© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Grabungsberichte
der
Anthropologischen Sektion

Die Petershöhle bei Velden
in Mittelfranken

Mit Tafeln und Plänen

Von

K. Hörmann.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Petershöhle. (Einl. Nr. 7806.)

In einem Seitental links der Pegnitz bei Velden befindet sich hoch oben in einem Dolomitberg die Petershöhle; sie liegt in einer Einsenkung an der höchsten Erhebung eines von Nordwest nach Südost sich ausdehnenden langen Bergrückens, über die ein paßartiger Fußpfad führt. Südlich neben dem Paßpfad erhebt sich das Bergmassiv etwa 40, nördlich etwa 20 Meter über den Boden der Höhle. Nach Nord und West fällt der Berg in steilem Winkel nach Ost senkrecht ab; siehe Tafel 41.

Die Höhle ist von Trockentälern umgeben. Wasser ist nirgends anzutreffen; nächste Wasserstelle wäre heute der Flußlauf der Pegnitz, 182 m tiefer als die Höhle, Entfernung in der Luftlinie 1 km.

Im Jahre 1914 wurde auf Veranlassung der Entdecker der Höhle, Dr. Ing. Peters und Harder, eine Versuchsgrabung unternommen, die zu eingehender Durchforschung ermunterte. Daraufhin wurde durch eine Reihe von Jahren jeweils mehrwöchentlich an der Untersuchung der Höhle gearbeitet.

Versuchsgrabung: 1. bis 10. Oktober 1914: Ein Graben in der Längenachse der Höhle und ein solcher quer dazu an ihrer Südwand, ersterer bis 120 cm, letzterer bis 224 cm Tiefe geführt, ohne anstehenden Fels oder ein unteres Ende der Einlagerung zu erreichen; Hauptergebnis: Völlige Unberührtheit der Schichten bei merklichem Dunklerwerden der Einlagerung von 100 bis 120 cm Tiefe abwärts. An Funden nur zahlreiche Höhlenbärenreste. Grabungen: 1. Grabung 10. September bis 21. Oktober 1916 (Tafel 41 unteres Bild). 2. Grabung 31. Juli bis 23. August 1919. — 3. Arbeitsperiode 4. bis 26. Juni 1920 Steinsprengungen zur Freilegung des Platzes vor der Höhle, Beseitigung der Gesteinstrümmer und der Walderde an dieser Stelle. — 4. Grabung vom 28. Juni bis 30. Juli 1921 Abgrabung des Platzes vor der Höhle (Tafel 42 oberes Bild) und der östlichen Nebengrotten. — 5. Grabung 6. Juli bis 12. August 1922 Haupthöhle und anschließende Nebengrotten.

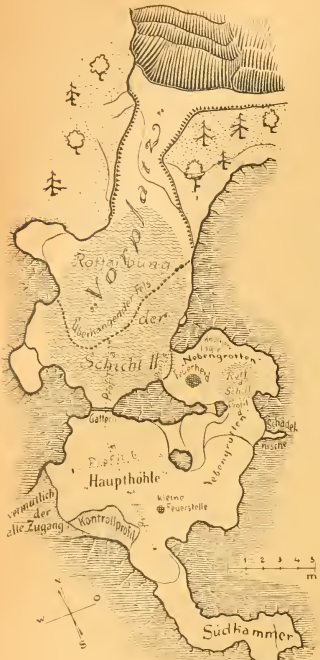
Grabungsleiter war immer der Berichterstatter. Die geologische Überwachung lag bei Oberstudienrat Dr. Kellermann bis zu seinem leider schon 1918 erfolgten Tod. Die Räumungsarbeiten und Sprengungen des Jahres 1920 wurden unter der sachkundigen Leitung der Herren C. F. Schramm Vater und C. E. Schramm Sohn-Hersbruck ausgeführt, die auch in den Jahren vorher und nachher werktätigen Anteil an den Grabungen nahmen. Ihrem historischen Sinn und ihrer Heimatliebe hat die Naturhistorische Gesellschaft viel zu danken.

Die volle Ausräumung der Höhle ist noch nicht beendet. Es bleiben noch zu bewältigen: Die hinterste Südkammer und die von der Westwand der Haupthöhle aus nach der Westseite des Berges führenden Höhlenteile.

Vor der Höhle liegt ein Vorplatz in Nordost, dessen Entstehung verhältnismäßig jungen Datums sein muß. Ursprünglich war nach dieser Seite, nach dem Abgrund zu, die Höhle durch von Klumpsen und Spalten durchzogene Felsen geschlossen. Das läßt sich daraus entnehmen, daß vor Beginn unserer Arbeiten hier ein wirres Durcheinander gewaltiger Felstrümmer bis zu 3 m hoch über der Höhlensohle lagerte, deren Abbruch von der stehenden Felswand noch ersichtlich ist. Während jetzt die Höhle mit dem Holzgatter endet, durch das wir sie bei Beginn unserer Arbeiten verschließbar machten, gehörte vor dem Einsturz ein Teil des Vorplatzes noch zur Höhle, bis zu der niederen Felsenbarre, welche 5,80 m vor dem Gatter querüber streicht. Bis hierher reichten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

auch die Schichtenbildungen der Höhle; vor der Barre, nach dem Abgrund zu, war unter rotem Letten nur eine schwache Decke gelber Lehmsandschicht, Schicht II, entwickelt, die ganz wenige Knochen enthielt, im übrigen von Einschlüssen frei war; darunter verwitternder Dolomit, teils Sand, teils anstehender Fels. Der Zusammenbruch fand also statt, während die Bildung der Lehmsandschicht im Gange war.



Grundriß.
Aufgenommen durch die Sektion für Heimatforschung der Naturhist. Ges. Juni 1923 unter Leitung von Herrn R. Spöcker.

Oberhalb der Felstrümmer auf dem Vorplatz, im Mulm, mit dem sie zugedeckt waren, fanden sich neben den Knochen einer Wildkatze eine Anzahl Scherben: die Hälfte einer Tasse der Hallstattstufe A, also schematisch aus den Jahren 1200 bis 1000 v. Chr. Daraus geht hervor, daß sich seit damals bis auf unsere Grabung das Bild vor der Höhle nicht geändert hatte.

Grabungstechnik. Während der Grabung wurden verschiedene Arbeitssysteme durchprobiert. Anfänglich gruben wir mit kleinen Instrumenten und durchsuchten die Fundstelle bei künstlichem Licht. Da die Funde spärlich, die Einlagerungen enorm, die Arbeitskräfte ungeschult waren, versprach diese Arbeitsweise wenig Erfolg. Wir richteten uns sodann vor der Höhle im Tageslicht ein, schafften die Funderde heraus und probierten es mit Durchsieben. Höhlenerde ist immer etwas feucht; anstatt zu einer reinlichen Scheidung kam es zu unerwünschten Neubildungen: Die Sieblöcher setzten sich mit feuchter Erde zu, und an den Gegenständen ballte sie sich durch das Worfeln zu Erdklößen und -würsten, die umso unförmlicher wurden, je länger das Sieben anhielt. Selbst wenn Wasser in hinreichender Menge vorhanden gewesen wäre, hätte die Methode des berühmten Siebens am wenigsten befriedigt.

Die Arbeit kam erst richtig in Fluß als Herr Conrad Schramm sen. auf dem Vorplatz am Bergrand über dem Abgrund eine Art Hütte konstruierte, mit einem großen Tisch und mit einem Zeltdach überdeckt. Hieher wude die Funderde überführt und konnte annähernd bequem bis ins Einzelne durchsucht werden. Auf diese Weise ließ sich auch die Arbeitskraft der zahlreichen Besucher in den Dienst der Sache stellen. Die Einrichtung hat sich bis ans Ende vortrefflich bewährt. Es versteht sich aber von selbst, daß die Untersuchungsmethoden an heiklen Fundstellen den jeweiligen Umständen gemäß wechselten.

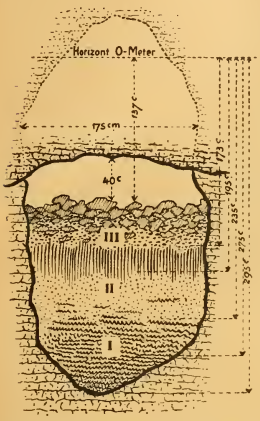
Die Erdeinlagerungen in den Höhlenräumen lassen erkennen, daß sich verschiedentliche nicht miteinander in Einklang befindliche Episoden während ihrer Bildung abgespielt haben. Dies erschwerte die Beurteilung zeitweise ganz

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

erheblich und führte zur Aufstellung verschiedener Arbeitshypothesen, die der erlangten Einsicht gemäß nach jeder Grabung sich etwas änderten, allmählich aber klärten und vereinfachten. Was sich nach Beendigung der Grabung von 1922 sagen läßt, kann die spätere völlige Abgrabung noch etwas berichtigen, in den allgemeinen Zügen aber kaum mehr ändern.

Die Schichten.

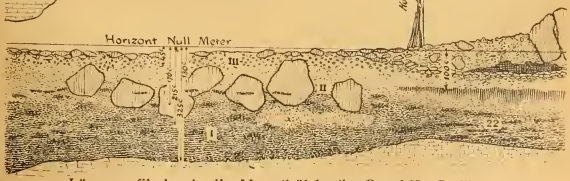
Die Einlagerungen bestanden aus Erden verschiedener Färbung und aus dolomitischen Gesteinen jeder Größe, die fast durchweg scharfkantig waren, hie und da jedoch auch Kantenrollung aufwiesen. Die Erde ist kalkreich und braust in Salzsäure stark auf. Hornsteinknollen, Kiesel, Bohnerz oder Fossilien kamen nicht vor, aber einigemale Butzen von Manganmulmerz und ockeriger Brauneisenstein, wahrscheinlich Rückstände aus dem Tertiär der Albüberdeckung. Unter dem S. 137 erwähnten Brandfleck im Innern der Höhle war der Boden verhärtet, ein Konglomerat bildend, dessen Bindemittel gelber, eisenhaltiger Kalk ist.



Querprofil zwischen den nördlichen und südlichen Nebengrotten (im Grundriß „Profil d").

Die sandigen Einlagerungen sind z. T. Verwitterungsprodukte aus der Höhle selbst, z. T. sind sie von außen in die Höhle gelangt, zu einer Zeit, wo im oberirdischen Einzugsgebiet nur noch ganz vereinzelt Reste der tertiären Albüberdeckung vorhanden waren; andernfalls wäre mehr davon in der Höhle angetroffen worden.

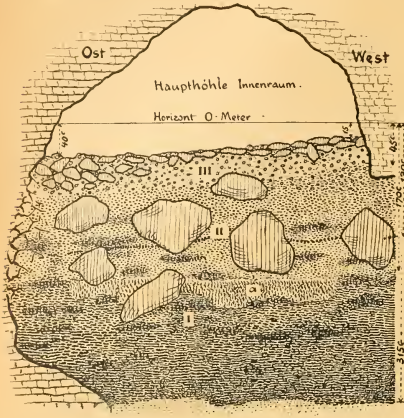
Im Wesentlichen bestanden die Einlagerungen aus drei Schichten über dem Liegenden. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß ihre Mächtigkeit nicht durchweg gleich war. Von den ersten Grabungen an erwähnen die Protokolle nesterweise Einlagerungen in den Schichten, andersfarbige Erde, Anhäufungen von Steinen und Knochensplittern unmittelbar neben fast leeren



Längsprofil durch die Haupthöhle (im Grundriß „Profil a").

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

und andersgearteten Stellen. Einmal bestand der Eindruck, als arbeiteten wir in einem ausgetrockneten Bachbett: die größeren und kleineren Dolomitbrocken waren blank gescheuert, und hinter ihnen lagen geschützt wie im Windschatten Häufchen von Knochensplittern. Diese Feststellungen beschränkten sich jedoch auf gewisse Tiefen; sie wurden kenntlich etwa von 80 cm unter der Oberfläche und reichten nicht bis unten.



Querprofil durch die Haupthöhle (im Grundriß „Proilf b").

Als Einheitsmaß wurde die Oberfläche der Einlagerung an ihrer höchsten Stelle angenommen. Obering. Stadtrat Huber hatte die Güte, die Vermessungspunkte durch die ganze Höhle festzulegen. Sie sind in der Folge als „Nullmeter-Horizont" bezeichnet.

Das Liegende. Während auf dem Vorplatz und in den Nebengrotten der anstehende Fels dem Tiefergraben Einhalt gebot, bildete in der Haupthöhle ein weißer Sand, Rückstand verwitterten und ausgelaugten Dolomits, die untere Grenze unserer Grabung. Im Südeck folgten wir ihm durch Aushebung eines Schachtes bis zur Tiefe von 5,70 m unter Null, ohne den gewachsenen Fels zu erreichen. Er führte nur oben, soweit er in Berührung mit der durch ihre dunkle Farbe scharf abgegrenzten Kulturschicht I stand, einige Tierreste; aber schon in geringer Tiefe war er völlig knochen- und steinleer. Er wurde deshalb überall, wo wir in den übrigen Teilen der Höhle auf ihn stießen, nur oberflächlich angegraben.

Querprofil zwischen Vorplatz und Nebengrotten (im Grundriß „Profil c".)

Schicht I. Der unterste Teil der Einlagerungen, Schicht I, war in der Farbe dunkelbraun, von verschiedener Mächtigkeit, aber alle Höhlenräume, gleichmäßig durchziehend. Nach unten zu sehr dunkel, fast schwarz anzusehen,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
hellte er sich oben auf ins gelbbraune. Manchmal glaubte ich die Trennungsstellen zwischen einer dunklen unteren und einer helleren oberen Hälfte unterscheiden zu können; deshalb habe ich auch beide durchweg getrennt gehalten. Zumeist aber gingen sie kaum merkbar ineinander über. Ihrem Inhalt nach sind beide Hälften als „Kulturschicht" zu bezeichnen und zusammengehörig, nur war die untere Hälfte reicher als die obere. Von den erwähnten nesterartigen Einlagerungen war die obere Hälfte stärker, die untere fast gar nicht betroffen. Auf dem Vorplatz vor dem Gatter und vor dem Eingang zur östlichen Nebengrotte, unserer Grabungsstelle 22, waren starke Umlagerungen besonders deutlich erkennbar: Bänder der überlagernden Schicht II kreuzten sich mit solchen von Schicht I, und Gruben, ausgefüllt mit Schicht II, reichten tief in Schicht I hinab.

Schicht II. Die Lehmsandschicht, Schicht II, war ausgesprochen gelb und lagerte gleichfalls verschieden stark in allen Höhlenräumen. Im Hauptraum lagen darin und z. T. auch noch in der oberen Kulturschicht I große, von der Decke abgestürzte Felsblöcke, s. Tafel 44 oberes Bild, deren Beseitigung — Sprengung durfte wegen der Gefahr des Nachsturzes von Deckensteinen nicht in Anwendung kommen — durch Zerklopfen geschehen mußte. Die dadurch entstehenden Steintrümmerfelder, das Aufwühlen der Umgebung, machten an solchen Stellen ein genaues Auseinanderhalten der Schichten unmöglich. Von der Mitte der Haupthöhle aus nach rückwärts waren Schichtenunterschiede überhaupt nicht mehr wahrnehmbar. Die geringen Farbenunterschiede wechselten, und es konnte nur mehr nach dem Abhub, von oben bis unten sechsmalig, geschieden werden.

Außerhalb der heutigen Höhle, vor dem Gatter auf dem Vorplatz, war der obere Teil der gelben Lehmsandschicht zu einem roten Letten verleimt, siehe Profil a in 100 c und c in 85 c Tiefe; diese Bildung fehlte im Innern der Höhle, war aber auch in einer der Nebengrotten, siehe Profil d in 173 c Tiefe in geringer Ausdehnung vorhanden; es war dies die schwächste Stelle der Einlagerungen (137 bis 295 cm unter Nullmeter).

Der rote Letten auf dem Vorplatz war feucht, fettig, an den Stellen seiner stärksten Mächtigkeit plastisch knetbar und führte im allgemeinen gar keine tierischen Reste, noch weniger Artefakte. Seine untere Grenze hob sich nicht horizontal von der Lehmschicht ab, sondern reichte zungenförmig in sie hinein. An den Verbreitungsrändern keilte er aus bis zum völligen Verschwinden. Zur Zeit seiner Entstehung muß die Höhle schon eingestürzt gewesen sein, sonst hätte er sich nicht über einen Höhlenteil und zugleich über den Vorplatz verbreiten können.

In der Mitte der Haupthöhle und in ihrer vorderen Hälfte, 1,30 m unter Null, ging eine schwärzliche Bodenfärbung horizontal durch die Schicht, wie ein Strich, der nach unten verschwommen und verwaschen ist. Sie entpuppte sich als ein feinverteilter Kohlenbelag; im Westteil an der Felswand häufte er sich zu kleinen Kohlennestern mehrere Zentimeter hoch. Unter dem Kohlenstrich im Vordergrund $1^1/_2$ m breit bis nahe zum Gatter, war die Erde lebhaft rostrot gefärbt, α bei Profil a; sie bestand fast durchaus aus Höhlenbärenresten in allen Stufen der Verwitterung.

Oberflächenschicht III. Die Oberfläche war mit Unmassen scharfrandigen großen Dolomitscherben übersät und durchsetzt, besonders an der Ostwand und in den anschließenden Nebengrotten. Unter den Steinen war die Erde

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

weißlich gefärbt von aufgelöstem Kalk, oft geradezu wie mit Kalkmilch überschüttet. Die von den Höhlenwänden abfließenden Sickerwässer hatten hier überdies eine derart starke Verkittung bis tief in Schicht II hinein bewirkt, daß die Grabung überaus mühselig, Felswand und angesintertes Gestein kaum zu unterscheiden möglich war. Der West- und Südteil der Haupthöhle war davon so gut wie gar nicht betroffen, der Boden hier leicht bearbeitbar, staubig und schmutzig von vermodertem Laub.

Sinter. Feste Sinterdecken wurden in keinem Teil der Höhle angetroffen, aber Ansätze dazu, pappendeckelstarke Sinterplatten fanden sich an der Westwand. Derbe Trümmer von Plattensinter bis zu 5 cm stark fanden sich nicht selten in den Schichten, sie sind häufig viereckig, wie absichtlich, zugeschlagen. Woher sie stammen, blieb unbekannt.

Waldboden auf dem Vorplatz. Die Sprengungen und das Beseitigen der Felstrümmer auf dem Vorplatz erschwerten genaue Beobachtungen. Über der Schicht II sowie zwischen und hinter den Felsblöcken lag eine aus Mulm und Waldboden gebildete Erde, die nahe dem Gatter gewaltige Aschenmengen und Holzkohlenhaufen enthielt.

Kontrollprofil. In der Haupthöhle ließ ich an der Westwand die Schichteneinlagerung in ganzer Höhe auf eine Strecke von fünf Meter unberührt als Kontrollprofil, s. Tafel 44 oberes Bild, um späteren Nachuntersuchungen ein Bild des Aufbaues zu hinterlassen, vorausgesetzt, daß es den Nachstellungen unberufener „Höhlenforscher" entgeht, die durch Einbruch sich schon dreimal Eingang in die Höhle verschafften und 1921 auch einen Teil des Profiles zerstört haben. Es war nicht vorauszusehen, und wurde erst im Laufe der Arbeit ersichtlich, daß hinter diesem Profil die Höhle nach West sich fortsetzt. Auf der anderen Seite des Berges führt ein verschütteter Gang nach dieser Stelle und somit in die Höhle herein. Dies legt die Annahme nahe, daß hier der ursprüngliche alte Zugang zur Höhle war (s. Grundriß S. 124). Zurzeit mit Steinschutt und Erden zugefüllt, wird seine Erschließung erst möglich sein, wenn solidere wirtschaftliche Grundlagen die wissenschaftliche Tätigkeit weiterzuführen gestatten.

Unausgegraben blieb außerdem noch der Südgang aus der Hauptgrotte zur Südkammer und diese selbst. Hier hatte seinerzeit der erste Bearbeiter der Höhle und mit anderen Gefährten ihr Entdecker, Dr. ing. Peters, viele Teile eines mächtigen Höhlenbären herausgeholt.

Für die folgenden Ausführungen kommen in allen Teilen der Höhle im Wesentlichen nur in Betracht: eine Kulturschicht I untere und obere Hälfte; eine gelbe Lehmsandschicht II; die Oberflächenschicht III.

Die Kultureinschlüsse.

Die Höhle war von altsteinzeitlichen Menschen bewohnt; an Kulturresten haben sie hinterlassen: Flintgeräte, Gegenstände aus Knochen, einige bearbeitete Geweihstücke unbestimmter Form; im übrigen Kohlen und Feuerstellen. Die Funde waren unterschiedslos aber immer vereinzelt über alle Räume der Höhle verstreut.

Flintgeräte.

Es fanden sich 31 bearbeitete Flintgeräte verschiedener Form und verschiedenen Materials. Größtenteils ist jurassischer Hornstein des oberen Weißjura verwendet. Die Umgebung der Höhle — durchweg Dolomit — ist arm an

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
diesem Material, es muß aus einigen Stunden Entfernung herbeigebracht sein, wo es reichlich vorkommt. Ein (nicht abgebildeter) Bandjaspis-Nukleus könnte dem Altmühl-Jura angehören; einmal ist Kreide-Feuerstein vertreten **24**, wahrscheinlich nordischer Herkunft.

Wie das Material, sind die Geräte auch der Zahl, der Größe, der Formgebung und der Bearbeitung nach mit wenigen Ausnahmen dürftig und armselig. Sie lassen sich nicht ohne weiteres in das französische Paläolithschema einreihen; es sind wechselnde Formen altsteinzeitlichen Charakters, wie sie für mitteleuropäische Herkünfte nicht selten sind. Charakteristisch ist u. a. die nachlässige Technik und der Formenwechsel. Die meisten unserer Funde haben beinahe eolithenhaftes Aussehen, sind aber doch als „mousterienartig" zu bezeichnen. Von deutschen Fundstellen kommt vor allem Sirgenstein zum Vergleich in Betracht[1]); auch Ehringsdorf ist nahestehend. Jedoch möchte ich sie weder der „Weimarer" noch der „Sirgensteiner" Stufe der Wiegersschen deutsch-paläolithischen Gliederung[2]) zuteilen, denn damit wäre geologisch das Alter nach Wiegers und typologisch eine französische Paläolithstufe festgelegt; beides möchte ich vermeiden.

Eher bin ich geneigt, sie auf das Schema zu beziehen, welches ganz neuerdings die österreichische Forschung unter Führung Bayers aufgestellt hat[3]); sie läßt einigen Spielraum für das geologische Alter, und es ist nicht nötig, sich für eine frühere oder spätere Mousterienstufe zu entscheiden. Ein „westeuropäischer Kulturkreis", der sich hauptsächlich auf Frankreich stützt, ist einem „osteuropäischen Kulturkreis", der vorläufig auf Mitteleuropa beschränkt ist, gegenüber gestellt. Eine solche Unterscheidung ist zweckmäßig, denn die Kulturstufen des ersteren besitzen einen gut umschriebenen Formeninhalt mit ausgesprochenen reifen Typen, und jede ihrer Stufen bietet das Bild einer zeitgemäßen kulturellen Höchstleistung. Die Herkünfte mitteleuropäischer Fundplätze sind dagegen vielfach roher; wollte man mit ihren unentwickelten oder die Eigenart mehrerer Paläolithstufen zeigenden Formen ein Schema aufbauen, so würde es, wenigstens was die Altpaläolithik anbelangt, kulturell niedriger zu werten sein als das französische; es läßt auf Menschen schließen, die vielleicht in größerer Abgeschlossenheit und unter härteren Bedingungen den Kampf ums Dasein führten. Der andere Kulturkreis ist dann eben die Umschreibung für andere Lebensbedingungen.

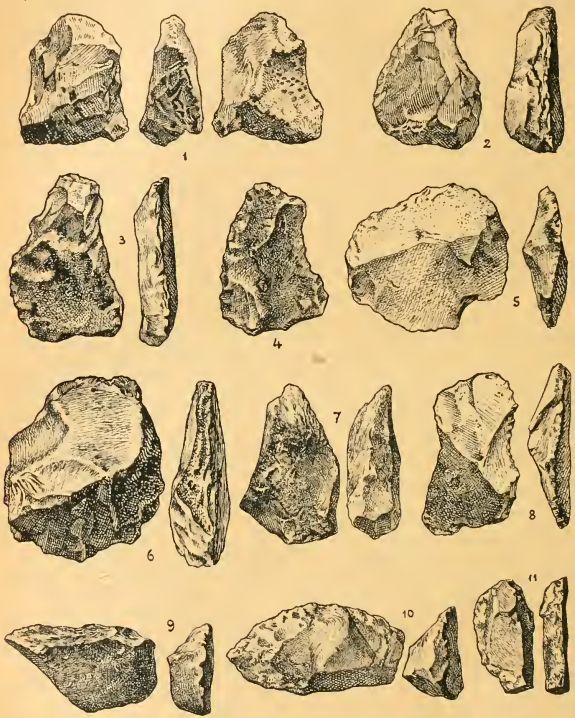
Nach Bayer charakterisiert den westeuropäischen Kulturkreis die „Faustkeilkultur", den osteuropäischen die „Handspitzenkultur"; unsere Funde gehören demnach der letzteren an. Weiter vermag ich Bayer vorläufig nicht zu folgen, von seinen übrigen Voraussetzungen und Schlüssen sehe ich ab. Unser Gebiet lag zwischen der nördlichen und südlichen Vereisungszone, es stand mehr als Westeuropa unter arktischen Einflüssen, und arktisch ist auch das Geräteinventar der Petershöhle. Obwohl sie vom Lichtenfelser Kösten (Luftlinie 71 km) und der Klausennische bei Neuessing (76 km) für schweifende Jäger nicht allzu entfernt, zwischen beiden in der Mitte liegt, hat sie mit den Mousterienfunden dieser beiden Stationen nichts gemein.

Dagegen hat die Mehrzahl unserer Flintgeräte Aehnlichkeit mit den Kleintypen vom Schulerloch[4]) in der nächsten Nähe der Klausennische und ebenso

[1]) R. R. Schmidt, Die diluviale Vorzeit Deutschlands S. 18.
[2]) Wiegers, Diluvialprähistorie als geologische Wissenschaft.
[3]) Bayer, Die Ausbreitung des Menschengeschlechtes; Naturw. Wochenschr. XXI 1922, S. 693.
[4]) Birkner, Die eiszeitliche Besiedelung des Schulerloches und des unteren Altmühltales 1916.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
mit den Funden des unteren Horizonts der Gudenushöhle [1]), die nach Menghin gleichfalls der Handspitzenkultur angehören [2]). Formen wie dort Tafel V 4, 7- VI 2, 3, 5, 8- VIII 3, 6- IX 1, 2, 6- X 3, 7- sind auch unter den unsrigen vertreten, Spitzen wie unsere drei **16, 18, 19,** wurden dort nicht angetroffen; sie allein halten allenfalls einen Vergleich mit besseren Mousterien-Formen aus.

Mit einem Teil des Mousterien vom Hohlen Fels bei Happurg [3]) (Luftlinie 14 km) und mit dem, was Breuil-Obermaier als Aurignacien bezeichnet haben,



Flintgeräte aus Schicht I untere Hälfte
1 bis **3** im und beim Feuerherd gefunden.

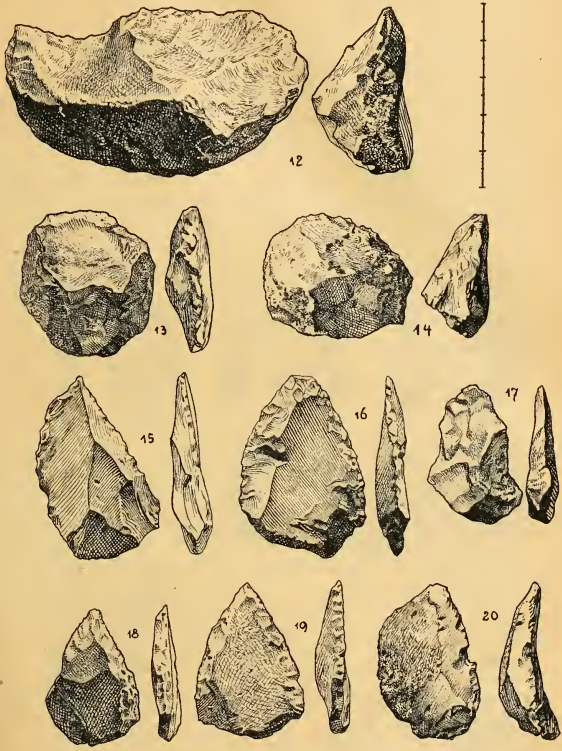
[1]) Obermaier-Breuil, die Gudenushöhle in Niederösterreich; Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft Wien, 38 1908 Seite 277.

[2]) Urgeschichte Niederösterreichs, Heimatkunde von Niederösterreich Heft 7 Seite 2.

[3]) Der Hohle Fels bei Happurg; Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft XX. Bd. (Festschrift zum 44. Anthropologen-Kongreß) 1913 S. 21.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

besteht einige Ähnlichkeit, das Kleingeräte **2** aus der Herdstelle z. B.; die Retuschen sind aber nicht in Spänen abgesplissen, sondern stufenförmig ausgebrochen, mit überstehenden Kanten, wie das in der Mousterientechnik öfter begegnet. Bei zwei



Flintgeräte aus Schicht I obere Hälfte
16 und **17** zweifelhaft ob aus Schicht I oder II.

Stücken **3** und **18** sind die Retuschen unscharf, als wären die Stücke gerollt, und einige andere könnte man auch für neolithisch oder noch jünger halten; gleichwohl sind sie vom Grunde der Kulturschicht.

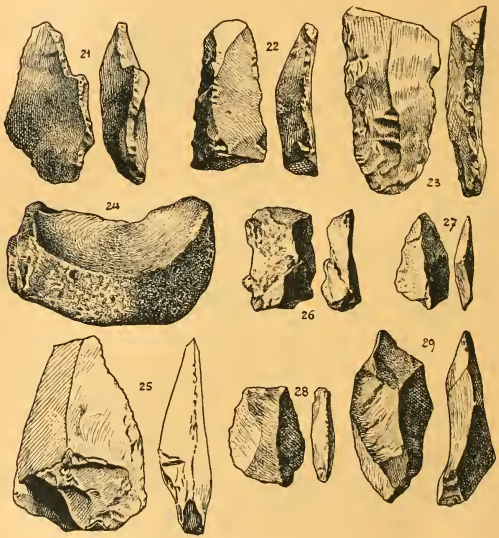
Die untere Hälfte der Kulturschicht I lieferte elf bearbeitete Flintgeräte. Drei lagen im Herd, **1** bis **3**, und eines, **5**, in dessen Nähe, alle auf der Sohle der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
Nebengrotte. Fünf Stück, **4, 6, 9** bis **11,** fanden sich in der Haupthöhle; zwei **7, 8,** lagerten in der Unterführung zwischen Haupthöhle und östlicher Nebengrotte.

Die obere Hälfte der Kulturschicht I ergab neun Stück; unsicher, ob zu Schicht I oder II gehörig, sind **16, 17.**

Schicht II hatte fünf Stück aufzuweisen, wovon zwei auf die durch unklare Schichtverhältniste gekennzeichnete Grabungsstelle 22 treffen.

Schicht III lieferte vier Stücke, **26** bis **29,** alle von Grabungsstelle 22. Einige belanglose kleine Stückchen und mehrere größere Handstücke jurassischen Hornsteins bleiben außer Betracht, weil sie keine oder kaum Spuren von Bearbeitung tragen. Im Ostteil der Haupthöhle, in Schicht III, nur 38 cm unter der Oberfläche, kam ein größeres Stück dichten, nicht kristallinen, also ortsfremden Kalksteins 8 cm lang, 6,2 cm breit in der Form einer flachen Mousterien-Handspitze zum Vorschein; es ist leicht übersintert. Wenn auch wahrscheinlich nur eine Zufallsform, will ich es doch nicht unerwähnt lassen; abgebildet Tafel 46**b.**



Flintgeräte;
21 bis **25** aus Schicht II; **26** bis **29** aus Schicht III.

Außerdem ist noch eines Stückes Tertiärgerölles zu gedenken, rötlicher Eisenkiesel, mit deutlicher Abnützung der einen Schmalkante, also ein Hammer oder ein Schlagstein. Es fand sich in der Kulturschicht der Haupthöhle, in der Nähe des kleinen Brandfleckes.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Gliederung nach den Fundtiefen ergiebt kein ganz klares Bild, was um so auffälliger ist, als doch der gesamte Höhleninhalt unberührt vom Menschen abgelagert war. Eine Erklärung dieser Erscheinung wird weiter unten gegeben. Die Funde aus beiden Hälften der Kulturschicht I können unbedenklich zusammengelegt werden, es sind 20 Stück. Schicht II und III ergaben zusammen 9 Stück. Die erwähnten belanglosen Stücke sind hierbei nicht mitgezählt.

Die Knochengeräte.

Unter den Knochen und -fragmenten sind sehr viele mit unscharfen, d. h. in geringem Grade abgenützten Kanten, aus denen sich schließen läßt, daß sie irgend einen schleifenden Vorgang durchgemacht haben. Das kann an ihrer Lagerstätte geschehen sein, denn diese hat nicht dauernd in völliger Ruhe verharrt: in Kälteperioden war die mit Feuchtigkeit durchzogene Erde wahrscheinlich gefroren, wie sie des Winters noch jetzt an der Oberfläche gefriert. Sie zog sich also zusammen, und beim Auftauen dehnte sie sich aus. Ein geringfügiges, im Laufe der Jahrtausende aber doch merkbares Schleifen im umgebenden Sand ist deshalb wohl denkbar. Umlagerungen durch Wassereinbrüche konnten die Wirkung verstärken. Die vielfache Splitterung der Knochen, ihr leichtes Zerfallen bei Berührung ist ohnehin als Folge einer übermäßigen Mazeration im Wasser unter Mithilfe des Frostes zu betrachten.

Außer diesen geringfügigen Kantenabscheuerungen ist bei einer nicht geringen Anzahl großer und kleiner Knochentrümmer, aber auch bei ganzen Unterkiefern, Extremitätenknochen, Wirbeln, eine starke Rundung vorhanden, die sich nicht auf die Kanten beschränkt, sondern sich über die ganze Oberfläche hinweg erstreckt. Sie fallen sehr auf, und leicht gerät man in Versuchung, sie für Werkzeuge zu halten, da sie sich auf den ersten Blick vom sonstigen Knochenmaterial unterscheiden. Das Zustandekommen dieser Glättung befriedigend zu erklären ist kaum möglich. Es kann Rollung im Wasser die Ursache sein, wie bei den in ungefähr gleicher Verhältniszahl gefundenen rundlichen Kalksteinen, Geröllen aus der Albüberdeckung, mit denen sie dann auf eine Stufe zu stellen wären. Am Fundort ist diese Veränderung nicht entstanden, sonst müßten auch die benachbarten Fundstücke von gleicher Beschaffenheit sein; diese sind aber überwiegend zermürbt, splitternd und scharfkantig, während jene sich durch gesunden Erhaltungszustand besonders hervortun. Die Erscheinung ist fast in jeder Höhle zu beobachten und läßt sich auch experimentell erzeugen. Ein Versuch, über den im Anhang berichtet wird, ergab eine verblüffende Aehnlichkeit, nicht nur mit gerollten Knochen, sondern geradezu mit fertigen Werkzeugen. Die Wahrscheinlichkeit der Oberflächenveränderung durch Rollung ist unter allen Umständen sehr groß. Hat ein Gegenstand keine anderen als diese Merkmale aufzuweisen, dann sind vorsichtshalber natürliche Einwirkungen als Ursache anzunehmen. Damit scheidet eine nicht unbeträchtliche Anzahl derartiger Knochengegenstände unter unseren Funden aus der Betrachtung aus [1]).

---

[1]) Der größte Teil aller Knochenfunde der Grabung von 1921 wurde auf Rollung untersucht; unter rund 300 Kilo waren $10^1/_2$ Kilo mit Rundung oder teilweiser Rundung; das sind $3^1/_2$ %. Die verschiedenen Fundstellen sind jedoch sehr ungleich an diesem Prozentsatz beteiligt. Grabungsstelle 22 vor der Höhle, der Örtlichkeit, die vermutlich durch die von oben kommenden Überflutungen am meisten betroffen war, wies $11^1/_2$ % auf; alle anderen weniger, 6—3—2 bis 0 %. Die Untersuchung ist aber kaum voll verwertbar, weil ich leider, wie sich nachträglich heraus-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Diese notwendige Vorsichsmaßregel genügt indessen nicht; mit der bloßen Verneinung sind die Bedenken nicht behoben. Die Handlichkeit mancher dieser Stücke mußte dem paläolithischen Menschen ebenso auffallen, wie sie uns auffällt und konnte ihn veranlassen, sie aufzulesen und in Gebrauch zu nehmen. Das kann beispielsweise der Fall gewesen sein bei einem Stück, das sich zusammen mit angebrannten Knochen und Hornsteingeräten in der Herdstelle fand.

Die Rollung ist aber nicht die ausschließliche Möglichkeit, denn auch der Gebrauch, die Verwendung durch Menschenhand, wirkt ähnlich und formgebend. Rohe Knochentrümmer verändern durch Schaben, Kratzen, Schürfen, Wühlen in der Erde sehr schnell, wie mich häufige Proben überzeugt haben, die natürliche scharfe Kante und lassen eine Anpassungsform an der Gebrauchsstelle entstehen [1]). Der Knochen hält nur nicht lange aus, er bricht leicht beim Auftreffen auf Steine mit einer charakteristischen Quersplitterung; Verletzungen dieser Art finden sich häufig an handlichen Stücken. Benützte Knochen unterscheiden sich von natürlich gerollten allenfalls auch dadurch, daß sie nur an der Gebrauchsstelle abgearbeitet, im übrigen und an den spongiösen Innenseiten scharfkantig sind. Doch ist eine solche Feststellung selten einwandfrei zu machen. Als Arbeitsgeräte kommen daher nur Stücke mit öfter wiederkehrenden Zweckmäßigkeits-Merkmalen in Betracht, die durch Zufall zwar auch der Natur einmal gelingen können, die bei öfterer Wiederkehr aber auf Absicht und Nachhilfe schließen lassen: Einkerbungen an den Seiten, welche auf eine Schäftung durch Umschnüren hinweisen siehe Tafel 46 die zwei Mittelstücke; mehrseitige Muschelungen, welche den Gegenstand zu Stich oder Stoß geeignet machen ebenda, obere Reihe 6 von links; Meißelformen (die Meißelkante meist infolge des Gebrauches beschädigt) obere Reihe 5 von links; halbierte distale Enden von Speichenknochen; Wadenbeine oder ähnlich dünne Knochen mit schnabelförmigem Bruch der meist gerundet ist, ebenda, zweite Reihe links von **a** [2]) u. a. m. Vielleicht ist auch der Hochglanz mancher Stücke ein Beweis der Benützung durch den Menschen. Nur bei sehr wenigen Stücken geht unzweideutig aus der Form hervor, daß sie zu bestimmten Zwecken angefertigt wurden; in diesem Falle handelt es sich um Waffen, Speerspitzen. Sie stammen aus den tiefsten Stellen der Kulturschicht, gehören also sicher der ersten Besiedlung an. Die Technik ihrer Herstellung entspricht dem Anfangsstadium der Knochenbearbeitung, wie bei den anderen hier zur Besprechung stehenden Stücken.

Die vollendete Technik ist nur durch ein Stück aus Schicht II der Haupthöhle vertreten, Tafel 46 bei **a** Vorder- und Rückseite; es ist ersichtlich von verhältnismäßig junger Abkunft. Dies ergibt sich sowohl aus der allseitig sorgfältigen Ueberarbeitung, als auch aus der elfenbeinartigen Knochenfarbe, mit der es unter allen Funden allein dasteht. Man kann das Instrument einen Pfriem nennen; Geräte dieser Art habe ich in der Fränkischen Schweiz des öfteren ausgegraben. Ein anderes, weniger gut gearbeitetes Stück aus Schicht III, ein an

stellte, den Anteil der Kulturschicht I untere Hälfte, ca. 150 Kilo, in gleicher Weise festzustellen übersehen habe. Gerade dieser wäre wichtig gewesen, denn er enthält besonders auffallende und viele sehr kleine Stücke mit Rundkanten.

[1]) Ein derartiges Stück fand sich in der Hirnkapsel eines zertrümmerten Höhlenbären-Schädels, und ich hatte den Eindruck, als hätte man damit das Hirn herausgelöffelt.

[2]) Schaben mit rohen Knochen ist, freilich aus sehr später Zeit, geschichtlich bezeugt. Herodot erzählt von den Skythen des 5. vorchristlichen Jahrhunderts, daß sie dem getöteten Feind die Haut abzogen und das daran hängende Fleisch mit einer Ochsenrippe entfernten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

der Spitze abgebrochener Dolch (nicht abgebildet) ist aus dem Griffelbein eines Pferdes erstellt und mit dem vorgenannten vermutlich gleich im Alter.

Die Menschen der ersten Besiedlung hatten kein Bedürfnis oder legten noch keinen Wert darauf typische Geräteformen herauszuarbeiten, sie wären aber, wie die Ansätze zu Waffentypen und die gleich zu erwähnenden Kleinsachen beweisen, im Rohen wahrscheinlich dazu im Stande gewesen. Es ist ein ähnliches Sammelsurium von Zufallsformen, wie bei den Flintgeräten, und wie bei diesen kam für die Herstellung nur Schlagen und Klopfen, nicht aber Schleifen oder Polieren in Betracht. Am häufigsten verwendeten sie zufällig aufgegriffene Knochentrümmer, die ohne Zurichtung oder nur mit geringen Nachhilfen in Verwendung genommen wurden. Daß dies in weit höherem Maße der Fall war als mit Bestimmtheit nachweisbar und bei der gebotenen Zurückhaltung anzunehmen erlaubt ist, geht aus den nun zu besprechenden Fundstücken, den sogenannten „Knöpfen", hervor, die sich ausschließlich durch ihre Anzahl und durch ihre Form, nicht aber durch größere Sorgfalt oder bessere Technik als absichtlich hergestellt zu erkennen geben. Wenn selbst bei diesen häufig wiederkehrenden, also beliebten, für die Petershöhle geradezu tonangebenden Kleinsachen von jeder bessernden Nachhilfe abgesehen und nur die roh zugeschlagene Form in Gebrauch genommen wurde, dann befinden sich auch sonst unter den Knochensplittern viele vom Menschen benützte; wir müssen aber darauf verzichten sie herauszufinden.

Diese zahlreichen Kleingeräte, Tafel 45 obere Hälfte, bezeichnen wir noch immer mit dem Verlegenheitsnamen „Knöpfe", den ihnen Dr. Kellermann gegeben hat. Die von ihm abgebildeten zwei Stücke [1]) entstammen zwei verschiedenen Höhlen der Fränkischen Schweiz, dem Kummetsloch bei Streitberg und einer kleinen namenlosen, viele Menschenskelette enthaltenden Höhle östlich von Tüchersfeld. Letzteres zeigt eine wahrscheinlich durch Eisenoxyd herbeigeführte Rotfärbung, ähnlich manchen Knochengeräten vom Kesslerloch. An den Kellermannschen Ausführungen ist nur richtig zu stellen, daß der in der Mitte stehen gebliebene schmale Kamm des Gerätes durch Abschleifen hergestellt sei. Wie schon die Abbildung, besser noch die Originale zeigen, ist von einem Schliff nichts wahrzunehmen; der Kamm ist ebenso wie bei sämtlichen in der Petershöhle zum Vorschein gekommenen nur durch Schlag oder Absprengung zustande gekommen.

Die 22 gut erhaltenen Stücke schwanken in den Größen zwischen 24 und 58 mm Länge, in der Breite zwischen 8 und 18 mm. Einige sind aus Höhlenbären-Rippen gefertigt, andere von Röhrenknochen kleinerer Tiere, Eines sogar aus dem Eckzahn eines Höhlenbären. Fast durchweg zeigt der in der Mitte des Gegenstandes stehen gelassene Steg oder Kamm eine kleinere steile und eine breitere flache Hälfte. Nicht bei allen, aber bei vielen ist der Steg durchlocht d. h. die Spongia des natürlichen Markkanals sind ausgefallen, aber bei keiner Durchlochung ist eine Abnützung bemerkbar, wie sie stattgefunden haben müßte, wenn die Gegenstände als Knöpfe aufgenäht gewesen wären. Abnützung der Oberfläche des Steges zeigt sich dagegen mehrfach. Die Spitzen und Enden der Stücke sind unregelmäßig, bei jedem anders, so daß sich Schlüsse auf die Verwendung nicht daraus ziehen lassen.

---

[1]) Kellermann, Das Kummetsloch bei Streitberg, eine paläolith-Jägerstation; 20. Bd. Abhdlgn. d. Nat. Ges. (Festschrift z. 44. Anthr.-Kongr. Nbg. 1913) S. 17 Tafel 13 Fig. 69, 70.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Außerdem sind angefangene oder mißlungene Stücke in größerer Zahl vorhanden, dieselbe Tafel untere Hälfte und andere ähnliche, bei denen der Steg in der Mitte nicht geschlossen, sondern offen ist. Bei einigen kann er ausgebrochen sein; bei anderen ist er absichtlich offen gelassen. Die erhabenen Enden des offenen Steges sind mehrfach durch Abnützung blankgescheuert. Manchmal liegt der offene Steg ober oder unter der Mitte des Gegenstandes, und dann könnte man allenfalls eine Pfeilspitze darin sehen; vielleicht war der Hohlraum zwischen dem Steg, der Markkanal, mit einem Gift gefüllt.

Diesen pfeilspitzenartigen Formen ließen sich Varianten anreihen, bei denen der Steg nur auf einer Seite vorhanden ist. Stücke dieser Art pflegen bedeutend größer zu sein. Es verbietet sich aber „Entwicklungsreihen" aufzustellen, denn die Formen schwanken, und es ist nicht möglich zwischen Zufall und Absicht zu unterscheiden, wenn es sich um eine andere als die vollendete „Knopfform" handelt.

Von Pfeilspitzen führe ich Tafel 46 untere Reihe nur wenige an; sie sind ebenso reichlich vertreten wie am Hohlen Fels, unterscheiden sich aber etwas von den dort vorkommenden, was auf andere Befestigung oder sonstige andere Gepflogenheiten dieser Höhlenmenschen schließen lassen könnte. Es steht für mich fest, daß Bogen und Pfeil den Leuten bekannt waren.

Messer aus Höhlenbärenzähnen, wie sie Hillebrand aus ungarischem Höhlenmousterien beschreibt [1]), haben sich nur wenige gefunden; ich gebe die Abbildung von drei Stücken; siehe Tafel 45 seitlich rechts.

Auffallend ist das vielfache Vorkommen von viereckigen oder rundlichen Scheiben aus Knochenplatten von Höhlenbärenschädeln. Ob Absicht oder Zufall ihrer Bildung zugrunde liegt, muß dahingestellt bleiben. Das Tafel 46 bei c abgebildete Stückchen weist vier gleichlaufende tiefe Einschnitte auf, die von Menschenhand herrühren müssen.

Noch erwähne ich das Vorkommen einer anscheinend bearbeiteten hölzernen Spitze 120 bis 130 cm tief nahe der Schädelnische in der Nebengrotte in Schicht II, Tafel 46 obere Reihe siebentes (letztes) Stück von links. Ich habe den Fund selbst gehoben und muß ihn für ursprünglich halten. Bei der Auffindung weich und biegsam, ist das Holz bald durch Austrocknung geschrumpft und mehr als einen Zentimeter kürzer geworden. Professor Dr. Gothan-Berlin hatte die Güte festzustellen, daß es Holz von Pinus silvestris, der Kiefer, ist, nicht von der Eibe, wie erst vermutet wurde.

Für die Eiszeit setzt man Tundrenflora voraus; sie bringt aber keine Bäume hervor, sondern nur an bevorzugten Stellen dürftige Sträucher, „das arktische Wachstum ist daher eine Miniaturvegetation". Mit einer Miniaturvegetation war den großen Dickhäutern, Rhinoceros, Mammut, sicherlich nicht gedient. In die Tundra hinein ragt in Sibirien die Taiga, der Urwald, dem Fichten und Föhren in keinem Teile fehlen. Auch Nehring hat seinerzeit eine Konifere bei Westeregeln angetroffen, Pinus larix, die Lärchentanne, zusammen mit Rentier, Rhinoceros tichorrh. und Höhlenlöwe [2]). Unser eiszeitlicher Kiefernfund steht also nicht allein, so unwahrscheinlich es auch klingt, daß nicht angekohltes Holz bis auf unsere Zeit sich erhalten konnte.

---

[1]) Wiener Prähist. Ztschr. V 1918 S. 14.

[2]) Ztschr. f. Ethnol. 16 1884 S. 463.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

In der Gegenwart ist Pinus silvestris, die Föhre, der herrschende Baum in nächster Nähe der Höhle. Dann folgen Picea excelsa, die Fichte oder Rottanne und Fagus silvatica, die Buche. Vereinzelt kommt auch Pinus larix, die Lärche, vor.

Die Feuerstellen.

Die Grabung des Jahres 1916 schnitt eine Feuerstelle an im Innern der Höhle 2,24 cm unter der Oberfläche, also in der dunklen unteren Kulturschicht I. Damals war eine ordnungsgemäße Freilegung nicht möglich; sie wurde deshalb wieder eingedeckt. Ihre Untersuchung erfolgte 1922, brachte aber insoferne eine Enttäuschung, als nicht eine Herdstelle, sondern nur eine kleine Feuerstelle mit Kohlenresten ohne weitere Begleitfunde zum Vorschein kam, s. Grundriß und Tafel 44, oberes Bild.

Dagegen deckte die Grabung des Jahres 1921 einen großen Feuerherd in der Grotte neben dem Vorplatz auf, unmittelbar auf dem gewachsenen Felsboden, also zu unterst der schwärzlichen Kulturschicht I. Es war eine unregelmäßige Steinsetzung im Umfang von 75 cm und 15 cm dick, innerhalb welcher beträchtliche Kohlenhaufen, sowie verkohlte und angebrannte Höhlenbärenknochen lagen. Die Kohle stammt nach der gütigen Bestimmung Dr. Gothans jedenfalls von Kiefernholz, Pinus silvestris, doch könnte auch Picea excelsa, die Fichte, in Frage kommen.

Zum Teil darinnen oder in nächster Nähe befanden sich die Feuersteine 1 – 3 und mehrere „Knöpfe". Eine von der Decke abgestürzte flache Steinplatte, etwas größer als die Herdstelle, lag unmittelbar über dem Herd; dadurch geschützt, war er noch im ursprünglichen Zustand erhalten und wurde ins Luitpoldhaus überführt. Die photographische Aufnahme ist mißlungen, da das Blitzlichtpulver Feuchtigkeit angezogen hatte. Das photographische Bild Tafel 43 ist nach der vom Befund aufgenommenen Handzeichnung nachgebessert.

Während die beiden Feuerstellen der untersten Schicht angehörten, war die S. 127 erwähnte Kohlenschwärzung in der Haupthöhle sehr viel höher gelegen, im Mittel 130 cm unter dem Nullmeter. Sie verdichtete sich an den Höhlenwänden in Ost und West zu Kohlennestern oder Feuerstellen, deren gegen 10 angetroffen wurden. Als leichte Schwärzung des Bodens machte sich die Kohle durch einen Teil der Haupthöhle bemerkbar und ist auch am Kontrollprofil zu sehen; man hatte den Eindruck, als wäre die Kohle aus den Feuerstellen entweder durch Herumtrampeln oder aus sonstigen Ursachen über die Fläche vertreten oder verschwemmt worden. Gegenstände lagen nicht auf dieser Ebene, unmittelbar darunter aber fand sich der erwähnte schöngeglättete Knochenpfriem Tafel 46 a.

Die Tierreste.

Die Bestimmung der Tierreste hat Herr Professor Dr. Schlosser-München in entgegenkommendster Weise übernommen; hierfür auch an dieser Stelle der Dank.

			Schicht I untere Hälfte	I obere Hälfte	II	III
Ursus spelaeus Bl.	Höhlenbär		sehr	häufig		selten
Ursus arctos L.	brauner Bär . . .	Skeletteile	4	3	1	3
Meles taxus P.	Dachs	„	—	—	—	1
Felis catus	Wildkatze	„	—	—	—	7
Felis domestica Br.	Hauskatze	„	—	—	—	4
Felis spelaea	Höhlenlöwe . . .	„	12	9	17	2

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

			Schicht I untere Hälfte	I obere Hälfte	II	III
Hyaena spelaea Gldf.	Höhlenhyäne . . .	Skeletteile	1	—	—	—
Canis familiaris L.	Hund	„	—	—	—	1
Canis lupus L.	Wolf	„	12	11	10	6
Canis vulpes L.	Fuchs	„	1	—	1	6
Lepus timidus L.	Hase	„	3	—	9	1
Sus scrofa domesticus	Hausschwein . . .	„	—	—	3	5
Rhinoceros antiquitatis Bl.	wollhariges Nashorn	„	2	1	1	—
Cervus capreolus L.	Reh	„	2	—	3	6
Cervus elaphus L.	Edelhirsch	„	7	3	16	9
Cervus tarandus L.	Rentier	„	—	1	4	4
Capra hircus L.	Hausziege	„	—	1	4	4
Ovis aries L.	Schaf	„	4	4	13	20
Bos taurus L.	Rind	„	1	4	9	27
Bos primigenius Boj.	Ur	„	—	—	3	3
Bison priscus H. v. M.	Wisent	„	6	4	6	3
Equus caballus L.	Pferd	„	—	—	—	5
Equus germanicus Nehr.	Wildpferd	„	2	1	3	1
Myoxus glis Schr.	Siebenschläfer . . .	„	1	—	—	—
Tetrao tetrix L.	Birkhuhn	„	—	—	1	—
Schneehuhn?, eher Rebhuhn	. . . . .	„	1	2	3	3
Gallus domesticus Br.	Haushuhn	„	—	1	2	6
Anser domesticus L.	Gans	„	—	—	1	4

Wie üblich, ist der Höhlenbär reichlich und überall vertreten, selbst, wenn auch spärlich, in der obersten Schicht. Bei alledem konnten doch nur verhältnismäßig wenige Knochen und nur drei Schädel annähernd ganz geborgen werden, und sehr selten wurden zusammengehörige Knochen zusammen gefunden. Die den Höhlenbären kennzeichnende individuelle Verschiedenheit im Knochenbau und Schädel ist auch hier vorhanden; wenngleich kein einziges Formenelement als charakteristisch gilt, machen sich doch hier wie anderwärts öfter wiederkehrende Typen bemerkbar: kurze, hohe und plumpe Unterkiefer mit rundlichem Basalrand; langgestreckte, schmale mit geradliniger Unterkante bezw. Basalrand. In den oberen Schichten ist der zierliche Ursus spelaeus arctoideus, nach v. Reichenau eine jüngere Abart des U. sp. Blumenbachi mehrmals vertreten, kenntlich durch das Vorhandensein des ersten Prämolaren außer dem vierten im Unterkiefer. Auch der braune rezente Bär fehlt nicht.

Vertreten ist jedes Alter, selbst Embryonen fanden sich. Sehr häufig, ja weitaus überwiegend sind jugendliche Tiere überhaupt. Es gilt dies als ein Zeichen, daß der Mensch die Tiere gejagt und sich vorwiegend unerwachsene zur Beute auserkoren hat. Eine Verteilung nach den Schichten gibt hierfür freilich keinen Anhaltspunkt. Von zusammen 141 Stück jugendlichen und ganz jungen Unterkiefern oder Fragmenten solcher kommen auf den unteren Teil der Kulturschicht I 27 Stück; auf die obere Hälfte 50 Stück; der gelbe Lehmsand, Schicht II enthielt 53, und selbst Schicht III, die obere Schicht, wies noch 11 Stück auf. Es fällt zwar auch hier wie bei allen anderen Funden ins Gewicht, daß die Lagerungsverhältnisse kein reinliches Merkmal zeitlicher Unterscheidung sind; immerhin stehen den 77 Stück oder rund 54 % aus beiden Hälften der Kulturschicht, in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
welche der Aufenthalt des Menschen zu setzen ist, 66 d. s. 46 % aus den beiden oberen Schichten gegenüber, für welche der Mensch als Jäger nicht in Betracht kommt. Ob man bei dem fast gleichen Prozentsatz die menschliche Jagd für das Überwiegen bezw. Töten jugendlicher Tiere verantwortlich machen kann, scheint mir doch etwas fraglich.

Knochen mit krankhaften, nicht allein durch Knochengicht (Arthritis deformans) verursachten Erscheinungen, verheilte Knochenbrüche sind häufig. Zwei Rückenwirbel eines älteren Tieres sind in der Weise fest und unbeweglich mit einander verwachsen, daß der Wirbelkörper bei beiden nach unten eine gemeinsame Platte mit je einem kräftigen Fortsatz an den vier Ecken gebildet hat. Bei einem jugendlichen Individuum ist der Unterkiefer durch Periostitis so sehr aufgetrieben, daß das Tier daran wahrscheinlich zu Grunde gegangen ist.

Einigemale ist am Atlas die das Gefäßloch nach außen abschließende Knochenbrücke am Flügel auf einer Seite viel stärker als auf der anderen entwickelt, einmal fehlt sie ganz auf beiden Seiten.

Bei ganz jungen Tieren ist in einer Anzahl von Fällen die Alveole des 3. Prämolaren ausgebildet, eine demnach öfter wiederkehrende Unregelmäßigkeit. Entwicklungsgeschichtlich merkwürdig ist der Unterkiefer eines ganz jungen Tieres, bei dem die Alveolen sämtlicher vier Prämolaren ausgebildet sind, während beim Höhlenbären normaler Weise nur der vierte Prämolar, dieser aber immer vorhanden ist.

Aeltere Höhlenbären mögen etwa mit 50 bis 60 Exemplaren vertreten sein. Dem Gebiß nach waren die meisten Fleischfresser, denn die Zähne sind selbst bei ganz alten Tieren zumeist nicht bis auf die Wurzel abgekaut, die Höcker auf den Zahnkronen meist noch vorhanden. Nach Schlossers Beobachtungen ist dies eine Eigenart der fränkischen Höhlenbären überhaupt; doch fehlen auch Unterkiefer mit ganz abgekauten Molaren nicht, also das auf Pflanzenfresser hinweisende Gebiß. Der Höhlenbär in unserem Jura war nicht kleiner als anderwärts. Die Tibia des Skelettes aus der Steiflinger Höhle in unserer Sammlung [1]) ist mit 326 mm Basilarlänge der weitaus größte unter den von Professor Kinkelin gemessenen Unterschenkeln [2]). Die im Besitz des Bürgermeisters Distler in Pottenstein, aus seinem Höhlenkeller stammenden Schädel stehen dem unseres Steiflinger Bären an Größe kaum nach, und in der Petershöhle kamen ebenfalls Reste sehr großer Tiere zum Vorschein.

Der Höhlenlöwe ist durch zwei Exemplare in unserer Höhle vertreten; es fanden sich 40 bestimmbare Skeletteile, darunter zwei rechte Oberschenkel, beide sehr großen alten Tieren angehörig. Die Teile fanden sich über alle Räume der Höhle und vor der Höhle verstreut, fehlten selbst in Schicht III nicht ganz; bei den leicht kenntlichen Mittelhand- und Fußknochen fiel dies schon während der Grabung auf. Daß die Knochen von Alters her in verschiedenen Schichten lagen, geht aus ihrer verschiedenen Färbung hervor, teils weißgelb, teils rostrot.

Aehnlich verstreut und verschieden in der Farbe waren die Reste von Rhinoceros antiquitatis, von dem sich unter anderem ein schönes ganzes

---

[1]) Das Skelett rührt nicht von einem einzigen Tier her, es sind auch Knochen aus der Rabensteiner Höhle dazu verwendet worden.

[2]) Kinkelin, Bären a. d. altdil. Sand v. Mosbach-Biebrich; Abh. d. Senck. Nat. Ges. 29, 1911 S. 440.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
Becken an der Grenze zwischen oberer und unterer Hälfte der Kulturschicht I in 230 cm Tiefe unter dem 0-Meter fand.

Die auffallend weit oben gefundenen Reste von Bos primigenius sind echt fossil und haben eine Tonung, die sie nur in der mit Phosphaten reichlich gesättigten Erde einer ursprünglich tieferen Lagerung erhalten konnten. Die Reste von Hausrind reichen, ebenso wie Schaf, Hausziege und Haushuhn bis in die obere Hälfte der dunklen Kulturschicht hinab, es fehlt ihnen aber die Fossilisation. Dagegen sind alle Teile vom Rentier fossil; das gleiche gilt von den aus den unteren Schichten stammenden Knochen vom Hirsch und vom Wolf. Ein Schädelstück vom Reh mit schöner Krone und Geweihfragment ist gleichfalls fossil; es ist der tiefste Fund, 324 cm aus dem weißen, sonst inhaltlosen Dolomitsand des Liegenden. Ebenso ist fossil ein an gleicher Stelle etwas höher gefundener Schafzahn. Verschwemmtsein ist in dieser Tiefe unter Schicht I wohl ausgeschlossen; doch sind diluviale Wildschafe für Deutschland nicht erwiesen.

Die sonstigen Tierreste bieten kaum Anlaß zu Bemerkungen. Nagetierschichten waren der Örtlichkeit nach nicht zu erwarten und fehlen gänzlich. Durch Schlemmen von Sanden wurden einige dürftige Reste von Schnecken gewonnen, die R. Paalzow zu bestimmen die Güte hatte. „Sie finden sich sämtlich noch lebend an den Jurafelsen, und dürften deren Schalen seinerzeit in die Höhle eingeschwemmt worden sein.“

Geschichte der Höhle.

Die Arbeiten in der Petershöhle galten vor allem den archäologischen und paläontologischen Untersuchungen. In geologischer Hinsicht durften Verhältnisse vorausgesetzt werden, wie sie in unseren Jurahöhlen sich immer wiederholen: im Diluvium zustandegekommene Einlagerungen in dolomitischen Hohlräumen, beide ohne zeitlichen Zusammenhang. Die Vielseitigkeit der Aufgaben darüber hinaus trat erst nach und nach hervor; die Arbeitshypothesen rührten eine Fülle von Fragen auf, welche sowohl die Geschichte der Höhle wie der Einlagerungen betrafen. Sie war ersichtlich schicksalsreich und verwickelt; es spielen schwierig zu erkennende Naturvorgänge mit, zu deren Aufhellung umfangreiche Arbeiten im ganzen dortigen Karstgebiet — von unserer 1921 begründeten „Heimatsektion“ mit Erfolg bereits in Angriff genommen — notwendig sind. Vorläufig läßt sich Folgendes sagen.

Die Entstehung der Höhle liegt weit zurück, jedenfalls in der Kreidezeit. Sie ist ein Teil eines größeren, wahrscheinlich unter Mitwirkung fließenden Wassers entstandenen Höhlensystems, das in seinen Ruinen noch kennbar ist; nordwestlich schließen sich verfallene Höhlenräume unmittelbar an und setzen sich auch südöstlich und östlich fort. Doch wird erst die völlige Ausräumung der Höhle abgewartet werden müssen; dann kann man vielleicht an einen Nordwest-Südost gerichteten Flußlauf denken, der durch unsere Höhle floß. Aehnliche Felsgrotten und eingestürzte Höhlen im gleichen Höhenzug lassen eine solche Annahme zu, und die 1,8 Kilometer Luftlinie entfernte „Hainkirche“ ist das imposante Naturdenkmal einer mächtigen, unverkennbaren Flußhöhle. Aber sowohl in dieser, wie in unserer Petershöhle hat der hypothetische Höhlen-Urstrom keinerlei Bodengeröll hinterlassen, es sei denn, daß es in tiefergelegenen Schlotten und Klüften, die nicht fehlen werden, aber noch nicht gefunden sind, noch angetroffen wird. Was sich vereinzelt in den Schichten vorfand, ist weit später hineingelangt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Das Liegende, zum Teil Dolomitfels, zum Teil fund- und steinleerer Dolomitsand, war einstmals durchaus Felsboden, er hat sich unter dem Einfluß von Feuchtigkeit durch Korrosion, durch chemische Auslaugung, teilweise zersetzt. Als die Höhle zum ersten Male im Jungdiluvium vom Menschen bezogen wurde, war der Berg jedenfalls noch wenig aus der Umgebung herausmodelliert; er muß noch tief in sandigen Ueberdeckungen gesteckt haben, die ihn heute umgebenden Trockentäler waren erst im Entstehen begriffen.

So lange Wasser die Höhle durchflutet hatte, war sie vermutlich frei von Sinter geblieben. In Höhlen mit Wasserläufen läßt es die überschüssige Feuchtigkeit nicht zu Sinterbildungen kommen; dies pflegt erst nach Versiegen des Wasserlaufes einzutreten. Während der Grabung fiel es auf, daß der Feuchtigkeitsgehalt in der Höhle mit Entfernung der Einlagerungen nachließ; seit reichlich 2 Meter Bodeninhalt entfernt ist, hat sich die Luft der Außenatmosphäre, die nun ungehindert Zugang hat, etwas angenähert.

In der kalten Jahreszeit ist in der Regel die Temperatur in Höhlen wärmer als diejenige der Außenluft; deshalb, und weil im Winter die Landleute über reichliche freie Zeit verfügen, arbeiten die Höhlenbesitzer in der Fränkischen Schweiz über Winter gern in ihren Höhlen. Mit Rücksicht darauf hatte ich die erste Grabung 1916 auf den Herbst verlegt. Ich war sehr überrascht zu finden, daß für die Petershöhle die Erfahrungen von anderwärts nicht zutrafen. Es war kalt darin, fast kälter als im Freien, und wir froren jämmerlich — es winterte damals schon frühzeitig —, so daß wir uns während der Mittagspause so nah als möglich an das offene Lagerfeuer drängten. Mehrmals besuchte ich die Höhle im Winter und fand sie vollständig vereist; große Eisstalaktiten und -stalagmiten, die selbst im März noch nicht ganz abgeschmolzen waren, s. Tafel 44, füllten den Mittelgrund. Ich schloß daraus, daß eine verborgene Verbindung mit der Außenwelt bestehen müsse, und eine solche fand sich auch bei den späteren Grabungen in dem erwähnten westlichen Durchgang. Wahrscheinlich ist noch eine zweite, in die Tiefe führende Oeffnung vorhanden. In der kleinen Kammer am Südende der Höhle ist die Temperatur gleichmäßiger und im Winter einigermaßen erträglich.

Die erste Besiedlung fand auf dem Felsboden oder dem Dolomitsand der Höhle statt; der Feuerherd lag unmittelbar auf Fels, und in allen Höhlenräumen war die Kulturschicht auf dem Liegenden besonders dunkelfarbig. Damals war die Höhle an ihrer Nordseite, von wo aus wir sie jetzt betreten, geschlossen, wenngleich durch Klüfte und Spalten mit der Außenwelt auch hier Verbindung gewesen sein mag. Der Zugang war in der Haupthöhle an der Westseite, wurde erst während der Grabung aufgefunden und ist noch mit den Einlagerungen der Höhlenerde erfüllt.

Für die Entstehung der gewaltigen Einlagerungen, im Durchschnitt 3 Meter, kommen verschiedene Umstände in Betracht. Einesteils die Abwitterung der Felswände und der Decke insbesondere während der Kälteperioden, und dies könnte vornehmlich die Bildung der Schicht II begünstigt haben. An der Aufhäufung der Kulturschicht, die durchschnittlich metertief lag, war sicherlich die Unreinlichkeit der Bewohner, die ihre Abfälle einfach liegen ließen, mitbeteiligt. Der Hauptanteil an den Ablagerungen aber kam von außen: zeitweise Überflutungen brachten von oben her durch die Felsspalten und Zerklüftungen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
auf dem Vorplatz Sande, Schlamm und Steine herein, die sich in der Höhle ablagerten. Derartige Einschwemmungen haben wahrscheinlich der Bewohnbarkeit ein Ende gemacht, denn es bestand die Gefahr, daß die Höhleninsassen damit überschüttet wurden. Die für den Aufenthalt so sehr geeigneten Räume mußten nun einen geradezu lebensgefährlichen Aufenthalt bilden, und es ist begreiflich, wenn dies die Leute vertrieben hat.

Die Dunkelfärbung der unteren Schicht rührt einer Bodenanalyse Dr. Kellermanns zufolge zum Teil von Kohle her; daß sie so gleichmäßig in allen Räumen die Schicht durchsetzt, ist wohl dem Umstand zu verdanken, daß die Höhle zuweilen von Wasser durchflutet war. Jedenfalls waren auch mehr Feuerstellen vorhanden; die unter Steinen geschützt liegende hätte zur Speisung und Durchtränkung der ganzen Einlagerung nicht hingereicht.

Wie lange die Höhle besiedelt war, läßt sich nicht ermessen. Die Mächtigkeit der Kulturschicht I ließe auf eine lange Dauer schließen; doch spricht die verhältnismäßig geringe Zahl der Funde nicht dafür. Jedenfalls aber hing die Möglichkeit der Besiedlung ganz und gar von den geschilderten Katastrophen ab, die sich wohl kaum schon äußerten, als die Menschen von der Höhle Besitz ergriffen, die sich aber mit der Klimaverschlechterung nach und nach eingestellt haben werden.

Nach Abzug des Menschen konnten sich Höhlenbären einnisten und ihren Winterschlaf wenigstens in der hintersten Südkammer halten; während sich Schicht II bildete, waren sie ausschließlich Herren der Höhle. Zu Zeiten der Schneeschmelze und in sommerlichen Regenzeiten war es aber sicherlich auch für sie ein unsicherer Aufenthalt; auf Höhlengicht weisen viele verunstaltete Knochen hin. Ob damals schon wie jetzt der Winterfrost ungehinderten Zugang hatte und die Erdauffüllung durchzufrieren vermochte, ist fraglich, solange die Höhle nach dem Vorplatz zu durch Felsen mehr oder weniger geschlossen war. Jedenfalls aber bot die südliche hintere Kammer einen erträglichen Aufenthalt, und dort haben die ersten Entdecker der Höhle auch ein Höhlenbärenskelett angetroffen, aus dem sich schließen läßt, daß sich ein Tier hierher zurückgezogen hatte, um zu verenden.

Während die Lehmschicht sich bildete, oder besser, seit das Klima sich verschlechtert hatte, gelangte Feuchtigkeit zur Verdunstung, die Höhlenwände konnten sich mit Sinterkrusten überziehen. Die letzte Eiszeit im Jura hat sich „nicht durch Vergletscherung der Täler, sondern durch zahlreiche Niederschläge bemerkbar gemacht, welche die Zirkulation einer viel reichlicheren Menge von Sickerwasser in den Gesteinsmassen und daher auch stärkere Tropfsteinbildung zur Folge hatten als dies heutzutage der Fall ist“ (Schlosser).

Die Höhlenwände, besonders die Decke, mögen zu jener Zeit durchweg versintert worden sein; jetzt sind sie das nicht mehr in diesem Maße, Verwitterung und Frostwirkung hat Teile davon entblößt. Der Versinterungsvorgang ist längst, vielleicht seit dem Zutritt der Winterfröste, zum Stillstand gekommen. In dieser Hinsicht ist die Höhle jetzt tot, ihre Tätigkeit erloschen, wenngleich noch jetzt Sickerwässer bei langem Regen sich bemerkbar machen; dagegen begünstigt der Frost die Verwitterung.

Die Einschwemmungen von außen waren aber noch in anderer Weise für die Beschaffenheit der Einlagerungen mitbestimmend. Ohne sie wäre Schicht II nicht sandig, sondern wie anderwärts als fettiger Höhlenlehm entwickelt. Die glattgescheuerten Felswände auf dem Vorplatz besonders an einem Spalt auf der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
nördlichen Seite zeigen den Weg, auf dem die Zufuhren erfolgten, Schlamm und Wasser sich ergossen haben. Daß dies mit Macht geschah, beweist die ausgewaschene Mulde unterhalb der Spalte im Felsboden, unsere Grabungsstelle 22. Hier war das größte Durcheinander der Schichten; von hier aus floß die von oben kommende Masse ab in die Nebengrotten und in die Haupthöhle, nicht nur die bereits abgelagerte Erde immer neu überdeckend, sondern sie vielfach umlagernd und durcheinander werfend. Wie weiter unten gezeigt ist, beträgt der Höhenunterschied gleichartiger Funde bis 2 Meter, und er kann nur durch diese Vorgänge bewirkt sein. Daher auch die Aufhellung des oberen Teils von Schicht I, sowie das nicht durchweg geschichtete, sondern häufig nesterartige, einmal auch flußbettartige Aussehen der Einlagerungen. Die immer vereinzelt vorkommenden, der Gesamtzahl nach aber doch häufigen gerollten Kalksteine haben ihre Form nicht erst in der Höhle erhalten, sondern von außen mitgebracht; die Einschwemmungen hatten unter Umständen lange Wege hinter sich oder geraume Zeit gebraucht, bis sie Ruhe in der Höhle fanden.

In die Zeit der Lehmsandbildung fällt der Einsturz der nordöstlichen Höhlenbedachung auf unserem Vorplatz und vielleicht auch anderer Teile des weitverzweigten Höhlensystems. Die vielen großen Felstrümmer der Schicht II, die wir auch in der Haupthöhle zu entfernen hatten, stehen wahrscheinlich mit diesem Ereignis in Verbindung.

Die obere Hälfte der Lehmsandschicht auf dem Vorplatz war in einen roten, teilweise noch bei der Ausgrabung feuchten, bis zu 40 cm mächtigen Letten umgewandelt. Gestandenes Wasser hat diese Verlehmung und sein Gehalt an Eisenoxyd die Rotfärbung bewirkt: durch die Häufigkeit der Niederschläge herbeigeführt, stand während dieses Zeitraums ein Höhlenteich auf dem Vorplatz und eine kleinere Lache in der Nebengrotte an der niedersten Stelle. Der Teich, der einen großen Teil des Jahres Eis gewesen sein muß, hinderte Mensch und Tier am Zutritt, und deshalb war diese Stelle auch so gut wie fundlos. Das Wasser, oder wenn es gefroren war, das Eis hat die Bildung einer Sinterdecke verhindert, die in anderen Höhlen, z. B. der benachbarten Finstermühlhöhle, den Abschluß des Höhlenlehms, dem in der Petershöhle, wie S. 145 ausgeführt wird, die Lehmsandschicht entspricht, nach oben zu bilden pflegt.

Die bedeutend jüngere zweite Besiedlung kann den wenigen Funden nach — mit Sicherheit nur zwei Knochengeräte und kein Feuerstein — nur eine vorübergehende gewesen sein. Die obere Hälfte der Lehmsandschicht in der Haupthöhle, die damals noch vom westlichen Durchgang aus zugänglich war, weist in den Kohlenresten ihre Spuren auf. Die Nebengrotten und die Stelle des jetzigen Vorplatzes hat sie nicht erreicht, daran hinderte das Wasser. Anhaltspunkte für eine Zeitschätzung haben sich nicht ergeben. Der Schichtentiefe nach möchte ich sie für eiszeitlich, dem Knochenpfriem oder -dolch nach für sehr viel jünger halten.

Nach oben endet die gelbe Lehmsandschicht in der Haupthöhle ziemlich unvermittelt in einer überlagernden Verwitterungs- und Oberflächenschicht, weiß von Farbe, wie mit Kalkmilch übergossen, besonders in der Nähe der Höhlenwände. Es entspricht dies wiederum einem Wechsel in den klimatischen und äußeren Verhältnissen der Höhle. Die Gewalt jener Ereignisse, die bis dahin in so reichem Maße Wasser, Erde, Steine nach der Höhle verfrachtet hatten, war gebrochen, und die Umgebung hatte sich mehr und mehr der gegenwärtigen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
Gestaltung genähert. Was von oben noch abgeschwemmt werden konnte, war belanglos, gelangte auch nicht mehr in die Höhle hinein, sondern ging an ihr vorüber niederwärts zu Tal.

Im letzten vorchristlichen Jahrtausend hausten gelegentlich Hallstattleute auf den Trümmern der eingestürzten Höhlenteile des Vorplatzes. Wie aus Bruchstücken von Mahlsteinen, den Getreidemühlen vorgeschichtlicher Zeit, hervorgeht, hatten sie sich hier häuslich eingerichtet. Auch in der Höhle selbst fanden sich die Scherben, und einzelne reichten an den Felswänden bis in Schicht II hinab. Noch spätere Besucher hinterließen die an solchen Plätzen unvermeidlichen Topfscherben des Mittelalters. Kohle und Asche bildeten mächtige Haufen, die Gäste haben sich also nicht bloß vorübergehend, sondern längere Zeit hier aufgehalten und Reste vieler Mahlzeiten hinterlassen.

Eingliederung in das Zeitschema.

Die Unberührtheit der Höhle in allen ihren Teilen, die Sicherheit, daß keines Menschen Hand je eingegriffen und Verwirrung hereingetragen hat, schien von allem Anfang an glückverheißend dafür zu sein, daß sich einwandfreie Schichtenfolgen mit reinlichen Fundumständen ergeben müßten. Umso betrübender war die Wahrnehmung, daß sich die Funde keineswegs so glatt der Schematisierung fügten, wie das vorweg anzunehmen war. Es ergaben sich Widersprüche, die nur mit Hilfe der Enstehungsgeschichte der Einlagerungen zu lösen waren, und da zeigte sich, daß die Natur selbst den Störenfried gemacht hatte, der Unteres und Oberes durcheinandermengte. Das Durchfluten von Erd- und Wassermengen bei gelegentlichen Ueberschwemmungen hatte die zusammengehörenden Teile über weite Strecken auseinander- und mitgerissen; leichte Gegenstände wurden hinaufgewirbelt, schwere senkten sich, wie z. B. das 6 Kilo schwere Rhinocerosbecken bei Lagerungsveränderungen, wenn es seinen Platz nicht behauptet hat, eher tiefer als höher geriet.

Aus der Fundhöhe oder -tiefe zwischen Schicht I obere Hälfte und III lassen sich also keine durchaus bindenden Schlüsse ziehen, man wird nicht die Lage des einzelnen Gegenstandes berücksichtigen dürfen, sondern ganz allgemein zu ermitteln haben, wohin die Mehrzahl neigt. Dagegen ist die untere Hälfte der Kulturschicht I glücklicherweise eindeutig und gibt zu Zweifeln keinen Anlaß: der Herd lag gesichert unter einer Felsplatte, darin Knöpfe, Feuersteine und artefaktartige Knochenstücke, sowie angekohlte Höhlenbärenknochen. Die ganze untere Hälfte dieser Kulturschicht ist nicht allzusehr mit oberen Teilen untermengt worden, sie war durchweg einheitlich und sehr dunkel gefärbt. Nach oben aber — und je höher hinauf um so mehr — hatte sie Bestandteile von Schicht II aufgenommen, und dieser Zuwachs hatte nicht nur die Schicht vermehrt, sondern sie auch heller gefärbt. Beide Hälften unterschieden sich im allgemeinen gut, doch ließen sie sich nicht bestimmt trennen. Die Lehmsandschicht II war deutlich anders als Schicht I; wo beide sich berührten, war die Trennung aber auch meist unsicher, da hier die Farben, soweit sie nicht unmerklich ineinander übergingen, bandartig wechselten.

Die Stückzahl der Funde verteilt sich wie folgt:

	Schicht I obere und untere Hälfte	II	III
Flintgeräte	20	5	4
„ Knöpfe “	20	5	—

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

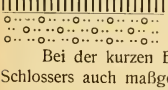
	Schicht I obere und untere Hälfte	II	III
größere Knochengeräte (?) oder -waffen (?) . .	322	51	25
desgleichen kleinere	282	37	15

Einheitlich und zusammengehörig sind die Knöpfe; sie gehören der ältesten Besiedlung an. Die untersten fanden sich in 2,65 bis 3 Meter, der oberste zwischen 0,70 bis 1 Meter Tiefe. Es ist also mit einer Verschwemmung oder Streuung von reichlich 2 Meter Höhenunterschied zu rechnen.

Danach wird sich auch die Beurteilung der übrigen Einschlüsse, insbesondere der Flintgeräte zu richten haben. Die in Schicht II gefundenen unterscheiden sich nicht von denen der unteren Schicht, sie kamen zudem an Stellen zu Tage, wohin die zweite jüngere Besiedlung nicht gelangt ist, auf dem Vorplatz und in der Nebenhöhle. Die in Schicht III gefundenen 4 Stücke können als belanglos außer Betracht bleiben; sie sind auf dem Vorplatz beim Gatter gefunden.

Es darf daraus geschlossen werden, daß Knöpfe und Flintgeräte gleiches Schicksal hatten: sie gerieten durch Naturereignisse in verschiedene Horizonte. Da die einzige ausgiebige Siedlung in den untersten Teilen der Höhle lag, können auch für die gleichgearteten Funde verschiedene Zeiten nicht angenommen werden, sie unterliegen einheitlicher Beurteilung.

In der Nähe der Petershöhle, 3 Kilometer Luftlinie von ihr entfernt, befindet sich eine andere Höhle, welche Professor Dr. Schlosser untersucht hat[1]). Der Eigentümer, Joh. Distler, hat unwissenschaftlich und für sich allein darin gegraben und sie zugänglich gemacht; es ist die Finstermühlhöhle. Sie liegt 70 bis 80 Meter tiefer als unsere Höhle; die Einlagerungen bestehen aus Höhlenlehm. Vom Menschen hat sich darin nichts vorgefunden, dagegen reichliche Tierreste: Höhlenbär, Hyäne, Mammut, Rhinozeros, Rentier, Bison, Hirsch, Diluvialpferd, Wolf. Das beobachtete Profil ist folgendes:



Lehmschicht: Halsbandlemming, Schneehuhn

Sinterdecke

Höhlenlehm: Rentier, Mammut, Rhinozeros.

Bei der kurzen Entfernung zwischen beiden Höhlen sind die Feststellungen Schlossers auch maßgebend für die Petershöhle. Er nennt die obere Lehmschicht postglazial, den Höhlenlehm spätinterglazial; die Bildung der Sinterdecke aber ist nach ihm während der letzten Eiszeit, der Würmeiszeit, erfolgt.

Wie hervorgehoben, fanden sich in der Petershöhle zwar Trümmer von Plattensinter des öfteren, aber keine Sinterdecke. Der mindestens 40 Zentimeter tiefe Höhlenteich auf dem Vorplatz im oberen Teile der Lehmsandschicht, im Winter vermutlich bis zum Grund gefroren, war hier der Ausbildung einer festen Sinterdecke im Wege, und so darf dieses auf dem Vorplatz und in einer der Nebengrotten stehende Wasser mit der Sinterdecke der Finstermühlhöhle zeitlich gleichgesetzt werden. Wir haben also hier dieselben Verhältnisse wie dort, nur daß in der Petershöhle nicht von Höhlenlehm, dieser fettigen, sandfreien, knetbaren Masse, gesprochen werden kann; die ihm entsprechende Ablagerung ist durch Beimengung von Sand körniger und weniger verfestet. Die gleiche Beschaffenheit wie die

[1]) M. Schlosser, Die Bären- oder Tischoferhöhle im Kaisertal bei Kufstein: Abh. d. II. Kl. d. K. Ak. d. Wiss. XXIV, II. S. 393.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Lehmsandschicht weist unsere darunter liegende Kulturschicht auf: die dunklere Färbung ist nur durch organische Beimengungen bewirkt, die Ueberflutungen haben Kohlenteilchen durch die ganze Schicht verteilt.

Die Mächtigkeit unserer beiden Schichten I und II, die mit 2 bis 2,5 Meter den Einlagerungen samt der Sinterdecke in der Finstermühlhöhle nahekommt — sie dürfte dort noch etwas erheblicher sein, ist aber nicht bis zum Grund ausgehoben — bestärkt in der Annahme, daß ihre Bildung einen langen Zeitraum, nicht nur die zweite Hälfte des Interglazials, sondern auch den größten Teil der letzten Eiszeit in Anspruch genommen hat.

Die faunistische Begleitung unserer Schichten leidet unter demselben Mißstand, wie er sich für die Flint- und Knochengeräte herausgestellt hat: sie ist teilweise verschwemmt und umgelagert. Nichtsdestoweniger läßt sich doch ein klares Bild bekommen, wenn von Kleinigkeiten abgesehen wird. Die untere Hälfte der Kulturschicht I war von den Umlagerungen nur wenig betroffen worden; ihr Inhalt darf daher für die Beurteilung als beinahe unberührt gelten. Für Rhinoceros ist die Lage des Beckens an der Grenze von Schicht I und II zeitbestimmend, wenn meine Annahme richtig ist, daß sein nicht unbedeutendes Gewicht bei den Umlagerungen es eher gesenkt als gehoben hat. Etwas höher oder tiefer ändert ohnehin nichts an der Sache, denn Rhinoceros war in der zweiten kälteren Hälfte des Interglazials schon vorhanden. Ein klares Bild aber gibt die Verteilung der Rentierreste, die der Schicht II und im Innern der Höhle sogar noch der Schicht III angehören, während Schicht I frei davon war.

In diesem Befund ist unzweideutig ein zunehmendes Kälterwerden des Klimas ausgesprochen, das auf die Annäherung an eine Eiszeit, bezw. auf diese selbst hinweist.

Umgekehrt läßt sich von der oberen Hälfte der Schicht I nach unten auf ein Wärmerwerden schließen, das zwar nicht die Bedingungen für eine warme Fauna bot, wie sie Rh. Merckii verlangen würde, das aber hinreichend als ein der Gegenwart ähnliches Klima mit schütterem Wald dadurch gekennzeichnet ist, daß am Grunde der Schicht Cervus elaphus, der Hirsch und Canis lupus, der Wolf, gut vertreten sind und Cervus capreolus, das Reh, sowie Lepus timidus, der Hase, und Canis vulpes, der Fuchs, nicht fehlt.

Der Höhlenbär ist in Schicht I und II annähernd gleichstark vorhanden; er und die Gliedmaßen des in zwei Exemplaren angetroffenen Höhlenlöwen, Felis spelaea Goldf., gehen durch alle Schichten. Chronologisch sind sie also nicht verwertbar.

Gibt uns der große Herd in der unteren Hälfte von Schicht I den unzweideutigen Beweis, daß die Höhle vom Menschen bewohnt war, so sind wir zur annähernden Ermittlung dieser Frühzeit mangels anderer Anhaltspunkte auf die Fauna angewiesen. Die Besiedlung fiele demnach in eine Periode mit ähnlichem Klima wie das heutige.

Die Funde von Weimar, nach Wiegers unteres Mousterien der zweiten nordischen, d. h. der letzten allgemeinen Zwischeneiszeit, gehen mit Rh. Merckii und Elephas antiquus, mit warmer Fauna, zusammen. Das obere Mousterien der Gudenushöhle, die Funde vom Sirgenstein und aus dem Altmühltale, Wiegers „Sirgensteiner Stufe", haben kalte Fauna und werden dem Anfang der letzten Eiszeit gleichgesetzt. Nach Penck, auf den sich Schlosser S. 402 zustimmend beruft, war

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
aber schon in der zweiten Hälfte der letzten Zwischeneiszeit eine Abkühlung der Temperatur erfolgt und E. primigenius sowie Rh. tichorhinus vorhanden.

Von einer warmen Fauna hat sich bei uns nichts vorgefunden; die kalte Eiszeitfauna hat aber mit Wahrscheinlichkeit auch erst eingesetzt, als unsere Höhle vom Menschen wieder verlassen war. Mit ihm zusammen lebte eine gemäßigte, eine Waldfauna, wie schon gesagt ist. Wenn sich dazwischen auch Rhinozeros zeigt, so ist das nach Obigem nicht unzeitgemäß. Das Ren aber tritt erst erheblich später in unserer Höhle auf, und auch zu dem verarbeiteten Knochenmaterial hat nur der Höhlenbär oder vereinzelt ein großes Wildrind, nicht aber das Rentier beigetragen.

Die Fauna weist somit auf die ausgehende Zwischeneiszeit hin; damit ist geologisch auch die Zeit im Einklang, in welche Schlosser die Bildung des fränkischen Höhlenlehms setzt, während die gelbe Lehmsandschicht mit dem Rentier größtenteils eiszeitlichen Ursprungs ist.

Die Flintgeräte kann ich nicht als Mousterien, geschweige denn als unteres oder oberes bezeichnen, wenngleich Anklänge vorhanden sind und auch zeitlich nichts im Wege stünde. Man wird so unentwickelte Formen auch nicht zu einer „Industrie"stufe vereinigen können, wohl aber mögen sie der Ausdruck einer „Entwicklungs"stufe der Kultur sein, für welche ein Kennwort noch nicht gefunden ist. Daß diese Kultur nicht die bekannte westeuropäische sein kann glaube ich u. a. auch aus den „Knöpfen" ableiten zu dürfen, die von dort her noch nicht bekannt sind, für unsere Funde aber charakteristische Leitformen bilden. Diese und die Dürftigkeit unserer Steingeräte sind Erscheinungen aus einem anderen Kulturkreis; doch liegt mir die Bezeichnung „osteuropäisch" etwas zu weit ab. Ich glaube ihn vorläufig zutreffender als „mitteleuropäisch" und diluvial-arktisch ansprechen und überhaupt eine Kultur von Arktikern darin erblicken zu dürfen. Es erinnert dies zugleich an jene ältere Hypothese, wonach die paläolithisch-europäischen Rentierjäger ihrem Jagdtier nach Nord und Ost nachgezogen seien, und unter den noch lebenden Polarvölkern ihre Abkömmlinge haben sollen.

Schlosser hat einige Zahlen errechnet, welche das absolute Alter der Höhlenbärenschicht in der Tischoferhöhle ersichtlich machen. Sie liegt in den Alpen; die dortigen Verhältnisse dürfen daher, wie er hinzusetzt, nicht ohne weiteres mit nichtalpinen Gebieten, also auch nicht mit denen unseres nicht vereisten Jura in Vergleich gesetzt werden, ganz abgesehen davon, daß Zeitangaben für die Dauer der Eis- und Zwischeneiszeiten nur schätzungsweise gewonnen werden können und deshalb je nach den Voraussetzungen großen Schwankungen unterliegen. Schlossers vorsichtige Ansätze ergaben ein Minimum von 74 000 und ein Maximum von 109 000 Jahren. Mit obigen Vorbehalten wird auch die Bewohnung der Petershöhle auf eine ähnliche Zeitenlänge zurückzuversetzen sein. Faunistisch und geologisch halte ich die Annahme für gerechtfertigt, daß die Besiedlung der Petershöhle an den Ausgang der letzten Zwischeneiszeit zu setzen ist. Archäologisch steht dem nichts entgegen, es trägt aber auch nichts zu näherer zeitlicher Begründung bei.

Wenn wir das Glück gehabt hätten, Menschenreste anzutreffen, wären sie den Voraussetzungen nach vom Neandertaltypus. Da es nicht ausgeschlossen ist, daß sich bei Wiederaufnahme der Arbeiten solche noch finden, so kann der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

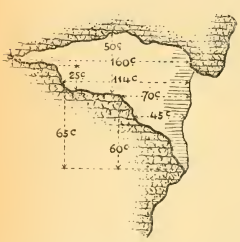
Schutz der Höhle den in Frage kommenden Aufsichtsbehörden und den allenfallsigen Besuchern nicht warm genug empfohlen werden.

Für die zweite Besiedlung lassen sich keine Zeitangaben gewinnen. Sie gehört dem oberen Teil von Schicht II an, fällt also vielleicht in das letzte Stadium der Würmeiszeit oder aber schon in die angehende Postglazialzeit. Die beiden Belege an Knochengeräten, die allenfalls dafür in Anspruch genommen werden dürfen, können möglicherweise noch jünger sein. Sie ähneln den in der Fränkischen Schweiz vorkommenden Gerätetypen in Form und Bearbeitung, aber die Zeit, der diese angehören, ist noch ganz unsicher.

Ethnologische Erwägungen [1]).

Die Entfernung der Erde aus den Höhlenräumen legte nach und nach die Felswände bloß; die Grotten zeigten sich in der Gestalt, in welcher sie die Höhlenmenschen bewohnt und benützt hatten. Dabei wurde eine Beobachtung gemacht, die auch Handlungen und Tätigkeiten jener Menschen in den Bereich der Betrachtungen zu ziehen geeignet ist.

In den östlichen Nebengrotten lag in einer nischenartigen Auswaschung der Felswand hinter vielen Steinen ein Haufen Höhlenbärenknochen am Boden; in kleineren Höhlungen und Löchern steckten Schädel. Von Bären, die hier verendet waren, konnten sie nicht herrühren; viele Teile fehlten, und kein Skelett war ganz. Ich erklärte es mir so, daß einströmendes Wasser die Knochen seitlich hinausgeschwemmt und in die Winkel gedrückt habe. Wir kamen aber in der anschließenden Grotte an eine Stelle, für welche eine solche Erklärung nicht ausreicht. Es ist dies eine wandschrankartige Nische in der Felswand mit kleiner Öffnung nach vorn, 120 cm über dem Boden (s. Tafel 42 und 43). Darin fanden sich fünf Schädel, zwei Oberschenkel- und ein Oberarmknochen, alles vom Höhlenbären. Die Schädel waren mürbe und zerbrachen beim Herausnehmen.



Durch Naturvorgänge konnten diese Skeletteile nicht dahinauf und dahinein gelangt sein, dazu war die Zugangsöffnung zu hoch gelegen und zu klein (s. die Maße an der vorstehenden Abbildung) sie waren hineingelegt, und das konnte nur der Mensch gemacht haben. In den anderen Teilen der Höhle zeigte sich nichts dergleichen.

Die Wahrnehmung in der Nische veranlaßte mich, meine Deutung des Knochenhaufens als Einschwemmung nochmal zu prüfen. Ich halte nun dafür, daß er nicht auf die vermutete Weise auf natürlichem Wege zustande gekommen ist. Das wäre möglich gewesen wenn ein ausschließlicher Wassertransport alle großen schweren Teile, Knochen und Steine, zur seitlichen Ablagerung gebracht hätte. Derartiges beobachtete Abel in der Drachenhöhle bei Mixnitz [2]). Dort hatten sich bei der Einschwemmung die Knochen nach Größe und Gewicht gesondert abgelagert, zuerst die großen, dann die kleineren und kleinsten. Die

[1]) Als Vortrag gehalten in der Naturhistorischen Gesellschaft am 20. Dezember 1922.

[2]) Berichte der staatl. Höhlenkomm. Wien I 1920 S. 59.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
neu erschlossene Teufelshöhle bei der Schüttersmühle in der Fränkischen Schweiz birgt in einem seitlichen Gang, der mit starkem Gefäll abwärts führt, ein merkwürdiges und großartiges Höhlenbärenmausoleum, mehr als hundert Skelette, die eingeschwemmt zu sein scheinen. Aber auf Haufen geschwemmt sind sie nicht, und die Schädel liegen bei den Knochen, ein ganz anderes Bild. Bei uns lag der Haufen wirr durcheinander zu unterst auf dem Felsboden; darüber lagerte die Erde. Bei Überschwemmungen mußte der Höhleninhalt aufgewühlt und breiig werden; daß aber ein Knochenhaufen aus dem Brei herausgestrudelt und Schädel in die Löcher gepreßt werden konnten, ist doch etwas unwahrscheinlich. Ungezwungener ist die Annahme, daß die Knochen vom Menschen hingeworfen, aufgestapelt, die Schädel in die Löcher verstaut worden sind. Ganz gewiß aber ist dies mit dem Inhalt der erwähnten Nische der Fall, und dazu muß eine bestimmte Absicht Veranlassung gegeben haben.

Aufstapelungen von Knochen sind schon mehrfach an den Aufenthaltsorten des paläolithischen Jägers angetroffen worden. Bächler fand im Draggaloch ob Vättis 54 Wadenbeine vom Ursus sp. beisammen auf einer Platte liegend, und „mehrere Depots, bestehend aus Schädeln des U. spelaeus Claviculae vom gleichen Tier, alle gleich mit dem verdickten Ende gegen eine Seite hingelegt, aus abgebrochenen Gelenkpfannen, deren Ränder stark abgenützt waren“ [1]). Tatarinoff erinnert in seinem Bericht darüber an den Fund von Předmost in Mähren, wo Mammutknochen so sorgfältig aufgeschichtet waren, daß auch hier der Urmensch absichtlich sortiert haben muß. Magazinierungen also, aus denen sich schließen läßt, daß bestimmte Knochen zur Seite gelegt wurden, um sie zu gelegentlicher Verwendung zur Hand zu haben.

Hinsichtlich der Schädel in unserer Nische wurde von anderer Seite der Gedanke ausgesprochen, daß sie von glücklichen Jägern als Trophäen hinterlegt und aufbewahrt worden sein können. Obwohl die Möglichkeit nicht in Abrede zu stellen ist, scheint mir der Beweggrund doch ebensowenig wie die angezogenen Beispiele der Magazinierung für unseren Befund ausreichend. Die wirklichen Beweggründe kennen wir nicht; indessen braucht man auf eine Erklärung nicht ganz zu verzichten, denn die Handlungsweise bekommt Sinn, wenn man ethnologische Gleichungen heranzieht.

Kulturell niedrig stehende Völker — darüber hat die Ethnologie aufgeklärt — betrachten die Welt mit ganz anderen Augen als der Kulturmensch. Für sie ist jedes Ding der organischen und selbst der unorganischen Natur mit persönlichen Eigenschaften und Kräften begabt, die sie glauben nicht ohne Gefahr unbeachtet lassen zu dürfen. Pflanzen- und Tierreich liefern Nahrung und Unterhalt; aber anders als der Kulturmensch, dem alle Dinge der Welt nur Wertobjekte sind, die er zu seinem Vorteil oft bis zur Vernichtung nützt, verhält sich der Naturmensch bis weit in die Kreise der Halbkulturvölker zur umgebenden Natur. Nicht als ein Wesen besonderer, höherer Art stellt er sich ihr gegenüber, sondern er ist eins mit ihr, mit allen Wesen und Dingen, ihnen gleichgeordnet. Wenn er einerseits Pflanzen verzehrt und Tiere tötet, glaubt er andererseits dafür sorgen zu müssen, daß die ihnen innewohnenden Seelen und Geister den Körper nicht im Unmut verlassen und ihm feind werden. Sie würden auf Rache sinnen und

---

[1]) Hier zitiert nach Schweiz. Ges. f. Urg. 12. Jhrb. 1919 u. 1920 S. 40. Der Bächlersche Originalbericht war mir damals noch nicht zugänglich, siehe die Nachschrift Seite 152.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ihre Artgenossen warnen; Hunger und Unheil käme über den Unglücklichen und seine Gefährten, wenn dies außer Acht gelassen würde. Die animistische Weltanschauung hat unzählige Zeremonien und Vorkehrungen voll tiefer mystischer Logik gezeitigt, um die nutzbar gemachten Wesen mit ihrem Schicksal auszusöhnen, ihnen die Wiederkehr zu ermöglichen und vor allem, sie zu veranlassen, ihre Artgenossen demselben Schicksal zuzuführen.

Der Animismus, die Allbeseelung der Natur, ist eine religiöse Entwicklungsstufe, die nicht ganz mit Recht auf die ferne Urzeit bezogen werden darf; sie steht höher. Es geht eine andere, tiefer stehende Logik voraus [1]); sie denkt sich die Dinge nicht sowohl von Geistern bewohnt und beseelt, sondern von Kräften erfüllt, die von ihnen ausstrahlen, emanieren; man kann sich diese Kräfte nutzbar machen, indem man sich in den Besitz von Teilen ihres Wesens setzt. Man erlangt dadurch die Schnelligkeit des Hirsches, das scharfe Auge des Raubvogels, die Stärke des Bären und dgl. Das mag wohl die Geistesverfassung des Urmenschen gewesen sein. Allein dieser Zustand liegt soweit zurück, daß er zwar aus geistigen Relikten erschließbar, aber nirgends mehr rein zu beobachten ist Er haftet aber noch dem Animismus an, und nur von diesem sind Beispiele aus aller Welt und in Masse erreichbar. „Ueber diese Dinge sind wir erst seit kürzester Zeit ausreichend belehrt; vor ganz wenigen Jahren wären derartige Erwägungen. in den Fachkreisen wahrscheinlich mit allergrößtem Mißtrauen aufgenommen worden. Wir haben eben unsere Anschauungen von der Religion der Naturvölker bedeutend ändern müssen und glücklicherweise vertiefen können, und das kann ja gar nicht ohne gewaltigen Einfluß auch auf die europäischen Anschauungen bleiben“ [2]).

Von den amerikanischen Indianern im allgemeinen, besonders aber von den ecuadorianischen Stämmen sagt Karsten [3]): „Alle Indianer sind von dem Gedanken durchdrungen, daß die Knochen und vor allem die Schädel von auf der Jagd getöteten Tieren die Macht hätten, Tiere ihrer Art herbeizulocken. Dies ist der Grund, weshalb man in fast jeder Jivarohütte eine Anzahl von Schädeln und Knochen von Tieren findet, die während der letzten Monate und sogar Jahre auf der Jagd erlegt wurden. Die erlegten Schädel sind mittelst einer Schnur an einander gereiht und werden an der Decke aufgehängt, während die Knochen aufbewahrt werden, nachdem sie sorgfältig vom Fleisch befreit und gewaschen sind. Dies ist so wichtig, daß, wenn Stücke des getöteten Tieres in andere Häuser verteilt werden, der Eigentümer alle Knochen sammelt, die nach der Mahlzeit übrig geblieben sind. Die gewaschenen Knochen werden sorgfältig in einen Korb gelegt und im Dach des Hauses aufgehängt, wo sie so lange aufbewahrt werden, bis sie halb zerfallen vom Rauch und von der trockenen Luft. Dann werden sie in den Fluß geworfen, damit sie die Strömung fortnimmt. Dies wird so gemacht, damit die Hunde und die Hausschweine sie nicht fressen können“. Die Hunde würden zu Räubern werden, und es wäre unmöglich, je wieder ein Wild mit ihnen zu jagen. Indem man auf diese Weise die Knochen der Vernichtung entzieht, ist man sicher, den Getöteten die Wiederkehr als Tiere gleicher Art ermöglicht zu haben.

---

[1]) Karutz, Der Emanismus, Zeitschrift für Ethnologie 45 1913 S. 545.

[2]) Ed. Hahn, Die Entstehung der wirtschaftlichen Arbeit S. 50.

[3]) Raf. Karsten, Contributions to the Sociology of the Indian tribes of Ecuador; II. Hunting and Fishing S. 44 uf. Abo, Acta Academiae Aboensis Humaniora I 1920.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ganz klar ist dieser hier schon etwas verblaßte Gedanke in einem anderen Teile der Welt ausgesprochen. Eines der Hauptjagdtiere der ostsibirischen Polarvölker ist der Bär. Der Russe Leo Sternberg [1]) schildert ausführlich die ganz in animistischen Anschauungen wurzelnde Religion der Giljaken, die keine unvernünftige Natur kennt, sondern alle, selbst leblose Dinge, mit Leben und Vernunft begabt. Jedes Tier ist ein menschenähnliches Wesen und mit Kräften ausgestattet, die oft diejenigen des Menschen übertreffen. Insbesondere der Bär, der in Ostsibirien und Kamschatka dem Höhlenbären an Größe kaum nachsteht, ist ihm ein Wesen höherer Ordnung, weit mächtiger als der Mensch. In jedem Dorf wird ein jung eingefangener Bär gehalten als Schutzgeist, um die fortwährenden hinterlistigen Überfälle seitens ganzer Scharen von bösen Geistern zu hintertreiben. Die Gegenwart dieses mächtigen Wesens muß als stärkste Desinfektion jeden ränkeschmiedenden Geist töten oder doch vertreiben, eine religiöse Sanitätsmaßregel, setzt Sternberg hinzu, „die allein dem ursprünglichen Menschen einleuchtend ist".

Wenn der Bär einige Jahre alt geworden ist, wird er unter großen Zeremonien getötet, um verspeist zu werden. Als Sühneopfer schlachtet man ihm Hunde, welche ihn als Diener begleiten sollen, wenn er nach dem Tode zu seinem Herrn eilt. Dieser aber ist der „Herr des Berges und des Urwalds", dem alle Tiere untertan sind. Bei aller Verehrung für den Bären betrachtet man die Tötung nicht als Sünde, da der Giljake überzeugt ist, daß der Herr des Urwalds ihm aus Wohlwollen die Tiere zur Beute schickt. Eine nicht wieder gutzumachende Sünde aber würde es sein, wenn der Bär ohne Ehrenbezeigungen getötet würde. Der Bär verliert auch nichts durch die Tötung und wenn der Giljake ihn aufisst; unbekümmert darum und hochbefriedigt von der ihm bei der Tötung gewordenen Auszeichnung kehrt seine Seele zum Herrn zurück, und dieser, gerührt von der frommen Zuneigung des Menschen, schickt ihm alsbald wieder einen Bären zur Beute. Die Knochen aber, sowohl dieser, wie der auf der Jagd erlegten Bären und besonders die Schädel werden verwahrt wie Heiligtümer; würde das nicht geschehen, so würde der Herr des Urwalds derart zürnen, daß man keinen Bären mehr zur Strecke brächte.

Und wie bei den Giljaken ist es auch bei anderen Polarvölkern; selbst bei den amerikanischen Eskimo zeigen sich Spuren eines solchen Kultes. Daher konnte Pfizenmayer niemals einen Tungusen bewegen, ihm einen Bärenschädel zu bringen; das wäre für ihn eine gefährliche Sache und große Sünde gegen den Geist des einstigen Inhabers dieses Schädels. Bärenschädel verwahrt der Tunguse stets in aus Birkenrinden gefertigten Schachteln oder in Ermangelung solcher wenigstens in Reisigbündeln, und bestattet sie auf besonderen Gerüsten im Urwald. Knochen und Schädelstätten von Jagd- und Schlachttieren haben Polarreisende öfter an den Küsten des Eismeeres angetroffen; auch die Lappen häufen in Nordeuropa solche Knochenlager [2]). Das Aufsammeln der Knochen, das den Tieren die Wiederbelebung ermöglichen soll, ist bei Völkern aller Erdteile nachweisbar.

---

[1]) Die Religion der Giljaken; a. d. Russ. von A. von Peters; Archiv f. Religionswiss. Bd. 8 1905.

[2]) Nordenskjöld, Die Umsegelung Asiens und Europas. I S. 181. — Crahmer, Ethnographische Arbeiten in Lappland, Zeitschr. für Ethn. 45 1913 S. 535. Skelett- und Schädelkulte dieser Art hat Martin behandelt: über Skelettkult und verwandte Vorstellungen, Zürich, Mitteilungen der Geogr.-ethnogr. Ges. 1919/20, Bd. 20, S. 5. Die Arbeit befaßt sich zwar in der Hauptsache mit dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Aufstapelung von Knochen und das Niederlegen von Höhlenbärenschädeln in den Winkeln und Nischen unserer beiden Grotten bekommt tieferen Sinn unter der Annahme, daß unsere Höhlenmenschen einen ähnlichen Kult ausübten. Von den Jungpaläolitikern Südfrankreichs ist Jagdzauber bekannt, die Tierbilder und Fresken an den dortigen Höhlenwänden sind jetzt nahezu allgemein als diesen Zwecken dienend anerkannt. Derartige Höhlenbilder sind für das Altpaläolithikum nicht zu erwarten, waren bei uns zu Lande auch den Jungpaläolithikern fremd; daß wir dem aber in dem Knochen- und Schädelkult etwas ähnliches, eine Vorstufe, an die Seite stellen dürfen, das läßt mir die Wahrnehmung in der Petershöhle glaubhaft erscheinen. Mit Polarmenschen haben wir es hier auch zu tun.

Die Jagdtiere der Polarvölker sind keineswegs auf den Bären beschränkt; Wildrentier, Elch, Hirsch und Reh zählt Brehm aus ihrem Gebiet auf. Hauptgegenstand des Kultes aber ist der Bär. Auch unsere Paläolithiker lebten inmitten einer reichen Tierwelt, deren Fleisch sie sicherlich nicht verschmäht haben. Kein anderes Wesen aber hat, wenn meine Wahrnehmung zutreffend ist, einen ähnlich tiefen Eindruck auf sie gemacht wie der Bär, darin gleichen sie den Randvölkern der Ökumene. Es fällt freilich nicht leicht zu glauben, daß sich ein religiöser Kult vom Diluvium bis zur Gegenwart in Übung erhalten haben soll. Aber es ist doch wohl so; darum nennt sie eben der Ethnologe: Völker ewiger Urzeit.

So lange die Beobachtung an der Petershöhle alleinsteht, fehlt ihr die Überzeugungskraft. Wenn aber die daran geknüpfte Hypothese richtig ist, wird sich Gleiches oder Ähnliches auch in anderen Höhlen zeigen. Es empfiehlt sich also an den Siedlungsstellen der Paläolithiker auch auf diesen Punkt das Augenmerk zu richten.

Nachschrift.

Seit Abschluß der Niederschrift ist unserer Bibliothek das Jahrbuch der St. Gallischen Naturw. Gesellsch. 57. Bd. zugegangen, dessen I. Teil Bächlers mustergültige Veröffentlichung über das Drachenloch enthält. Rascher, als ich es annehmen konnte, erfolgt die Bestätigung eines primitiven Jagd- und Opferkultes der Paläolithiker durch Beobachtungen gleicher Art, wie ich sie in der Petershöhle machte. Bächler fand „eine Art Steinkisten, rechteckige Gemäuer aus rohen, flachen Steinplatten, die vom Verwitterungsschutte der Höhle stammen, aufgebaut, auf allen Seiten mehr oder weniger geschlossen und mit einer großen Deckplatte zugedeckt. Es haben sich im ganzen etwa sechs solcher Steinkisten vorgefunden. Jedesmal, wenn im Grabungsprofil eine flachgelegene größere Steinplatte zum Vorschein kam, konnte man sicher sein, daß man es mit einem absichtlichen Bau zu tun hatte. Die eigentliche Ueberraschung folgte aber erst, wenn zwei unserer starken Männer die Platte abhoben. Da lagen in den Steinkisten, meist gut orientiert, Schädel von Höhlenbären (bald 2—3, bald 5 und mehr) aufeinander und daneben eine Anzahl großer Gliedmassenknochen . . . . . Charakteristisch ist für sämtliche Schädelmagazine, daß immer

---

Menschenskelett und -schädel, zählt aber anhangsweise auch diesbezügliche Tierkulte der Südseevölker, Malayen und Neger auf. — Im späten Glauben der Germanen wird Thors Wagen von Böcken gezogen, die er abends verspeist; die Knochen sammelt er auf ihren Fellen. Des Morgens weiht er sie mit dem Hammer und fährt mit den auferstandenen Tieren weiter. Auch im Märchen vom Machandelbaum sammelt das Schwesterlein Mareinchen die Knochen des verspeisten Brüderleins, das dann wieder ersteht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

einige große Röhrenknochen, intakte und an den Enden abgebrochene, beigegeben sind". Also genau so wie bei uns in der Wandnische.

„Es unterliegt gar keinem Zweifel" fährt Bächler fort, „daß wir es hier mit einer absichtlichen Aufspeicherung von Jagdtrophäen durch den urgeschichtlichen Menschen zu tun haben, die ganz innerhalb der Rahmen des primitiven Jagd- und Opferkultus gehört, wie wir ihm in urgeschichtlichen Perioden, ja noch sogar bei heutigen primitiven Naturvölkern, die der Jagd obliegen, begegnen". Bächler hat den religiösen Charakter dieser Aufspeicherungen ganz richtig erkannt und führt eine Anzahl ethnologischer Beispiele an, welche die äußerliche Uebereinstimmung mit den Kulten primitiver Naturvölker dartun. Die eigentlichen inneren Beweggründe zu solcher Handlungsweise lassen aber erst die tiefgründigen Schürfungen über das Religionswesen erkennen, die Karsten und Sternberg zu verdanken sind. Mit Recht schließt Bächler: „Daß im Drachenloch — ich darf hinzufügen: und gleichzeitig in der Petershöhle — zum ersten Male für eine derartige älteste Kulturstätte der Nachweis für primitiven Kultus des Menschen geführt werden kann und damit auch die Tatsache sichergestellt ist vom bereits erwachten Seelenleben des Menschen, das schon in den Bereich der geistigen Kultur gehört."

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ANHANG.

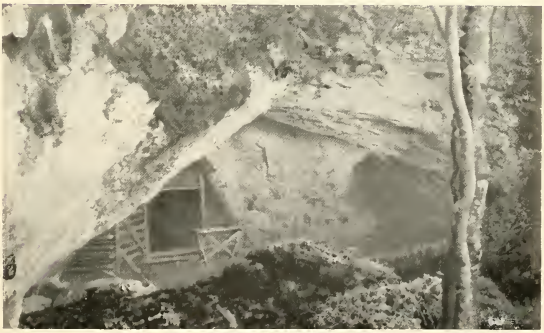
Gerollte Knochen.

Inwieweit sich scharfkantige Knochenbruchstücke durch die oft besprochene Rollung im Wasser verändern können, wurde durch einen Versuch festgestellt, den Herr Joseph Wildner auf mein Ersuchen im Mai 1921 vorzunehmen die Freundlichkeit hatte; er bildete den Gegenstand eines Vortrages in der Naturhistorischen Gesellschaft am 22. Juni 1921 und in Eichstätt bei der Tagung des Verbandes bayerischer Geschichts- und Urgeschichtsvereine September 1922.

Das auf Taf. 47 abgebildete, jeweils linksstehende Rohmaterial wurde, nachdem es zum Zwecke der Abbildung photographiert war, eine halbe Stunde lang in einer elektrisch angetriebenen rotierenden Trommel, wie solche zum mechanischen Polieren von Metallringen üblich sind, mit $^2/_3$ Wasser und $^1/_3$ Sand gerollt. Der Sand war grobkörniger, quarzitischer Keupersand. Die Knochenstücke bestanden z. T. aus fossilen, z. T. aus mittelalterlichen, z. T. aus rezentem frischen Material; alle hatten scharfrandige Bruchstellen. Sie verhielten sich unterschiedslos gleich und nahmen die auf der Tafel jeweils rechtsstehenden Formen an. Sie gleichen ganz den in Höhlen gefundenen, schon so viel erörterten Stücken mit gerundeten Kanten, haben z. T. Werkzeugcharakter erhalten und mahnen jedenfalls zur äußersten Vorsicht bei der Beurteilung derartiger Funde. Aber so wenig die Kreidemühle von Mantes die menschengewollte Herstellung der Eolithen restlos abgetan hat, so wenig ist mit der kreiselnden Trommel die Frage der rundkantigen Knochen endgültig erledigt. Wie schon S. 133 gesagt, gibt auch der fortgesetzte Gebrauch eines Knochens diesem ungewollt, also eine aus natürlichem Anlaß entstandene Form, und von dieser bis zur gewollten Herstellung derartiger roher Geräte ist nur ein Schritt, den wir aber vorläufig mehr nachfühlen als nachweisen können.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Höhle oben am Berg; Blick von Nordost. S. 123.



Vor der Höhle 1916.

Petershöhle 7806.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vor der Höhle 1921;

Grabungsstelle 22.

Die Schädelnische + in der Nebengrotte

S. 147 und Grundriß 5.

Petershöhle 7806.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Öffnung zur Schädelnische in der Nebengrotte.

S. 147.

Der Feuerherd vor der völligen Abdeckung.

(Photographie stark überarbeitet.)

S. 136.

Petershöhle 7806.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Das Kontrollprofil, Westwand der Haupthöhle; 1918

Ursprüngliche Höhe der Einlagerung →
Text S. 128.

Abgestürzte Felsblöcke →
Text S. 127.

Die kleine Feuerstelle, 2,24 m →
unter der Oberfläche.
Text S. 136.

Osteck der Haupthöhle, teilweise abgegraben.
Die vereiste Höhle; 25. März 1918. Text S. 140.

Petershöhle 7806.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

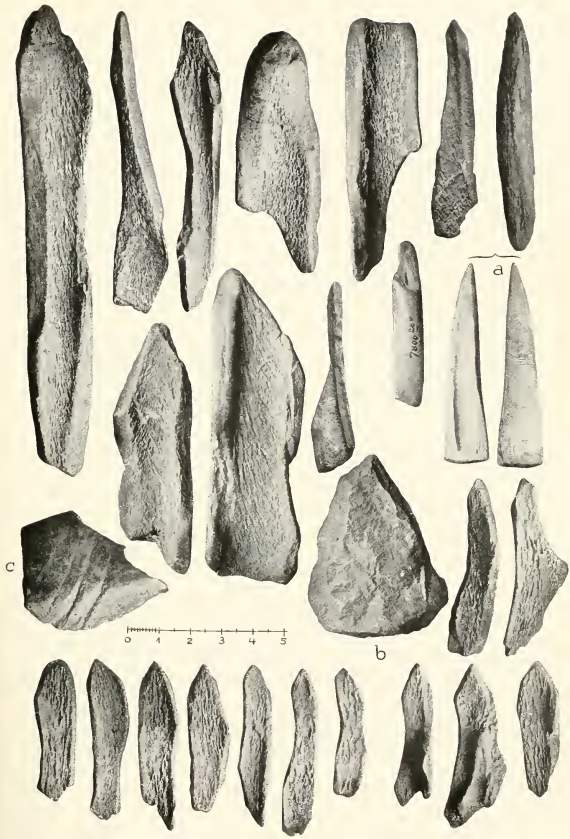
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kleine Knochengeräte S. 134 und **Klingen von Höhlenbärenzähnen** S. 135

Petershöhle 7806.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

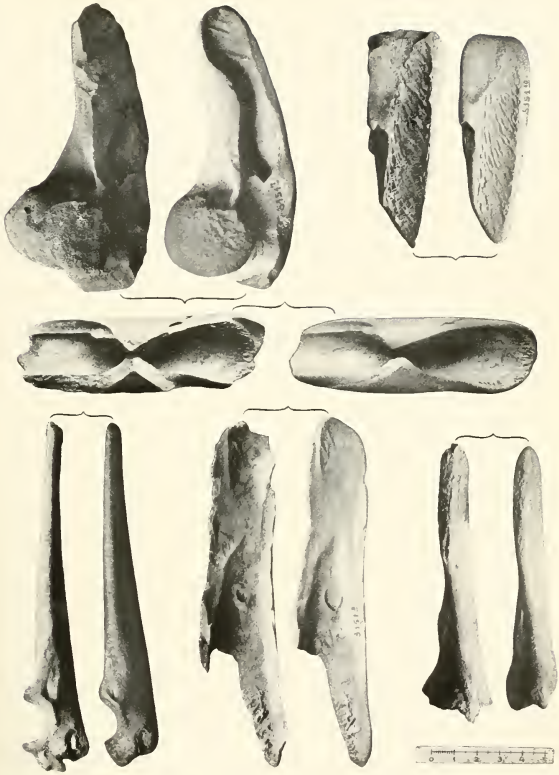


Bearbeitete Knochen und Pfeilspitzen

a = jung- oder nacheiszeitlich; S. 134; **b** = Kalksteinspitze S. 132; **c** = Schädelstück vom Höhlenbären mit Einschnitten S. 135

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Versuch 8151.

Knochentrümmer vor und nach der maschinellen Rollung; S. 153

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Hörmann Konrad

Artikel/Article: Grabungsberichte der Anthropologischen Sektion. Die Petershöhle bei Velden in Mittelfranken. 121-153