

AUS HÖHLENBÄREN-ECKZÄHNEN VERFERTIGTE WERKZEUGTYPEN AUS DEM UNGARISCHEN PALÄOLITHIKUM.

Von

ANDREAS KUBACSKA

(Budapest, Wien).

Mit 9 Abbildungen im Text und Tafel II und III.

EUGEN HILLEBRAND machte im Jahre 1918 in der Wiener Prähistorischen Zeitschrift einen speziellen, in ungarländischen Höhlenablagerungen der Aurignacienzeit bis zum Magdalenien gefundenen Werkzeugtypus bekannt. Auf diese aus den Eckzähnen des Höhlenbären verfertigten und vom Urmenschen gebrauchten Werkzeuge stieß er zum erstenmal unter den aus der Ballahöhle ausgegrabenen Resten von *Ursus spelaeus* im Jahre 1911. Obgleich diese Werkzeugtypen, die sogenannten Kiskevélyer Klingen¹⁾, im Laufe der Zeit auch an anderen ungarischen und ausländischen Fundorten zum Vorschein kamen, gab es doch Forscher, die daran zweifelten, daß es sich hier um vom Urmenschen verfertigte und gebrauchte Werkzeuge handelt (16, 18).

Da von diesem neuen Werkzeugtypus bisher nur eine kurze Beschreibung, einige Aufzählungen und wenige, sehr mangelhafte

¹⁾ HILLEBRAND schreibt folgendes: „Zuerst wurde ich im Jahre 1912 bei den Ausgrabungen in der Csobánkaer Kiskevélyhöhle (bei Budapest) auf diesen Werkzeugtypus aufmerksam...“ „Auf Grund dessen haben wir diesen Paläolithypus auf Antrag des Professors M. v. LENHOSSÉK Kiskevélyer Klingentypus benannt“ (13). Obgleich die Klinge nur ein Teil dieses Werkzeuges ist, befinde ich es für gut, diesen in der Literatur üblichen Namen beizubehalten. HILLEBRAND erwähnt ferner, daß diese Klängen auch schon früher bei den Ausgrabungen in der Szeletahöhle (1906—1909) gefunden wurden, daß aber damals er und KADI in den Zahnsplintern noch keine Werkzeugtypen erkannten und infolgedessen nichts hierüber veröffentlichten. HILLEBRAND schreibt aber über diese Klängen noch vor der Ausgrabung der Kiskevélyer Höhle, und zwar im Jahre 1912 im Zusammenhange mit dem aus der Ballahöhle 1911 geborgenen Paläolithenmaterial (2). Demnach ist weder die Bezeichnung „Klinge“ zutreffend noch das Attribut „Kiskevélyer“ gerechtfertigt.

I. Untersuchtes Material.

Fundort	Literaturnachweis	Zeitalter	Übrige Spuren des Urmenschen	Begleitfauna	Besitzer	Anzahl	Länge in mm
Felsische Píliszántó (Kom. Pest)	9	Unteres Magdalenien	Zahlreiche, feinbearbeitete Paläolithen, Knochenharpune, Knochenfrüme, durchbohrte Schneckens, gebrannte Knochen	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Felis spelaea</i> , <i>Gulo</i> , <i>Desmana moschata hungarica</i> , <i>Ochotona pusilla</i> etc.	Geolog. Anstalt, Budapest	1	39
Kisvevényer Höhle (Kom. Pest)	3, 4, 5, 13	Solutréen	Paläolithen, Speerspitzen, aufgebrochene Knochen, Feuerherd	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Hyaena spelaea</i> , <i>Rangifer tarandus</i> etc.	Nation.-Museum, Budap., u. Geol. Anstalt, Budap.	32	30—56
Jankovich-Höhle (Kom. Esztergom)	7	Solutréen	Viele typische Paläolithen, Knochengeräte, aufgebrochene Knochen	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Hyaena spelaea</i> , <i>Felis spelaea</i> , <i>Equus</i> sp.	National-Museum, Budapest	4	42—55
Büdspest-Höhle (Kom. Borsod)	—	Solutréen	Paläolithen	<i>Ursus spelaeus</i>	Geolog. Anstalt, Budapest	2	49—54
Szeleta-Höhle (Kom. Borsod)	8	Solutréen	Zahlreiche typische Paläolithen, polierte u. aufgebrochene Knochen	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Felis spelaea</i> , <i>Hyaena spelaea</i> , <i>Megaceros giganteus</i> etc.	Geolog. Anstalt, Budapest	6	40—50
Solymárer Felsspalte (Kom. Pest)	15	Solutréen (?)	Paläolithen, durchbohrte Zähne	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Felis spelaea</i> , <i>Rhinoceros (Coel.) antiquitatis</i> etc.	Geolog. Institut der Budapester Universität	1	46
Herman Ottó-Höhle (Kom. Borsod)	—	Solutréen	Paläolithen, durchbohrte Zähne	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Hyaena spelaea</i> , <i>Cervus elaphus</i> , <i>Megaceros giganteus</i>	Geolog. Anstalt, Budapest	2	

Fundort	Literaturnachweis	Zeitalter	Übrige Spuren des Urmenschen	Begleitfauna	Besitzer	Anzahl	Länge in mm
Peskő-Höhle (Kom. Borsod)	6	Aurignacien	Paläolith, Feuerherd	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Felis spelaea</i> , <i>Rangifer tarandus</i> , <i>Ochotona pusilla</i>	Geolog. Anstalt, Budapest	3	38—50·5
Istállókőer Höhle (Kom. Borsod)	10, 13, 17	Aurignacien	Klassisch schöne, typische Paläolith, gezielte Knochenadel, Knochenglätter, Herdspur	<i>Canis spelaea</i> , <i>Alopec vulpes</i> , <i>Ursus spelaeus</i>	Borsod-Miskolcser Museum (Ungarn, Kom. Borsod)	13	30·2—60
Takács-Menyhért-Höhle (Kom. Abauj-Torna)	12	Solutréen-Aurignacien	Paläolith, Knochenpirieme	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Canis spelaea</i> , <i>Alopec vulpes</i>	Geolog. Anstalt, Budapest	6	34·8—47

II. In der Literatur erwähnte Kiskevélyer Klingen.

Fundort	Literaturnachweis	Zeitalter	Übrige Spuren des Urmenschen	Begleitfauna
Balla-Höhle (Kom. Borsod)	2	Solutréen	Typische Paläolith, aufbrochene und gebrannte Knochen	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Felis spelaea</i> , <i>Rangifer tarandus</i>
Csoklovina-Höhle (Kom. Hunyad)	1	Mousterien (?)	Paläolith, Knochengeräte, durchbohrte Zähne, Feuerherd	<i>Ursus spelaeus</i>
Peters-Höhleb. Velden in Mittelfranken	14	Mousterien	Paläolith, Knochengeräte, Feuerherd	<i>Ursus spelaeus</i> , <i>Felis spelaea</i> , <i>Cervus elaphus</i>

Abbildungen veröffentlicht wurden, halte ich es nicht für unangebracht, auf Grund der Untersuchung sämtlicher derartiger zugänglicher Zahnsplitter, die den Eindruck eines Werkzeuges machen, die Klärung dieser Frage ein für allemal zu versuchen. Dies scheint mir schon deshalb notwendig, weil die typischeren Stücke, die den Streit zu entscheiden berufen sind, bei Ausgrabungen an den Tag kamen, deren wissenschaftliche Ergebnisse noch nicht publiziert worden sind.

Das Untersuchungsmaterial ist in den Tabellen II und III zusammengestellt²⁾. Es ist bekannt, daß der Urmensch Zähne von Tieren auf verschiedene Weise bearbeitet und verwendet hat. Schon aus dem mittleren Mousterien aus Siebenbürgen sind von ROSKA durchbohrte Zähne junger Höhlenbären beschrieben worden (1). In den der Magdalenienepoche angehörenden Schichten zu Mas d'Azil wurde eine aus dem Schneidezahn eines Pferdes geschnitzte weibliche Statuette gefunden³⁾, in dem neolithischen Grabe zu Chamblandes (Schweiz) sind dagegen aus Ebereckzähnen geschliffene und durchbohrte Armschutzplatten entdeckt worden⁴⁾. Kürzlich machte A. BACHOFEN-ECHT aus der Drachenhöhle von Mixnitz in Steiermark Eckzähne von *Ursus spelaeus* bekannt, mit deren Hilfe der Urmensch Saiten und Fäden bearbeitet hatte⁵⁾. Außerdem beschrieb BACHOFEN-

²⁾ HILLEBRAND stellt in seinem angeführten Werke die Zahl der Klingen mit nahezu 100 fest, während KORMOS schon im Jahre 1915 siebzig Klingen erwähnt (9). Wie aus der Tabelle I. hervorgeht, beträgt die Zahl der von mir untersuchten Klingen 68—70, in welcher Zahl auch jene Klingen inbegriffen sind, die erst nach der Erscheinung von HILLEBRAND'S Beschreibung (1918) zum Vorschein kamen. Wohin mittlerweile die fehlenden Exemplare geraten sind, weiß ich nicht, da sie trotz eifrigen Suchens nicht aufgefunden worden sind, obgleich ihre Begleitfaunen vollzählig im Museum der Ung. Geologischen Anstalt (Földtani Intézet) erhalten sind. Ich muß noch bemerken, daß HILLEBRAND und KORMOS auch solche Höhlen erwähnen, deren Klingenmaterial nicht nur verloren ging, sondern, was noch bedauerlicher ist, weder abgebildet noch beschrieben wurde. Diese Funde (z. B. Hámorkuti barlang = Hámorkuter Höhle) muß ich also gänzlich außer acht lassen.

³⁾ Zeitschrift für Ethnologie. Pag. 843. Berlin 1914.

⁴⁾ SCHENK, A.: La suisse préhistorique, la paléolithique et la néolithique. (Pag. 328), Lausanne 1912.

⁵⁾ BACHOFEN-ECHT: Über Schliiff-Flächen und Abnutzungs-Spuren der Eckzähne des Höhlenbären von Mixnitz. (Paläontologische Zeitschrift, Vol. V, Pag. 232.) Berlin 1923. — Vgl. ferner die demnächst erscheinende Monographie über die Mixnitzer Höhle. (Speläolog. Monogr. VII—IX, Wien 1930).

ECHT auch Eckzähne des Höhlenbären, die, nachdem die Spitzen der Zähne in entsprechender Weise abgebrochen wurden, vom Urmenschen als Faustgeräte benutzt wurden. Ich möchte auf eine ähnliche Beobachtung W. E. ROTH's verweisen⁶⁾, wonach die Zähne und die Unterkiefer der Känguruhs und gewisser Nagetiere als Faustgeräte

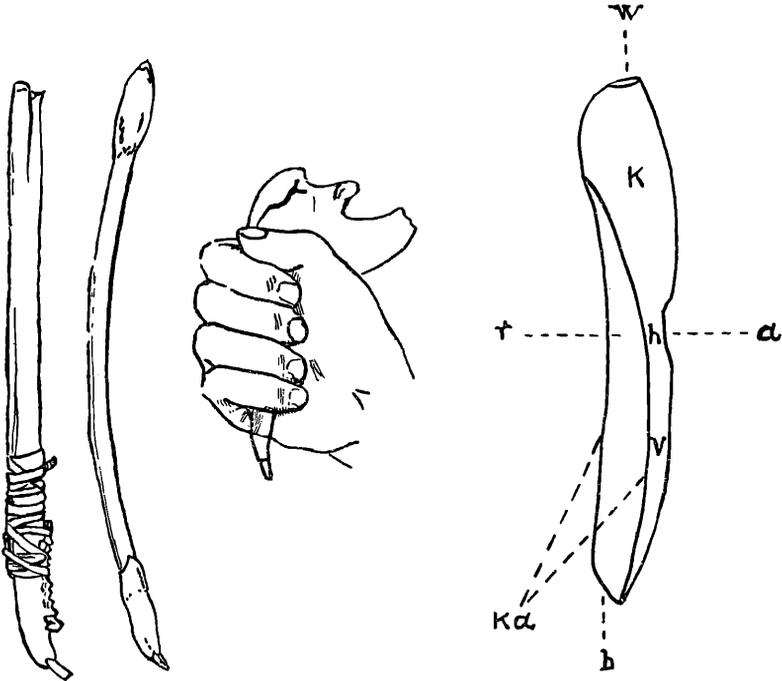


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 2. Die Teile der Kiskevélyer Klingen. — *a* Die gewölbte vordere Fläche (avers). — *r* Die hohlrunde hintere Fläche (revers). — *K* Griff (der von der Zahnkrone gesplante Teil). — *h* Der Hals. — *v* Die Klinge (der von der Zahnwurzel gesplante Teil). — *w* Die Spitze. — *b* Basis. — *ka* Die rechte und linke Kante.

benützt werden (s. Textfig. 1). Endlich möchte ich noch jene (Höhlenbären-, *Equus foss.*) Oberkieferreste aus Taubach erwähnen, die nach PFEIFFER vom Aurignacmenschen als Schaber benützt wurden⁷⁾. Diesen Funden schließen sich auch die sogenannten Kiskevélyer Klingen an.

⁶⁾ ROTH, W. E.: Chief Protector of aborigines, Queensland. VII. Bulletin. Über „domestic Implements, Arts and Manufactures“ bei A. Vaughan in Brisbane, 1904.

⁷⁾ PFEIFFER, L.: Die steinzeitliche Technik und ihre Beziehungen zur Gegenwart. Pag. 21, 329, Jena, G. FISCHER, 1912.

Die Klingen wurden fast stets aus Höhlenbären-Eckzähnen verfertigt⁹⁾. Meist sind an ihnen Krone wie Wurzel erkennbar, hin und wieder könnten sie aber auch bloß von der Zahnkrone abgespalten sein (s. Taf. II, Fig. 22). Der von der Zahnwurzel herrührende Abschnitt ist bei den Kiskevélyer Klingen dünn und plattenförmig, während der von der Krone losgetrennte Teil meistens plump und dick ist; an ihm sind oft kleinere oder größere Stücke der Zahnspitze sichtbar (s. Taf. III, Fig. 31, 34). An der Kiskevélyer Klinge kann man die in der Textfig. 2 dargestellten Teile unterscheiden. Die konkave Abspaltung vom Zahn, der in solchem Falle die Rolle eines „Kernes“ gespielt hat, ist an der hinteren Fläche erfolgt. Die Klinge wurde von verschiedenen Teilen des Eckzahnes abgesprengt, aber nie von lingualer Seite. Ihre sehr typische Gestalt ist in erster Reihe durch die Art des Bruches bedingt; sie ist ferner noch von allfälligen Gebrauchsretuschen und -brüchen, von der während des Gebrauches entstandenen Abnutzung und vom Grade des Schliffes abhängig. Im allgemeinen können wir zwei Typen unterscheiden: die lange, schmale Klingenform oder den weniger regelmäßigen Splitter.

Auf die Werkzeugnatur der Kiskevélyer Klingen hat die Beobachtung die Aufmerksamkeit gelenkt, daß ein überwiegender Teil von ihnen mehr oder weniger geschliffen oder abgenutzt ist. Das Maß der Abnutzung ist sehr verschieden. Es gibt Stücke, an denen eine Spur der durch den Gebrauch herbeigeführten Abnutzung überhaupt nicht oder kaum wahrnehmbar ist (s. Taf. II, Fig. 7; Taf. III, Fig. 29, 35). Diese sind nicht-typische Stücke, da man sie ohne die Spuren der Bearbeitung und des Gebrauches nicht unter die Werkzeuge einreihen kann.

Es gibt ferner auch solche Exemplare, die stark abgenutzt sind, und zwar in erster Reihe an den Kanten, an der Basis und an der Spitze und, nur in fortgeschrittenerem Stadium des Gebrauches, auch an den Flächen. Ein Teil dieser Klingen ist an den Seiten und an der Basis scharf abgenutzt, wie ein sehr abgenutztes Messer (siehe Taf. II, Fig. 19, 21), ein anderer dagegen wurde an der Basis völlig abgestumpft und zylindrisch geschliffen, wodurch die Klinge die

⁹⁾ Wir haben eine einzige, überdies nicht sehr bestimmt lautende Angabe, die eine aus einem Eckzahn der Höhlenhyäne verfertigte Klinge erwähnt (12). Immerhin dürften zum Abspalten der Klingen auch die Eckzähne von *Hyaena spelaea* und *Felis spelaea* geeignet gewesen sein.

Form eines Glätters annahm (siehe Taf. III, Fig. 32). Gerade die letzteren liefern die typischsten Beweisexemplare für den Gebrauch durch den Urmenschen. Die Tatsache, daß die Abnutzungsflächen an den fraglichen Zahnsplittern lokalisiert vorkommen, bezeugt ebenfalls den Gebrauch derselben als Werkzeug. Denn hätten wir es mit einer natürlichen Abnutzung, wie sie z. B. das Wasser hervorrufen kann, zu tun, so hätte sich diese auf die ganze Oberfläche erstrecken müssen.

BREUIL verwirft die Abnutzung durch menschlichen Gebrauch: „Presque tous ces éclats de dents proviennent d'une seconde fracture d'une canine déjà cassée une première fois du vivant de l'animal; l'ancienne surface de fracture, usée par le passage des aliments le frottement de la langue, est presque toujours visible, et forme une facette brillante et polie, ayant souvent produit une gorge affaiblissant notablement la résistance de la dent à un choc. Le plus simple me paraît donc de conclure que l'animal qui a brisé une première fois sa dent, l'a encore brisée une seconde fois de la même manière, soit en se battant avec d'autres ours, soit dans tout autre usage brutal, volontaire ou non“ (16).

BREUIL's Einwendungen können aber aus folgenden Gründen nicht als berechtigt gelten: 1. Die an dem oberen, von der Zahnkrone herrührenden Abschnitte der Klingen wahrgenommenen „Brüche“ sind größtenteils nicht Brüche, sondern Flächen, die zufolge der abnützenden und schleifenden Wirkung des oberen bzw. unteren Antagonisten entstanden sind. Bei den Bären greifen bei geschlossenem Kiefer die oberen Eckzähne in den lingualen konkaven Teil der unteren, und zwar bei den Höhlenbären in der Weise, daß die Spitze der oberen Eckzähne, da sie seitwärts und auswärts gerichtet ist, an der lingualen Seite der unteren Eckzähne eine etwas seitwärts nach außen strebende Fläche anschleift. Zu gleicher Zeit schleifen die unteren Eckzähne auf der labialen Seite der oberen eine sich von oben nach unten ziehende, anfangs lanzenspitzenförmige, später sich auf die ganze Krone erstreckende Fläche an. Die mediale Seite der unteren Eckzähne wird auch durch den I³ abgenutzt. Die so entstehende Abnutzungsfläche hat anfangs eine elliptische Form, im Laufe der Zeit kann sie sich aber auf die ganze Krone des C erstrecken. In fortgeschrittenerem Stadium der Abnutzung können die von C und I³ an der Spitze von C geschliffenen Flächen eine dachförmige Gestalt annehmen. BACHOFEN-ECHE befaßt sich in seiner

erwähnten Abhandlung eingehend mit der Abnutzung der Eckzähne und ihrer Beziehung zu der Art des Kieferschlusses.

2. Wenn sich ein Tier schon einmal einen Eckzahn gebrochen hat, wird es sich hüten, denselben noch einmal einer ähnlichen Gefahr auszusetzen. Ein solches Tier wird wahrscheinlich besonders vorsichtig sein und z. B. auch die von BREUIL erwähnten heftigen Paarungskämpfe vermeiden. Es läßt sich auch zeigen, daß solche Tiere die Art und Weise, wie sie ihre Nahrung packen, festhalten

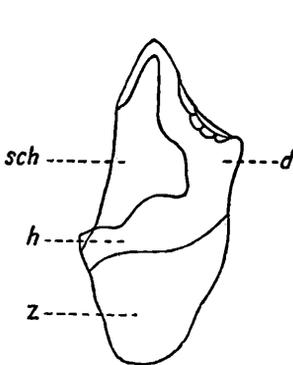


Fig. 3.

Fig. 3. Kiskevélyer Klingen mit Gebrauchsretuschen. (Aus der Kiskevélyer Höhle.)
sch Schmelz. — d Dentin. — h Hals. — z Zement.



Fig. 4.

Fig. 4. Kiskevélyer Klingen mit Gebrauchsretuschen. (Aus der Takács Menyhért-Höhle.)

und zernagen, verändern. Im übrigen kann ein derartiger Zahnbruch durchaus nicht eine häufige Erscheinung sein, vor allem nicht in der Zeit der vollen Blüte (Solutréen), höchstens zur Zeit der Degeneration.

3. Setzen wir nun den Fall, daß ein Zahn, nachdem er schon einmal abgebrochen war und von der Zunge (mehr aber von den sich ihm anschließenden Zähnen und der Nahrung) abgenutzt ist, wieder abbricht; die mächtige Zahnwurzel bleibt nun samt dem restlichen Kronenteil in der Alveole sitzen, während das Bruchstück — das heißt, die Kiskevélyer Klinge — herausfällt. Wie soll sich nun die auf dem herausgefallenen Splitter befindliche Bruchfläche in der Mundhöhle abnützen?

4. Schließlich fragt es sich, wie sich überhaupt auf Grund der Erklärung BREUIL's der Wurzelteil der Klinge abnützt?

Ein anderer, nicht minder wichtiger Beleg des Gebrauches ist die an den Kanten der Basis auftretende Gebrauchsrötische (siehe Textfig. 3, 4).

Gewiß konnte der Urmensch auch auf natürlichem Wege entstandene Splitter gefunden haben, da ja die Eckzähne einiger größerer Raubtiere nach dem Tode von selbst in Stücke auseinandersplittern können. Auf einen solchen, der Länge nach gespaltenen Höhlenbäreneckzahn machte mich im Wiener Paläontologischen und Paläobiologischen Institut Herr Professor EHRENBURG aufmerksam, den er und Herr Dr. SICKENBERG samt dem Material aus der Schreiberwandhöhle (am Dachstein) besprochen und abgebildet haben⁹⁾. Das auf dem hier in Fig. 5 reproduzierten Bild rechts dargestellte Bruchstück hat genau die Form einer Kiskevélyer Klinge, und bei näherer Betrachtung muß einem der Gedanke kommen, daß sicherlich solche brauchbaren Bruchstücke den Urmenschen auf die Idee der Herstellung von Klingen brachten, wobei sie die Klingen von den ausgesuchten massiven und unversehrten Zähnen selbst absprengten¹⁰⁾. Dies konnte mittels eines Schlages oder Druckes geschehen. Da die Zahnschmelze dort, wo der obere Teil der Krone an dem Splitter blieb, nie die Spur eines gewaltsamen Verfahrens zeigt, sondern glatt und unberührt ist, wurde der Schlag niemals auf die Zahn-

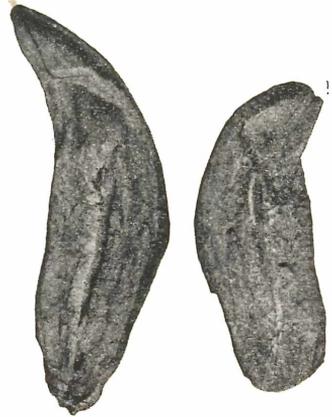


Fig. 5. Höhlenbäreneckzahn aus der Schreiberwandhöhle am Dachstein, der in situ in den obigen zwei Teilen, die lose aufeinander lagen, angetroffen wurde. (Das Objekt zeigt überdies eine Dentikelbildung in der Zahnpulpa. — Aus K. Ehrenberg u. O. Sickenberg, 1929.

⁹⁾ EHRENBURG, K., und SICKENBERG, O.: Eine pliozäne Höhlenfauna aus der Hochgebirgsregion der Ostalpen. *Palaeobiologica* II, 1929.

¹⁰⁾ Weil aber solche Zähne und Splitter von kleineren und größeren Sprüngen ganz durchzogen sind und außerordentlich leicht weiterbrechen, konnte sie der Urmensch in der Regel nicht gebrauchen. Es ist bekannt, daß der Urmensch unter den ihm zur Verfügung gestandenen Knochen jeweils die zweckentsprechendsten auswählte. So hat er für Beinnadeln, die hart und fein zugleich sein mußten, gewöhnlich Vogeltibien benützt, während er z. B. zur Bearbeitung der Fäden kaum ein geeigneteres Material als die von BACHOFEN-ECHT behandelten Zähne des Höhlenbären hätte finden können.

spitze geführt. Wir können auch in keinem einzigen Falle die Spur von Schlägen an den Kanten wahrnehmen; allerdings müssen wir da von stark abgenützten Exemplaren absehen, bei denen der übermäßige Gebrauch solche Spuren schon verschwinden lassen konnte. In diesem Zusammenhange muß ich auf die von BREUIL erwähnten Feuersteinspuren zu sprechen kommen. Zum Absprengen und Spalten ist bei den Kiskevélyer Klingen der ritzende und scharfe Feuerstein nicht nur unnötig, sondern er ist zu diesem Zwecke geradezu ungeeignet. Es ist auch sicher, daß die Spuren des Feuersteins ein ein- oder zweimaliger Gebrauch völlig verschwinden läßt. Hingegen dürfte allerdings jene starke, kreuzförmige, mit Patina bedeckte Kerbe an dem Exemplar aus der Takács Menyhért-Höhle (siehe Taf. II, Fig. 18) durch Ritzung mit einem Gegenstande hervorgerufen worden sein, der härter als Dentin gewesen ist.

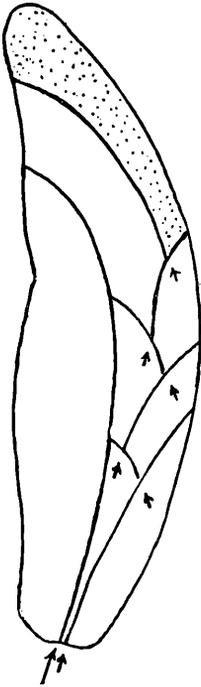


Fig. 6. Der Eckzahn des Höhlenbären in verschiedenen Spaltungsphasen (Skizze). (Die Pfeile bezeichnen die aufeinanderfolgenden Schlag- und Spaltrichtungen.)

Unversehrte Eckzähne haben nur eine Stelle, auf die man einen festen Schlag führen konnte, ohne sie der Gefahr einer Zertrümmerung auszusetzen, und das ist die kleine Fläche um das Foramen apicis dentis. Diese kleine, glatte Fläche entspricht vollständig jenem plan de frappe, der bei der Bearbeitung der Steinwerkzeuge in ganz Europa überall benützt wurde. Das Spalten des Zahnes fing also der Urmensch mit einem ganz bestimmten, sich gegen die Zahnspitze richtenden Schlag bei der Wurzel an und mit einigen weiteren Schlägen

formte er dann die erwünschte Klinge aus (siehe die skizzenhafte Textfig. 6). Auf diesem Verfahren beruht es auch, daß die Basis der Klingen im ganzen geradlinig ist und eine schmale, aber nicht scharfe Bruchfläche darstellt, was man sogar bei stark abgenützten Exemplaren gut sehen kann (siehe Taf. III, Fig. 27, 28 usw.). Die natürliche Spaltung hingegen löst den Splitter mit einem scharfen Rand ab. Die schmale Bruchfläche der Basis machte den schon im großen und ganzen ausgeformten Splitter auch

zur eventuellen feineren Bearbeitung geeignet, insofern sie zur Ausführung einiger kleinerer formender Schläge eine sichere Fläche darbot (siehe Textfig. 7). Auf von der Wurzel herkommende Schläge weisen auch die muscheligen Brüche.

Als sichere Schlagflächen konnte der Urmensch ferner auch die schon erwähnten Schliff-Flächen¹¹⁾ benutzen.

HILLEBRAND geht wohl zu weit, wenn er behauptet, daß die Kiskevélyer Klingen „in technischer Hinsicht nicht einmal dem feinsten Silexpaläolithypus nachstehen“ (13). Die Herstellung dieser Klingen verlangte nicht so große Geschicklichkeit und ein derartiges Beherrschen der Technik wie jene der fein bearbeiteten Steinwerkzeuge und Steinwaffen. Schon deshalb nicht, weil der Urmensch die Klingen ohne jede weitere, feinere Bearbeitung gebrauchte und Retusche und Schliff vermieden hatte.

Der Gebrauch der Klingen war also kein zufälliger. Ihre Anwendung wurde für nützlich befunden, und so wurden sie allgemein verwendet, vom mittleren Mousterien bis zum unteren Magdalenien, das heißt während der ganzen Zeit des Zusammenlebens mit dem Höhlenbären. Während dieser Zeit hatte sich die Bearbeitung der Klingen nicht geändert. Als aber die Höhlenbären ausgestorben waren, suchte der Mensch nach einem anderen Material, um diesen bewährten, gewohnten und sich von Generation auf Generation vererbenden Werkzeugtypus erzeugen zu können. Er hatte auch eines gefunden. KORMOS erwähnt aus Ebereckzähnen verfertigte und in den prähistorischen

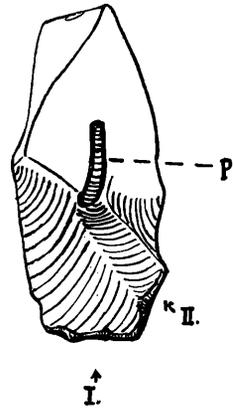


Fig. 7. Eine von der schmalen Bruchfläche der Basis ausgehende sorgfältige Ausführung. (Kiskevélyer Höhle.) — p Pulpa. — I erster, II zweiter Schlag (ihre Richtung wird durch die Pfeilchen bezeichnet).

¹¹⁾ HILLEBRAND schreibt: „...da sie immer aus Stoßzähnen mit stark abgenutzter Spitze von alten Tieren verfertigt wurden“ (7). Er konnte damals noch nicht erklären, was auf Grund des oben Gesagten ziemlich sicher ist, daß nämlich, wenn auch nicht „immer“, doch hier und da die stark abgenutzten Zähne der alten Tiere wegen ihrer abgenutzten Flächen ausgesucht wurden; welche Zähne von alten Tieren stammen, kann man nachträglich nur schwer feststellen, da die Brüche und Abnützungen leicht irreführen können. (Das Wort „Stoßzähne“ steht irrtümlicherweise für „Eckzähne“.)

Schichten der Devence-Höhle (Komitat Bihar, in Ungarn) gefundene Klingen, die seiner Meinung nach bei der Bearbeitung der Häute eine Rolle gespielt hätten¹²). BELLA beschrieb aus dem Neolithikum der Rabló- (Räuber-) Höhle ein ebenfalls aus dem Hauer eines Ebers verfertigtes Gerät¹³) (siehe Taf. II, Fig. 37, 38). Diese halte ich für die Nachkommen der Kiskevélyer Klingen.

Es entsteht nun die Frage, wozu der Urmensch eigentlich die Kiskevélyer Klingen verwendet hatte?

ROSKA hat durch seine Forschungen in Erdély (Siebenbürgen) bewiesen, daß die ersten Knochenwerkzeuge nicht aus dem Aurignacien¹⁴), sondern aus dem Mousterien bekannt sind¹⁵). Diese Werkzeugtypen sind noch mit Absprengung bearbeitet, ebenso wie die mit ihnen aus der gleichen Schicht an den Tag gekommenen Steinwerkzeuge. ROSKA überließ BREUIL die Bearbeitung der Funde. Zu der kurzen morphologischen Beschreibung BREUIL's haben wir folgendes hinzuzufügen: Der Urmensch übertrug die vom Material des Steines bedingte ältere Bearbeitungsmethode: die Absprengung auch auf die Knochen, als er mit der Herstellung von Knochenwerkzeugen begonnen hat. Auf diese Weise entstanden die bisher bekannten ältesten Knochengerättypen: Schaber und Knochen spitze. Erst später (im Aurignacien) erkannte der Urmensch, daß die Glättung des Knochens eine größere Sicherheit bei geringerem Risiko gewährende Arbeitsmethode ist und daß das auf diese Weise hergestellte Gerät auch zweckentsprechender ist. Die Kiskevélyer Klinge erscheint zuerst in der Knochensprengindustrie des Siebenbürgischen Mousteriens-Aurignaciens.

¹²) KORMOS, T.: Die prähistorische Niederlassung in der Devencehöhle. (Barlangkutató-Höhlenforschung. Vol. III, Pag. 197.) Budapest 1915.

¹³) BELLA, L.: Probegrabung in der Rablóhöhle. (Barlangkutató. Vol. V, Pag. 133.) Budapest 1917.

¹⁴) OBERMAIER, H.: Der Mensch der Vorzeit.

¹⁵) BREUIL, H.: Stations paléolithique en Transylvanie. (Bulletin de la Société des sciences de Cluj. Vol. II, Pag. 193.) Kolozsvár-Cluj 1925. — ROSKA, M.: Az ősrégészet kézikönyve. (Handbuch der Archäologie.) Kolozsvár 1926. — GAÁL, I.: Der erste mitteldiluviale Menschenknochen aus Siebenbürgen. (Publicatiile Muzeului Jud. Hunedoara. Vol. III—IV, Pag. 61.) Déva 1928.

Dort hat ROSKA schon im Jahre 1912 die Spuren der Benützung erkannt, was er nicht nur im Text (*dent fendue et faconnée*), sondern auch durch Abbildung zum Ausdruck brachte. Eine Identifizierung mit der Kiskevélyer Klinge konnte er damals freilich noch nicht durchführen (1).

Wenn wir nur die ungarische Knochenindustrie vom Mousterien bis zum jüngeren Neolithikum überblicken, so fallen uns die zahlreichen Kratzer, Pfriemen, Nadeln und „Glätter“ auf, die den überwiegenden Teil der Werkzeugtypen ausmachen und nach der allgemeinen Meinung zur Ablösung und Bearbeitung der Felle dienen¹⁶). Auch in anderen Ländern liegen die Dinge ähnlich. Bei der Brauchbarmachung der Felle können wir in der Hauptsache drei Phasen unterscheiden, die durch einzelne Werkzeugtypen charakterisiert sind. Alle diese Geräte sind zielbewußt bearbeitete Werkzeuge, die in vieler Hinsicht mit den Werkzeugen des heutigen Menschen verglichen werden können. Es kam jedoch auch vor, daß der Urmensch Knochen auch ohne besondere Bearbeitung als Werkzeuge gebrauchte (wie z. B. die Rippen zum Abziehen des Felles oder die Eckzähne als Saiten- und Fadenbearbeitungsgeräte usw.), wofür man auch bei den heutigen Völkern Analogien findet.

Der erste Schritt bei der Bearbeitung der Häute ist das Abziehen oder Ablösen derselben. Dazu dienten die sogenannten Abziehmesser, die aus Ungarn von mehreren Fundorten bekannt sind¹⁷). Hieher können wir aber auch die Fellglätter¹⁸) des Paläolithikums rechnen, da der Urmensch diese sehr flachen, glattgeschliffenen und messerklingenartigen Werkzeuge kaum in anderer Weise gebrauchen konnte. Man kann ja das Fell von der darunter befindlichen Schicht sogar mittels eines einfachen Rippenstückes leicht ablösen. Die „Glätter“ hatten ferner noch den Vorzug, daß sie nicht einmal die dünneren und feineren Felle durchlochten und beschädigten.

¹⁶) Den Gebrauch der Tierhäute bezeugen auch jene künstlerischen Funde, die sich auf die Kleidung des Urmenschen beziehen.

¹⁷) Der Urmensch des Paläolithikums kannte die Technik des Schleifens schon seit dem Aurignacien (VERWORN, M.: Die Anfänge der Schleiftechnik. Korrespondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnogr. usw., 1913, Pag. 17, München) und zu dieser Zeit verfertigte er auch die ersten Abziehmesser (*gros ciseaux et sagaies*). Die Abbildung der Hautabzieher siehe in dem unter 12 angeführten Werke von KORMOS.

¹⁸) Die Abbildung der Hautglätter (*gros lisipids*) siehe bei 12., und ROSKA, M.: *Az ősrégészet kézikönyve*. (Handbuch der Archäologie. Pag. 312.) Kolozsvár, 1926.

Da die jetzigen Fellglätter bei der vermutlich primitiven Bearbeitung der Häute noch keine Rolle spielten, ist die Benennung „Fellglätter“ nicht nur unzutreffend, sondern auch irreführend und der Ausdruck „Abziehmesser“ viel geeigneter. Die Haut kleinerer Tiere (Vögel) konnte man aber mittels solcher größerer Werkzeuge nur mühselig ablösen; hiezu waren jedoch die Kiskevélyer Klingen, besonders die abgenützten, geschliffenen und glättenden Exemplare, sehr geeignet. Die Kiskevélyer Klingen konnten sich also als Abziehmesser gut bewährt haben¹⁹⁾ (s. Taf. III, Fig. 32).

Bei der Bearbeitung der Felle ist der zweite wichtige Schritt: die Entfleischung, das heißt die Entfernung der an der abgezogenen Haut gebliebenen Fleisch- und Fettheile²⁰⁾. Hierzu dienten teilweise auch die sogenannten Schaber oder Kratzer. Diese bedeuten eigentlich nichts anderes als Verlängerungen und Verstärkungen der Fingernägel, und man macht mit ihnen dieselben Bewegungen wie beim Kratzen bzw. Schaben mit den Nägeln. Sie waren zu diesem, übrigens nicht schwierigen Verfahren so sehr geeignet, daß — da eine gleiche Bestimmung obwaltet — der einmal entwickelte Werkzeugtypus auch weiterhin im Gebrauche blieb und auch in dem heutigen Gerbergewerbe ohne wesentliche Veränderungen aufzufinden ist; bloß das Material veränderte sich, aus dem man die Schaber verfertigte, aber nicht Form und Gebrauchsart: aus dem Schaber wurde das Schabeisen. Letzteres kann man ohne jede Schwierigkeit aus dem D-förmigen, aus Stein oder Knochen verfertigten Kratzer des Urmenschen herleiten (siehe Textfig. 8). Die primitivste Form der Knochenkratzer war jenes rohe oder kaum bearbeitete Knochenbruchstück (Rippe), mit dem man die Häute der kleineren Tiere abschaben und entfleischen konnte. Der Schäfer und Rinderhirt der ungarischen Heiden (Pušta) reinigt und schabt die Haut des abortierten Lammes, wenn er aus derselben einen Bocksbeutel verfertigt, mittels eines scharfen Holzstückes oder einer Rippe²¹⁾. Diese Zubereitungsart der kleinen Häute, die noch heute

¹⁹⁾ Bezüglich der Verwendung der Kiskevélyer Klingen findet sich in der Literatur folgende Angabe: „Was ihre Bestimmung betrifft, halte ich es für wahrscheinlich, daß sie bei Verarbeitung der Tierhäute verwendet worden sind.“ (HILLEBRAND, 4.)

²⁰⁾ Bei der primitiven Hautbearbeitung konnte das „Sensen“ mit der Entfleischung zugleich stattfinden.

²¹⁾ Schon PFEIFFER erwähnt, daß primitive Völker Rippen als Fellschaber benützen. (Loc. cit. pag. 286, Abb. 269, Fig. 4—6, 8—10, 12.)

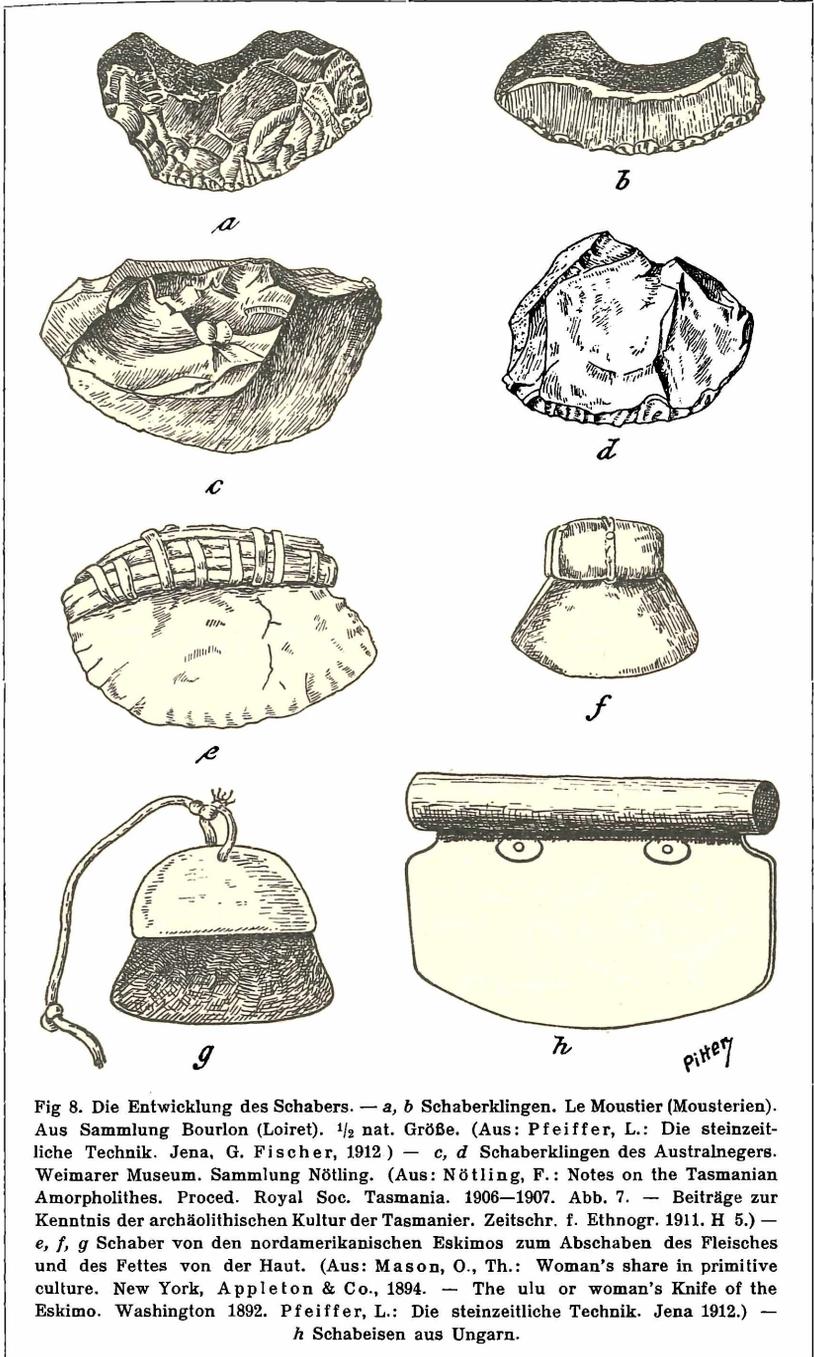


Fig 8. Die Entwicklung des Schabers. — *a, b* Schaberklingen. Le Moustier (Mousterien). Aus Sammlung Bourlon (Loiret). $\frac{1}{2}$ nat. Größe. (Aus: Pfeiffer, L.: Die steinzeitliche Technik. Jena, G. Fischer, 1912) — *c, d* Schaberklingen des Australnegers. Weimarer Museum. Sammlung Nötling. (Aus: Nötling, F.: Notes on the Tasmanian Amorpholithes. *Proceed. Royal Soc. Tasmania*. 1906—1907. Abb. 7. — Beiträge zur Kenntnis der archäolithischen Kultur der Tasmanier. *Zeitschr. f. Ethnogr.* 1911. H 5.) — *e, f, g* Schaber von den nordamerikanischen Eskimos zum Abschaben des Fleisches und des Fettes von der Haut. (Aus: Mason, O., Th.: *Woman's share in primitive culture*. New York, Appleton & Co., 1894. — The ulu or woman's knife of the Eskimo. Washington 1892. Pfeiffer, L.: *Die steinzeitliche Technik*. Jena 1912.) — *h* Schabeisen aus Ungarn.

unter den Hirten als eine uralte Überlieferung fortlebt, führt uns darauf, wie sich der Urmensch der Kiskevélyer Klingen als Kratzer bediente. Die Klingen lassen, wenn man sie an dem oberen Ende zwischen Daumen und Zeigefinger faßt, als Kratzer nichts zu wünschen übrig (siehe Textfig. 9). Es ist auch ihre Dimension ent-

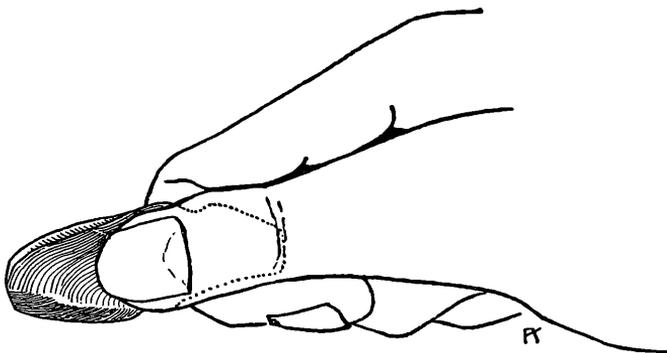


Fig. 9. Handhabung der Kiskevélyer Klinge.

sprechend, da unter den D-förmigen Kratzern auch viele kleine zu finden sind²²⁾.

An mancher Klinge sind die Spuren des Kratzens ganz deutlich sichtbar. An den Kanten, dem Halse oder dem Griffte findet man glattgeschliffene, tiefe Einschnürungen. Diese konnten nur so entstehen, daß man die Klinge auf einem Lederriemen, auf Tierdärmen, pflanzlichen Fasern, eventuell auf einem Knochen oder Holzstück hin- und herzog. Der lange und beständige Gebrauch hatte dann die starken Einschnürungen herbeigeführt (siehe Taf. III, Fig. 27).

²²⁾ Der größte Umfang der kleinen D-förmigen Kratzer ungarischer Fundorte:

Steinkratzer	Aurignacien	Istállósköer Höhle	48·8 mm
		Szeleta Höhle	35, 39, 52 mm
	Solutréen	Kiskevélyer Höhle	26·5, 35 mm
		Herman-Ottó-Höhle	38·5 mm
	Magdalenien	Jankovich-Höhle	34 mm
		Kiskevélyer Höhle	27 mm
Knochenkratzer	Aurignacien	Ohabaponorer Höhle	22, 27 mm

Diese Gebrauchsspuren an den scharfen, klingenartigen Werkzeugen rechtfertigen unzweifelhaft BACHOFEN-ECHTS's Deutung (siehe Fußnote 5) und zeigen, daß die scharfen Kiskevélyer Klingen auch zum Reinigen und zur Bearbeitung der Saiten usw. benützt wurden.

Der Urmensch hatte die entfleischte und verdünnte Haut entweder ungestampft und dann unausgearbeitet getragen, wie sie auch die heutigen primitiven Völker tragen²³⁾, oder er hatte sie, zwar mittels einfacherer Verfahren gegerbt, was z. B. in Afrika auch auf sehr primitiver Stufe stehende Stämme verstehen. Damit sind wir in der Bearbeitung der Häute zur dritten und letzten Phase: Zum Zerschneiden und Zusammenheften oder Nähen gekommen, worauf einzugehen aber zu weit führen würde.

Literatur.

1. ROSKA, M.: Traces de l'homme diluvien dans la caverne „CHOLNOKY“ à Csoklovina. (Travaux de la section numismatique et archéologique du musée national de Transylvanie à Kolozsvár. Hongrie. Fasc. 2.) Kolozsvár 1912.
2. HILLEBRAND, E.: Resultate der im Jahre 1911 in der Ballahöhle vorgenommenen Grabungen. (Földtani Közlöny. Vol. XLII, Pag. 876.) Budapest 1912.
3. — Neuere Spuren des diluvialen Menschen in Ungarn. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. I, Pag. 47.) Budapest 1913.
4. — Ergebnisse der in der Kiskevélyhöhle im Jahre 1912 vorgenommenen Grabungen. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. I, Pag. 192.) 1913.
5. — Ergebnisse meiner Höhlenforschungen im Jahre 1913. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. II, Pag. 148.) 1914.

²³⁾ Das Tragen ungegerbter Häute ist für den Urmenschen um so mehr anzunehmen als es auch bei heutigen primitiven Völkern zu beobachten ist; selbst bei bestimmten Berufsgruppen (Hirten) einiger zivilisierter Völker ist es noch in der Gegenwart aufzufinden. So hatten zum Beispiel die ungarischen Bauern und Hirten noch im 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts die sogenannte „Schulterdecke“ (hátibőr) getragen, die aus einem ungegerbten Schaffell bestand, das um die Schultern gehängt getragen wurde. (s. KISS, L.: Das Kürschnergewerbe in Hódmezővásárhely, in Ungarn. Mitteilungen der Kommission für Heimatkunde. Vol. III, Fasc. II, 1927, Debrecen, Ungarn.) Die primitivsten Arten des Gerbens sind bei der oben erwähnten Bevölkerungsschichte bis auf unsere Tage erhalten geblieben. Der Kecskeméter Schäfer in der ungarischen Tiefebene (Alföld) reibt die abgeschabte Haut mit heißem Sande so lange zwischen seinen Händen, bis sie nicht mehr weich wird. (SZABÓ, K.: Der ungarische Bauernpelz und seine Verfertigung in Kecskemét. Népelet. — Ethnographia. Vol. III., Fasc. 1—3, Budapest, 1923.)

6. ÈNIK, J.: Die pleistozäne Fauna der Peskőhöhle im Komitat Borsod. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. II, Pag. 227.) 1914.
7. HILLEBRAND, E.: Die Erforschung der Bajother JANKOVICH-Höhle in den Jahren 1914 und 1915. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. III, Pag. 178.) 1915.
8. KADIĆ, O.: Ergebnisse der Erforschung der Szeletahöhle. (Mitteilungen aus dem Jahrbuche der kgl. ungarischen geolog. Reichsanstalt. Vol. XXIII, Heft 4.) Budapest 1915.
9. KORMOS, T., und LAMBRECHT, K.: Die Felsnische Pilisszántó. (Mitteilungen aus dem Jahrbuche der kgl. ungarischen geolog. Reichsanstalt. Vol. XXIII, Heft 6, Pag. 340.) Budapest 1916.
10. HILLEBRAND, E.: Resultate meiner Ausgrabungen im Jahre 1917. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. VII, Pag. 40, 41.) 1919.
11. — Über die Resultate meiner Höhlenforschungen im Jahre 1916. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. V, Pag. 129.) 1917.
12. KORMOS, T.: Die TAKÁCS-MENYHÉRT-Höhle bei Jászó. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. V, Pag. 61, 65.) 1917.
13. HILLEBRAND, E.: Über einen neuen Werkzeugtypus aus dem ungarischen Paläolithikum. (Wiener Prähistorische Zeitschrift, Vol. V, Pag. 14.) Wien 1918.
14. HÖRMANN, K.: Die PETERS-Höhle bei Velden im Mittelfranken. (Abhandlungen d. Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. Vol. XXI, Pag. 123.) Nürnberg 1923.
15. KUBACSKA, A.: Die Anwesenheit des Menschen andeutende Funde in der Solymärer Spalthöhle. (Barlangkutató [Höhlenforschung]. Vol. XIV—XV, Pag. 82.) 1926—1927.
16. BREUIL, H.: Les industries paleolithiques en Hongrie. (Palaeontologia Hungarica. Vol. I, Fasc. 9, Pag. 253.) Budapest 1921—1923.
17. SAÁD, A.: Die Ergebnisse der Ausgrabungen in der Istállóskőer Höhle im Jahre 1927. (Eiszeit. Vol. IV, Pag. 97.) Wien 1927.
18. OBERMAIER, H.: Ungarns Paläolithikum. (In M. EBERT: Reallexikon der Vorgeschichte, Vol. XIV, Pag. 5.) Berlin 1929.
19. HILLEBRAND, E.: Das Paläolithikum Ungarns. (Wiener Prähistorische Zeitschrift. Vol. VI.) Wien 1919.
20. KORMOS, T.: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahre 1913. (Jahresbericht d. kgl. ungarischen Geol. Reichsanstalt für 1913. Pag. 600.) Budapest 1914.







Tafelerklärungen.

- Taf. II, Fig. 1—11. Kiskevélyer Höhle (Ungarn).
 „ II, „ 12—17. Szeletahöhle (Ungarn).
 „ II, „ 18—22. Takács-Menyhért-Höhle (Ungarn).
 „ II, „ 23. Felsnische bei Pilisszántó (Ungarn).
 „ II, „ 24—25. Istállósköer Höhle (Ungarn).
- Taf. III, Fig. 26—29. Istállósköer Höhle (Ungarn).
 „ III, „ 30. Peskó-Höhle (Ungarn).
 „ III, „ 31—32. Búdöspest-Höhle (Ungarn).
 „ III, „ 33—34. Jankovich-Höhle (Ungarn).
 „ III, „ 35. Solymárer Felsspalte (Ungarn).
 „ III, „ 36. Herman-Otto-Höhle (Ungarn).
 „ III, „ 37—38. Rabló-Höhle (Räuber-Höhle, Ungarn).
- Sämtliche Figuren in natürlicher Größe.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeobiologica](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Kubacska Andreas

Artikel/Article: [Aus Höhlenbären-Eckzähnen verfertigte Werkzeugtypen aus dem ungarischen Paläolithikum. 21-39](#)