn geschnittener und glänzend geschliffener Knochenstab (Fig. 7. 1.) Es ist dies der erste derartige Ziergegenstand aus dem ungarischen Pleistozän. Aus der Solutréenschichte sind noch einige aus Höhlenbärenzähnen gefertigte Klingen zu erwähnen; diesem heimischen Gerätspezialtypus gaben wir auf Vorschlag unseres Präsidenten Dr. v. LENHOSSEK den Namen *Kiskevélyer Klingentypus*, da die ersten Exemplare dieser bisher nur aus Ungarn bekannten Werkzeuge in der Kiskevély-Höhle gefunden wurden. Diesbezüglich will ich ergänzend bloß noch bemerken, daß sie immer aus Stoßzähnen mit stark abgenutzter Spitze von alten Tieren gefertigt wurden.

Der interessanteste und wertvollste Fund der bisherigen Grabungen ist ein aus Knochen geschnittener und stellenweise glänzend polierter Gegenstand, der aller Wahrscheinlichkeit nach irgendeinen Tierkopf (Rentier oder Rind) darstellen soll (Fig. 8.) Dieser Gegenstand wurde bei den Grabungen im Jahre 1914 zutage gefördert, beim Eingang des neuentdeckten Höhlenteiles, aus einer rötlich-gelben Solutréenschichte in einer Tiefe von 1·8 m. Die Ausarbeitung des erwähnten Kopfes ist zwar ziemlich primitiv, doch immerhin so charakteristisch, daß ein Spiel der Natur kaum angenommen werden kann. Der Zufall formt aus Knochen keine solchen Figuren; es ist unbedingt ein Werk der Menschenhand. Und ist dem so, so haben wir es mit dem ersten plastischen Kunstwerk aus dem ungarischen Pleistozän zu tun, das als solches sehr beachtenswert ist. Der Fund gewinnt an Interesse durch den Umstand, daß ähnliche Funde auch in Westeuropa als Rarität gelten und sich dort meist auf das Aurignacien beschränken; aus dem Solutréen wurden ähnliche Kunstgegenstände dort kaum gefunden.

Die Grabungen im Jahre 1915 führten noch zu einer sehr interessanten Entdeckung. Als wir in dem neu aufgeschlossenen Höhlenteil in eine Tiefe von 1·80 m gelangten, brachten die Arbeiter aus dem rötlichen Solutréenlehm mit Solutréenlanzen spitzen auch einige Holzstücke heraus. Im ersten Augenblick glaubte ich, es handle sich um Holzstücke, die von der Oberfläche hereingefallen sind, da in Ungarn bisher unter ähnlichen Umständen Rohholzstücke noch niemals gefunden wurden. Zerdrückte man diese Stücke, so zerfielen sie zu einer lehmartigen Masse, so daß nicht mehr daran gedacht werden konnte, das Holz sei von der Oberfläche hineingefallen. Ich eilte daher in die Höhle, um festzustellen, ob die fraglichen Holzstücke nicht etwa Resten von Pfählen entstammen, die bis in die Pleistozänschichten vertieft worden waren. Da zeigten sich

solche Holzstücke immer häufiger, und ich konnte feststellen, daß sie nur im Solutréen dahingelangen konnten, da die erwähnten Schichten vollkommen ungestört waren, die Holzstücke aber, mit ein-zwei Holzkohlenstücken abwechselnd, alle nahezu wagerecht lagerten. Bisher haben wir mehr als hundert grössere und kleinere Holzstücke von verschiedenem Durchmesser ausgegraben. Ich brachte sie in Petroleum nach Hause. Die Holzstücke sind nicht verkohlt, sondern nur vermorscht und ihre Erhaltung ist jedenfalls dem Zusammentreffen mehrerer glücklicher Umstände zu verdanken. Sämtliche Stücke untersuchte ich gleich an Ort und Stelle von dem Gesichtspunkte, ob sich vielleicht Geräte oder Waffenarten darunter befinden, doch ergaben sich hierfür leider keinerlei Anhaltspunkte. Unter den vielen Stücken fand ich kein einziges zugespitztes; es sind überwiegend knorrige unregelmässige Holzstücke. Aller Wahrscheinlichkeit nach haben wir es daher mit dem Brennholz des Solutréenmenschen zu tun. Die nähere Untersuchung dieses Materials hat in liebenswürdiger Weise der Privatdozent an der technischen Hochschule, Dr. FRANZ HOLLENDONNER übernommen. Wir sehen den Ergebnissen seiner diesbezüglichen Studien mit Interesse und in der Hoffnung entgegen, daß sie zur Kenntnis der klimatischen Verhältnisse des heimischen Pleistozäns neue Anhaltspunkte liefern werden.¹⁾

¹⁾ Mittlerweile erhielt ich von Herrn HOLLENDONNER die freundliche Mitteilung, dass es ihm gelungen ist festzustellen, dass es sich um eine bestimmte *Pinus*-art handelt.