Sitzungsberichte

der

mathematisch-physikalischen Classe

der

k. b. Akademie der Wissenschaften

zu München.

1872. Heft I.

München.
Akademische Buchdruckerei von F. Straub.
1872.

In Commission bei G. Franz.

Herr Zittel spricht über

„Die Räuberhöhle am Schelmengraben, eine prähistorische Höhlenwohnung in der bayerischen Oberpfalz."

Das Interesse, welches länger als ein Jahrzehnt aus den weitesten Kreisen den Untersuchungen über Pfahlbauten entgegengebracht worden war, hat sich in neuester Zeit mehr den Ueberlieferungen aus einer noch früheren Phase der menschlichen Urgeschichte zugewendet.

Aus Süd-Frankreich, Belgien und England strömten von Jahr zu Jahr die Nachrichten über das Zusammenvorkommen von Ueberresten ausgestorbener, zum Theil einem kälteren Klima angehöriger Thiere mit Steinwerkzeugen und sonstigen rohen Kunstprodukten reichlicher der Literatur zu. Waren es anfänglich meist zufällige Funde, welche die Aufmerksamkeit auf die Knochen führenden Höhlen hinlenkten, so wurden bald auch an vielen Orten systematische Nachgrabungen unternommen.

Es steht jetzt fest, dass lange vor den See-Ansiedelungen der Pfahlbauern Europa von einem rohen Jägervolk bewohnt war, das sich mit Vorliebe Höhlen zum Aufenthalt wählte. Mehrere menschliche Schädel und ganze Skelete nebst einer Fülle von Artefakten und Küchenabfällen aus den uralten Culturstätten Belgiens und Frankreichs sind bereits zu Tage gefördert. Auch England und neuerdings Italien haben mit grossem Aufwand an Geldmitteln ausgedehnte Untersuchungen in den vorhandenen Knochen-Höhlen angestellt.

In bescheidenem Maasse hat sich bis jetzt Deutschland an diesen Arbeiten betheiligt, obwohl gerade die schwäbisch-fränkische Alb überreich an Knochen-Höhlen ist und obwohl gerade die frühesten Berichte über fossile, in Höhlen gefundene Menschenknochen bereits im vorigen Jahrhundert von Pfarrer Esper[1]) veröffentlicht wurden.

In der Gailenreuther Höhle fanden sich in einer oberflächlichen Lage Urnen-Trümmer. Etwas tiefer traf man eine unberührte, festę Schicht mit Wirbeln, Knochen und Schädeltheilen von Diluvialthieren „und unerwartet — sagt Esper — kam endlich eine Maxilla von einem Menschen, in welcher noch auf der linken Seite zwei Stockzähne und ein vorderer staken, zu einem in der That ganz schröckhaften Vergnügen hervor. Nicht weit davon wurde auch ein Schulterblatt, auf das vollständigste, so dass an dem processu coracoideo nicht einmal etwas verletztes gewesen, gefunden. Ich entscheide nicht, ob beide Stücke einem Besitzer zuständig gewesen. Gerade aber sind es zwei Beine von dem menschlichen Gliederbau, welche wegen ihrer Structur mit denen ähnlichen Gliedern an Thieren das wenigste gemein haben und für Ueberbleibsel von Menschen am kenntlichsten sind. Haben beide Stücke aber einem Druiden, oder einem Antediluvianer oder einem Erdenbürger neuerer Zeit gehört? Da sie unter denen Thiergerippen gelegen, mit welchen die Gailenreuther Höhlen ausgefüllt sind, da sie sich in der nach aller Wahrscheinlichkeit ursprünglichen Schicht gefunden, so muthmasse ich wohl nicht ohne zureichenden Grund, dass diese menschlichen Glieder auch gleichen Alters mit den übrigen Thierverhärtungen sind.“

Die Esper'schen Funde sind leider verschwunden und auch über einen im hiesigen paläontologischen Museum

---

1) Esper, Ausführliche Nachrichten von neuentdeckten Zoolithen unbekannter vierfüssiger Thiere bei Bayreuth S. 23.

befindlichen, ganz von Kalktuff incrustirten Schädel, der höchst wahrscheinlich aus einer fränkischen Höhle stammt, fehlt jede nähere Angabe. Die fast vergessenen Nachrichten von Esper über den Höhlenmenschen in Bayern verdienen aber um so mehr neuer Erwähnung, als bei späteren Ausgrabungen in den vielfach durchwühlten fränkischen Höhlen alle menschlichen Ueberreste oder Kunstprodukte, sei es aus vorgefasster Meinung, sei es aus Unterschätzung ihrer Wichtigkeit gänzlich unbeachtet blieben.

In den letzten Jahren nahm Professor Fraas in Stuttgart, dem man bereits die Untersuchung der interessanten Station von Schussenried verdankt, eine wissenschaftliche Ausbeutung der schwäbischen Höhlen in Angriff. Es wurden zuerst (im Jahre 1862) im Hohlenstein bei Bissingen ganze Wagenladungen von Ueberresten diluvialer Säugethiere, namentlich vom Höhlenbären zu Tage gefördert und in den obersten Lehmschichten auch Steinbeile, rohgearbeitete Topfscherben und sonstige Artefakte ausgegraben. Auf diese Funde wurde indess kein sonderliches Gewicht gelegt, weil es zweifelhaft blieb, ob die menschlichen Culturreste gleichzeitig mit den Knochen der ausgestorbenen Thiere in die Erde gelangt waren.

Ein ganz anderes Resultat lieferte der Hohlefels bei Blaubeuren. Hier gab es keine namhafte paläontologische Ausbeute, keine wohl erhaltenen Schädel oder sonstige grössere Skelettheile. Fast sämmtliche Knochen waren zerschlagen und theilweise zu menschlichem Gebrauche bearbeitet. Ausserdem lagen rohe Feuersteinwerkzeuge und einige wenige Scherben von Thongeschirren unter der Masse von Knochensplittern zerstreut.

Während also der Hohlestein, wie die Mehrzahl der fränkischen Höhlen wilden Raubthieren zur Zufluchtsstätte diente und vermuthlich erst in später Zeit (nach Lindenschmit vielleicht erst ein Jahrhundert v. Chr.)

vom Menschen bewohnt ward, haben wir im Hohlenfels lediglich die Küchen- und Haushaltungs-Abfälle einer Troglodyten Colonie aus der älteren Steinzeit vor uns.

An wissenschaftlicher Bedeutung wird der Hohlefels nur von wenig ausserdeutschen Höhlen übertroffen. Es fehlen ihm zwar die merkwürdigen künstlerischen Darstellungen aus Renthierhorn oder Elfenbein, welche die Höhlen im südlichen Frankreich so berühmt gemacht haben; allein sie sind wenigstens theilweise durch andere originelle Kunstprodukte und Schmuckgegenstände ersetzt. Wichtig ist fernerhin die bedeutende Anzahl von jagdbaren Thieren, deren Ueberreste die schwäbischen Autochthonen in ihren Aschen- und Moder-Haufen hinterlassen haben. Fraas[2]) zählt neben Renthier den Höhlenbären, 2 weitere Bärenarten, den Höhlenlöwen, das Mammuth, Rhinoceros, Auerochs, einen kleinen Ochsen, das Pferd, Schwein, Wolf, Fuchs, Eisfuchs, Wildkatze, Fischotter, Hase und einige Vögel auf.

Vom Menschen selbst kamen nur dürftige Reste zum Vorschein, die keinen Aufschluss über Schädelbau oder sonstige Beschaffenheit gaben.

In Norddeutschland haben sich zuverlässige Spuren von Wohnungen menschlicher Troglodyten aus sehr früher Zeit nur in Westfalen, in der Heimath des berühmten Neanderthal-Schädels gezeigt.

Die schon vor vielen Jahren durch Professor Fuhlrott angeregte Untersuchung der westfälischen Höhlen setzte Herr Berg-Amts-Assessor Freiherr von Dücker mit Eifer und günstigem Erfolge fort. Es wurden namentlich im Hönnethal aus verschiedenen Höhlen Ueberreste vom Renthier, vom Höhlenbären, Höhlenlöwen, von der Hyäne, vom Mammuth und Rhinoceros mit Feuersteinwerkzeugen und rohen

---

2) Augsburger Allgemeine Zeitung 1871. Nr. 219 und 220.

Topfscherben ausgegraben. Selbst zwei menschliche Skelete fanden sich in einer Felsnische in Gesellschaft von Hirsch und Hund.

Aus den mehrfachen Verhandlungen, welche sowohl im Berliner als auch im niederrheinischen Verein für Anthropologie gepflogen wurden,[3]) geht indessen hervor, dass die Renthierreste keine unzweifelhaften Spuren von Bearbeitung erkennen lassen und dass die grossen Säugethierknochen möglicher, ja sogar wahrscheinlicher Weise vor der menschlichen Ansiedelung in die Höhlen gelangten.

Anzeichen für das Zusammenleben des Menschen mit Mammuth, Renthier, Wisent, Auerochs und Höhlen-Wolf scheinen die in einer Felspalte bei Pahren im Reussischen Oberlande von Dr. Liebe[4]) entdeckten, theilweise zerschlagenen Knochen zu bieten, obwohl keinerlei menschliche Kunstprodukte damit vorkamen. Zu den Höhlenwohnungen zählt jedoch dieser Fund nicht.

Alle sonstigen Nachrichten über menschliche und thierische Reste und Artefakte aus norddeutschen Höhlen (z. B. die Höhlenwohnung auf der Bischofsinsel bei Königswalde u. a.) beziehen sich auf Stationen einer späteren Zeit, in welcher bereits Hausthiere gezüchtet wurden und Metallgeräthe im Gebrauche standen.

In Bayern dagegen hatten sich in den letzten Jahren verschiedene Andeutungen gezeigt, welche die alten Esper'schen Angaben zu bestätigen schienen.

So fand Herr Prof. Gümbel[5]) in dem Schutte des so-

---

3) Archiv für Anthropologie Bd. IV. Literaturverzeichniss S. 357—360 und Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc. 1870. S. 22. 34. 61. 62. 63; 1871. S. 2. 53.

4) Giebel. Zeitschrift für gesammte Naturwissenschaften 1870. S. 33.

5) Sitzungsbericht der k. bayer. Akademie der Wissenschaften. 1865. S. 103.

genannten Preussenlochs, einer kleinen Halbhöhle in Franken, Kohlen und Trümmer von Thongefässen, welche nach Zusammensetzung, Form und Verzierung mit den Thongefässen der Hügelgräber übereinstimmen. Noch wichtiger ist ein anderer, bis jetzt unbeschriebener Fund Gümbel's aus dem hohlen Felsen bei Hersbruck. Hier lagen im Grunde der Höhle ganz roh behauene, aus jurassischem Feuerstein gefertigte Werkzeuge vereinigt mit schwachgebrannten Thonscherben und Zähnen vom Höhlenbären.

Sehr merkwürdig sind auch die behauenen Feuersteine, die geglätteten oder polirten Steinwaffen, die bearbeiteten Knochen und rohen Thonscherben, welche Herr Pfarrer Engelhardt[6]) bei Königsfeld im Gebiete der Wiesent und Aufsees entdeckte. Der rohe Charakter sämmtlicher Kunstprodukte, sowie der Mangel an Metallgeräthen sprechen für ein hohes Alter dieser Stationen. Leider wurden die mitvorkommenden Knochen keiner strengen Untersuchung unterworfen. Was sich in einer nach München gelangten Probesendung befand, gehörte nach einer freundlichen Mittheilung Gümbels ausschliesslich recenten Thieren an und zeichnete sich durch vollkommen frische Erhaltung aus. Auch in Herrn Engelhardt's Bericht finden sich lediglich die Namen von Hausthieren, Wildschwein, Hirsch, Reh, Bär, Fuchs und kleinen Nagern angeführt.

Aus dem Bisherigen ergibt sich, dass bis jetzt der Hohlefels bei Blaubeuren als einzige deutsche Troglodyten-Station übrig bleibt, in welcher unzweifelhaft von Menschenhand bearbeitete und zerspaltene Skelettheile vom Renthier, Höhlenbär, Mammuth, Rhinoceros und sonstigen Diluvialthieren vermischt mit Feuersteinwerkzeugen mit aller Sicherheit nachgewiesen werden konnten.

---

6) Achter Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg 1868. S. 55.

Unter solchen Verhältnissen muss jede neue Entdeckung, welche geeignet ist auf das geheimnissvolle, über den Ureinwohnern Deutschlands schwebende Dunkel Licht zu werfen, mit Freude begrüsst werden.

Ich bin nun in der Lage, von einer im Monat Oktober 1871 ausgeführten Durchforschung der sogenannten Räuberhöhle bei Etterzhausen im Naabthal berichten zu können, zu welcher die Direction der k. bayerischen Ostbahn-Gesellschaft in liberalster Weise die erforderlichen Geldmittel und Arbeitskräfte zur Verfügung gestellt hat.

Schon im Frühling des verflossenen Jahres wurden bei Anlage der neuen Bahnlinie zwischen Regensburg und Nürnberg am rechten Naabufer unterhalb Etterzhausen mehrere grössere und kleinere im Juradolomit befindliche Höhlen angeschnitten. Sie liegen insgesammt in der Nachbarschaft einer als Schelmengraben bezeichneten Einsenkung. Die grösste Höhle heisst „Räuberhöhle".

Der Bahnkörper liegt hoch über der Thalsohle an einem steilen, felsigen, früher von dichtem Buschwerk bewachsenen und schwer zugänglichen Gehänge. Er ist theilweise in festes Gestein eingesprengt und hat nahezu die vordere Hälfte der Räuberhöhle abgeschnitten. Ursprünglich d. h. ehe die Bahnbauten verändernd in den landschaftlichen Charakter des Naabthals eingegriffen hatten, schaute ihre weite, Portal ähnliche, gegen Nord-Ost gerichtete Oeffnung, halb im Walde versteckt, nach dem Naabthal hinab. Jetzt ist die Mündung nebst dem ganzen 12 Meter langen, vorderen Theil der Höhle beseitigt. Das übrig gebliebene Stück bildet aber noch immer eine stattliche, lichte Halle von 16 Meter Länge und 8 Meter Breite. Ihre jetzige Oeffnung befindet sich 9 Meter über dem Bahnkörper an der senkrechten Felswand des Bahneinschnittes. Ohne besondere Vorrichtung ist die Höhle jetzt nicht mehr zugänglich.

Als beim Bahnbau im vorigen Frühjahr das erwähnte

Stück abgegraben wurde, kamen aus der erdigen Ausfüllungsmasse des Höhlengrundes zahlreiche Knochenfragmente, Topfscherben und Feuersteinstücke zu Tage. Dieselben wurden grösstentheils unbeachtet auf die Halden verschüttet. Immerhin aber hatte Herr Ingenieur Micheler in Regensburg Gelegenheit, eine nicht unbedeutende Sammlung solcher Gegenstände zu retten. Später fanden Herr Oberbergrath Gümbel und Herr Professor O. Fraas Gelegenheit, die Verhältnisse an Ort und Stelle zu besichtigen und bemühten sich, eine systematische Ausräumung des noch vorhandenen Restes der Höhle zu veranlassen. Die Zustimmung des äusserst zuvorkommenden Sections-Ingenieurs Herrn Peter konnte um so leichter erlangt werden, als die Modererde der Höhle ein treffliches Dungmaterial für die zur Begrasung bestimmten Böschungen zu liefern versprach.

Auf Einladung des Herrn Ingenieur Peter begaben sich Professor Fraas aus Stuttgart und der Berichterstatter im Oktober 1871 nach Regensburg und überwachten von Anfang bis zu Ende die 5 Tage in Anspruch nehmende Ausräumung der Höhle. Bei diesem Geschäft leisteten die Herrn Micheler und von Ammon in freundlicher Weise Beihülfe.

Als besonders günstiger Umstand verdient hervorgehoben zu werden, dass die ganze Arbeit bei guter Witterung und bei hellem Tageslicht vorgenommen werden konnte. Es wurden die Arbeiter möglichst wenig gewechselt, für glückliche Funde kleine Belohnungen ausgesetzt und so Verluste von wichtigeren Stücken möglichst vermieden.

Das zur Ausbeutung bestimmte Stück der Höhle mass, wie schon oben bemerkt, noch immer 16 Meter in der Länge und besass eine ziemlich gleichbleibende Breite von 8 Meter. Im Hintergrund wurde die am Eingang fast 4½ Meter hohe gewölbte Decke etwas niedriger, behielt aber noch immer eine Höhe von mindestens 3 Meter.

Der Boden war, abgesehen von herumliegenden, von der Decke gefallenen Felsblöcken, ziemlich eben. Während des Eisenbahnbaus hatte ein unternehmender Arbeiter einen Theil der Blöcke zusammengelesen und daraus im Hintergrund der Höhle eine Hütte errichtet, in welcher er mehrere Monate hauste.

Nach Beseitigung des losen Schuttes und der Spuren verschiedenartigster Benutzung aus neuester Zeit traf man eine schwärzliche, mit Feuersteinsplittern gespickte, sowie an Knochentrümmern, Gefässscherben, Asche und Kohlenstückchen reiche Erdschicht, welche in einer Dicke von etwa 0,3 Meter den ganzen Boden der Höhle bedeckte.

In dieser obersten Lage kamen die meisten gebrannten Thonscherben mit Linearverzierung zu Tage; hier lagen aber auch schon Reste von Rhinoceros, Mammuth, Höhlenbär und Renthier, allerdings vermengt mit anscheinend ganz frischen Knochen vom Hirsch, Reh, Hausthieren u. s. w.

Da wir es für besonders wichtig erachteten, etwaige Altersdifferenzen der verschiedenen Culturschichten genau festzustellen, so wurde nach Abräumung der obersten Lage in in der Mitte der Höhle ein breiter Graben bis auf den anstehenden Fels gezogen und darauf successive das Material nach den Seiten hin ausgehoben.

Anfänglich schien es, als ob eine Art von Schichtung vorhanden sei. Unter der bereits beschriebenen dunkeln Deckschicht befand sich eine fast reine Aschenlage, darauf kam eine gelblichbraune, mit eckigen Dolomitbrocken und Lehm vermengte, sandige Moderschicht von mindestens 1 Meter Dicke zum Vorschein, darunter abermals Asche. Bei weiterer Verfolgung hielt jedoch keine einzige dieser vermeintlichen Schichten Stand. Die Ausfüllungsmasse der Höhle bestand vielmehr aus unregelmässigen Haufen von Asche, Modererde und Lehm. Am reichhaltigsten an Küchenabfällen und sonstigen Resten erwiesen sich in der Regel die

Aschenlagen, am ärmsten der mit Gesteinsbrocken vermengte gelbliche Lehm.

In der Nähe der Seitenwände erreichte man schon in geringer Tiefe den anstehenden Dolomit und auch im hinteren Theil der Höhle war das lockere Ausfüllungsmaterial nur etwa ½ Meter dick aufgeschichtet. Gegen die Mitte und nach Vorn vertiefte sich der Felsboden trichterartig, so dass hier eine 2½ Meter mächtige Schuttmasse ausgeräumt werden konnte.

Nahe beim abgeschnittenen Vorderrand der Höhle verlor sich die mittlere Einsenkung in eine etwa 2 Meter breite, beinahe bis an den Bahnkörper hinabreichende Kluft, die ursprünglich bis zur Mündung der Höhle sich erstreckte.

Obgleich von dieser Spalte nur noch ein kleines Stück stehen geblieben war, so lieferte dasselbe doch eine ebenso reichliche, als wichtige Ausbeute.

Es folgte nämlich unmittelbar unter der oben beschriebenen Culturschichte eine durchfeuchtete, rothbraune Erde, welche grossentheils aus dem Moder thierischer Knochen bestand. Hier fehlte jede Spur von Feuerstein oder sonstigen menschlichen Produkten. Vollständige Röhrenknochen kamen zwar auch hier nicht zum Vorschein, allein ihr fragmentarischer Zustand rührte offenbar von der vorgeschrittenen Zersetzung, nicht aber von gewaltsamer Zerspaltung her. Meistens zerfielen die Knochen beim Herausnehmen aus dem Boden.

In paläontologischer Hinsicht beschränkte sich die Ausbeute hauptsächlich auf isolirte Zähne, Kieferfetzen, Hand- und Fusswurzel-Knochen und besonders reichlich Zehenglieder. Die Reste gehörten ausschliesslich erloschenen Diluvial-Säugethieren an.

Die rothbraune Moderschicht erfüllte die Spalte nicht bis zum Grund. Das unterste Stück war vielmehr durch einen zähen, grünlichen Tertiärletten ausgefüllt, in welchem

keine thierischen Ueberreste gefunden wurden. Dieser Tertiärletten begleitet in der ganzen Nachbarschaft, namentlich bei Undorf, miocäne Braunkohlenflötze.

Da dieses Material keinerlei Ausbeute versprach, so blieb es in der Spalte stehen. Die ganze übrige Ausfüllungsmasse dagegen wurde ausgeräumt.

Die wissenschaftliche, aus Knochentrümmern, Thon- und Graphit-Scherben, Feuersteinsplittern und vereinzelten Kunstprodukten bestehende Ausbeute fand in 6 Dynamitkisten Platz und wurde von der Direktion der k. bayer. Ostbahn-Gesellschaft der paläontologischen Staatssammlung in München zum Geschenke gemacht.

Es lassen sich nach Obigem in der Zusammensetzung des Höhlenschuttes 3 Lagen von verschiedenem Alter erkennen.

1) Die Höhle war ursprünglich in der Mitte trichterartig vertieft und stand nach vorn mit einer Felsspalte in Verbindung, deren tiefster Theil von tertiärem Letten erfüllt war.

2) Der Rest der Spalte enthielt eine braunrothe, grossentheils aus verwesten Knochen bestehende Modererde, in welcher sich Reste ausgestorbener Diluvialthiere, aber keine Beweise für die gleichzeitige Existenz des Menschen fanden.

3) Der Boden der Höhle selbst bestand aus einer stellenweise 2½ Meter dicken lockeren Schuttmasse von Asche, Modererde und gelblichem Lehm. Eine regelmässige Schichtung liess sich in diesem Ausfüllungsmaterial nicht nachweisen. In der ganzen Masse fanden sich ordnunglos vertheilt von Menschenhand zerschlagene Knochen, die theils von ausgestorbenen, theils von noch jetzt lebenden Thieren

herrühren; ferner Feuersteinsplitter, Scherben von Graphit- und Thon-Geschirren, Werkzeuge aus Feuerstein, Hirschhorn, geschabte oder anderweitig bearbeitete Knochen und ein abgebrochenes eisernes Messer.

Diese Ausfüllungsmasse soll in der Folge als „Culturschicht“ bezeichnet werden.

Fassen wir den Inhalt der Lagen 2 und 3 etwas näher ins Auge, so zeigt sich im Erhaltungszustand der Knochen ein sehr auffallender Unterschied. Die aus der Moderschicht der Spalte stammenden sind auf der Oberfläche durch manganhaltige Dendriten schwarz gefleckt, zuweilen sogar mit einer förmlichen schwarzen Rinde überzogen. Auch das Knochengewebe lässt an Bruchflächen eine dunkelbraune Färbung erkennen.

In der Culturschicht sind sämmtliche Knochen lichter gefärbt und theilweise so frisch, als ob sie erst vor kurzer Zeit in den Boden gelangt seien, im Inneren niemals von dunklem Farbstoff durchdrungen.[7])

Obwohl das Knochenmaterial der tieferen Moderschicht vorzüglich aus Carpal- und Tarsal-Theilen, aus Mittelhand- und Mittelfuss-Knochen und Zehengliedern und nur aus verhältnissmässig wenig Schädel- und Kiefer-Theilen oder Zähnen

---

7) Herr Stud. von Ammon hat auf meinen Wunsch den Kohlensäuregehalt und die Menge der organischen Bestandtheile eines Oberschenkelkopfes von Ursus spelaeus aus der tiefsten Schicht, sowie eines Carpalknochens vom Renthier und eines Röhrenknochenfragmentes vom Pferd aus der Culturschichte bestimmt und folgende Resultate erhalten.

	Kohlensäure	organische Bestandtheile
Ursus spelaeus .	4,81%	5,5%
Renthier	4,65%	27,05%
Pferd	3,53%	28,48%.

bestand, so konnten doch folgende Arten mit Sicherheit bestimmt werden.[8])

1) Höhlenbär *(Ursus spelaeus)*. Mindestens zwei Drittel aller vorhandenen Reste gehören dem Höhlenbären an. Die meisten rühren von sehr grossen Individuen her.

2) Höhlenlöwe *(Felis spelaea)*. Schon im Sommer 1871 hatten Herr Professor Fraas und Herr Ingenieur Micheler Kieferstücke erhalten, die höchst wahrscheinlich aus der Moderschicht der Spalte stammten. Bei der Ausgrabung im Oktober kamen mehrere Mittelfussknochen und Zehenglieder, eine Kniescheibe und ein os pisiforme carpi zum Vorschein.

3) ? Höhlenhyäne *(Hyaena spelaea)*. Zähne in der Micheler'schen Sammlung scheinen aus der tiefsten Lage herzurühren. Unter dem bei der Ausgrabung gewonnenen Material fand ich keine sicher bestimmbaren Hyänen Reste.

4) Nashorn *(Rhinoceros tichorhinus)* ist nur durch wenige Schädelfragmente, Fusswurzelknochen und 2 tibia-Enden vertreten.

5) Ur *(Bos primigenius)*. Cubo-scaphoideum, semilunare und ein erster Phalange.

Ein kleines Sprungbein glaubt Herr Professor Fraas dem Bos brachyceros zuschreiben zu dürfen.

Viel reichlicher und mannigfaltiger ist das Knochenmaterial aus der Culturschicht. Es sieht freilich unscheinbar genug aus. Nicht ein einziger grösserer Knochen wurde

---

8) Die Bestimmung der Knochen, namentlich jener aus der Culturschicht, gestaltete sich wegen ihres höchst fragmentarischen Zustandes zu einer sehr zeitraubenden und nicht ganzen leichten Aufgabe. Ich bin meinem verehrten Collegen Herrn von Siebold für seine freundliche Unterstützung mit osteologischem Vergleichsmaterial zu besonderem Danke verpflichtet und nicht weniger meinem Freunde Professor Fraas, der die Güte hatte, eine Anzahl zweifelhafter Reste einer abermaligen Revision zu unterziehen.

ganz gelassen. Der Gier nach Mark wurden sogar Fersenbeine geopfert, gar nicht zu reden von den Röhrenknochen, Schädeln und Kiefern, die meist in so kleine Trümmer zerklopft sind, dass mehr als die Hälfte der vorhandenen Splitter bei der Bestimmung gar nicht in Betracht kommen konnte.

Der thierische Inhalt der Culturschicht setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

1) Haushund *(Canis familiaris).* Zwei vollständige Unterkieferäste, zwei Oberkieferfragmente und eine ziemlich ansehnliche Menge Skelettheile weisen übereinstimmend auf eine grosse, schlankgebaute und hochbeinige Rasse hin, die den von Rütimeyer beschriebenen kleinen Pfahlbautenhund an Stärke bedeutend überragt. Herr Professor Jeitteles erklärte die vorliegenden Reste für identisch mit der für die Bronzezeit charakteristischen und von ihm als Canis matris optimae bezeichneten Hunde-Rasse.[9])

Für den wenig wählerischen Geschmack der menschlichen Höhlenbewohner legen die unzweifelhaften Spuren von Benagung der knorpeligen Enden an verschiedenen Röhrenknochen Zeugniss ab. Auch die aufgebrochenen Schädelfragmente und eine zerklopfte Ulna beweisen, dass selbst das treueste Hausthier nicht geschont wurde, wenn es galt, die Begierde nach Mark zu befriedigen. Sämmtliche Reste vom Hund zeichnen sich durch äusserst frischen Erhaltungszu-

---

9) Nach einer brieflichen Mittheilung des Mittheilung des Herrn Prof. Jeitteles ist dieser Hund von dem der Steinzeit sehr verschieden, findet sich aber mit vollkommen constanten Merkmalen in den jüngeren Pfahlbauten der Bronzezeit bei Auvernier im Neuenburger See, bei Concise, Morges und Echallens im Canton Waadt, sowie an der Roseninsel im Starnberger See. Denselben Hund konnte Herr Jeitteles in prähistorischen Stationen aus der Bronzezeit von Olmütz, Troppau, Würzburg und Roigheim in Würtemberg nachweisen.

stand und bedeutenden Gehalt an organischen Bestandtheilen aus.

2) Wolf *(Canis lupus)* sehr selten.

3) Fuchs *(Canis vulpes)* desgleichen; durch einen einzigen metacarpus vertreten.

4) ? Katze *(Felis catus)*. Ein einziger mit gabeliger Wurzel versehener Prämolarzahn des Unterkiefers scheint trotz kleiner Abweichungen hierher zu gehören.

5) Höhlenhyäne *(Hyaena spelaea)*. Von Herrn Prof. Fraas erhielt ich ein Oberkiefer-Fragment mit Fleischzahn, das seiner Erhaltung nach der Culturschicht angehört.

6) Höhlenbär *(Ursus spelaeus)* ist in der Culturschicht kaum weniger häufig, als in der tieferen Lage. Die Knochen unterscheiden sich sich aber durch hellere, gelblich braune Oberfläche, minder reichliche Dendritenbedeckung und lichtere Färbung des Knochengewebes. Vom Schädel und von Röhrenknochen liegen auffallenderweise nur ein Stirnbein- und ein Tibia-Fragment vor. Beide tragen Spuren einer absichtlichen Zertrümmerung an sich. Die sehr zahlreichen Fussknochen deuten meist auf grosse Thiere hin.

Vom braunen Bären oder vom Ursus priscus fanden sich keine Reste vor.

7) Dachs *(Meles taxus)*. Ein Oberkieferfragment mit Gebiss.

8) Pferd *(Equus caballus)* ist reichlich durch Zähne und gespaltene Knochen vertreten. Ein ungemein frisch erhaltener Oberschenkel liess sich aus mehreren auf ziemliche Entfernung zerstreuten Bruchstücken wieder vollständig zusammensetzen.

9) Rhinoceros *(Rhinoceros tichorhinus)*. Drei Backzähne, ein Mittelfussknochen, ein cuboideum und 2 Zehenglieder beweisen die Existenz dieses Dickhäuters. Die

Knochen zeigen denselben Erhaltungszustand, wie die des Höhlenbärs.

10) Mammuth *(Elephas primigenius).* Von sicher bestimmbaren Resten sind mehrere auf einander passende Backzahnlamellen, kleine Elfenbeinblättchen vom Stosszahn und einige Fusswurzelknochen vorhanden. Ausserdem liegen eine beträchtliche Anzahl Knochentrümmer vor, die nach der Beschaffenheit ihres Gewebes und nach ihren enormen Grössenverhältnissen zum Mammuth gehören müssen. Da übrigens auch die ansehnlichsten Stücke wenig mehr als handgross sind, so ist an eine genaue Bestimmung derselben nicht zu denken. Zuweilen sind die Bruchflächen so stark abgerundet, als ob die Knochen längere Zeit im fliessenden Wasser fortgerollt worden wären; an anderen Stücken dagegen besitzen sie noch ihre ganze ursprüngliche Schärfe. Jedenfalls wurden die Fragmente erst nach ihrer Zertrümmerung in die Culturschicht eingebettet, wie aus dem gleichmässigen Dendritenüberzug hervorgeht. Rohe Einschnitte auf der Oberfläche an verschiedenen Stücken dürften von Feuersteinwerkzeugen herrühren.

11) Hausschwein *(Sus scrofa domestica).* Fast alle Reste gehören jugendlichen Individuen an. Grössere Kopftheile fehlen zwar, doch lassen sich mit Hülfe der von Rütimeyer so trefflich dargestellten Kennzeichen auch einzelne Zähne noch mit grosser Schärfe bestimmen. Die geringe Grösse, comprimirte Form, starke Kerbung der verhältnissmässig dünnen Schmelzschicht, sowie die bedeutende Entwickelung der Zwischenwarzen an den vorliegenden Backzähnen gestatten weder eine Vereinigung mit dem Torfschwein und noch viel weniger mit dem Wildschwein.

12) Renthier *(Cervus tarandus).* Elf linke und acht rechte Sprungbeine sowie eine grosse Anzahl erster Phalangen beweisen, dass das Ren unter allen grösseren Säugethieren der Culturschicht durch die grösste Individuen-

zahl vertreten war. Es muss darum auffallen, dass vom Geweih nicht das kleinste Fragment zum Vorschein kam. Auch Röhrenknochen und sonstige Skelettheile liegen nur in mässiger Zahl und in höchst fragmentarischem Zustand vor. Kopfknochen fehlen ganz und von Backzähnen sind nur 4 vorhanden. Sämmtliche Mark-Knochen wurden in kleine Splitter zerklopft; nur ausnahmsweise blieben noch mit Gelenkflächen versehene Endstücke übrig, welche eine sichere Bestimmung gestatten.[10])

In der Erhaltung stimmen die Renthierreste mit denen des Höhlenbären, Mammuth und Rhinoceros überein.

13) Edelhirsch *(Cervus elaphus)* ist reichlich, wenn auch etwas weniger zahlreich als das Ren vorhanden. Die zerklopften Knochen sind ungemein frisch erhalten und gehören meist sehr starken Thieren an. Durch besonders schöne Erhaltung zeichnete sich die abgeworfene Stange eines Achtzehnenders aus. Spuren von Bearbeitung mit mit schneidenden Metallinstrumenten sind an Geweihstücken und anderen Skelettheilen unverkennbar.

14) Reh *(Cervus capreolus)* ist viel seltener als Hirsch. Die Reste zeigen die gleiche Erhaltung.

15) Rind *(Bos taurus)*. An Häufigkeit und frischer Erhaltung steht das Rind dem Hirsch ziemlich gleich. Auf eine Bestimmung der Rasse musste von vornherein wegen mangelnder Schädeltheile verzichtet werden. Ich glaube übrigens trotz des dürftigen Materials behaupten zu dürfen, dass unsere Ueberreste nicht der Torfkuh angehören. Die meisten Knochen weisen auf Thiere von kräftigerer Statur hin.

---

10) Professor Fraas hatte die Güte, die Renthierreste der Räuberhöhle mit den bei Schussenried gefundenen zu vergleichen und deren vollkommene Uebereinstimmung zu constatiren.

16) Ur *(Bos primigenius)*. Fusswurzelknochen und Zehenglieder. Auch von der kleinen schon obenerwähnten dem Bos brachyceros nahestehenden Form liegt ein Sprungbein vor.

17) Antilope. Ein Stirnzapfenfragment unterscheidet sich durch seine runde Form und runzlige Oberfläche von allen jetzt in Europa lebenden Cavicorniern. Professor Fraas hatte ähnliche Stücke bereits im Hohlenfels entdeckt und als Antilopenhörner bestimmt.

18) Ziege *(Capra hircus)* ziemlich häufig. Die Bestimmung durch Schädelfragmente und ganze Unterkiefergebisse sichergestellt.

19) Schaf *(Ovis aries)*. Seltener als Ziege. Ein vollständiger linker Stirnzapfen zeichnet sich durch elliptische, nicht dreikantige Form aus. Der Rücken bildet eine gewölbte nach den Seiten abfallende Fläche. Auch in der Krümmung weicht das Stück etwas von den Stirnzapfen des heutigen Hausschafes ab.

20) Biber *(Castor fiber)*. Nicht häufig; durch eine Zahnreihe des Oberkiefers vertreten.[11])

21) Hase *(Lepus timidus)*. Beckenfragmente und eine zerbrochene tibia.

22) Vögel und Fische finden sich nur spärlich; von letzteren liegen mehrere Kopfknochen vom Wels *(Silurus glanis)* und Schlundzähne oder Schuppen von Karpfen und Hecht vor.

---

11) Hier mögen auch ganze Haufen von kleinen Knöchelchen Erwähnung finden, die zum Theil in halbverwestes Moos eingebettet in der obersten Erdschicht lagen. Sie gehören theils Nagern, theils Insektenfressern, theils kleinen Vögeln und Fröschen an. Bestimmt erkannt wurden bis jetzt Maulwurf, Spitzmaus, Fledermaus, Rebhuhn und Kernbeisser. Es unterliegt kaum einem Zweifel, dass diese kleinen Thierreste aus den Gewöllballen von Raubvögeln, namentlich von Eulen herrühren, die sich nach dem Abzug des Menschen in der verlassenen Höhle heimisch gemacht haben.

Die relative Häufigkeit der einzelnen Glieder dieser aus Hausthieren und wilden Thieren gemischten Gesellschaft lässt sich am sichersten aus der Zahl der vorhandenen Fusswurzelknochen ermitteln. Es waren dies die werthlosesten Theile des Skeletes, die weder wegen ihres Markgehaltes, noch wegen ihrer sonstigen Verwendbarkeit Beachtung fanden. Wegen ihrer geringen Grösse gelangten sie auch am leichtesten unter die Küchenabfälle. Selbstverständlich wurde übrigens bei der Abschätzung der Häufigkeit auch die Menge sonstiger Skelettheile berücksichtigt.

Im Ganzen lässt sich die Masse des Knochenmaterials aus der Räuberhöhle nicht mit der aus einzelnen Pfahlbauten oder aus der Schussenrieder Renthierstation vergleichen. Die meisten Thiere sind nur durch wenige (2, 3, 4—8) Individuen repräsentirt und nur vom Renthier liegen 19 Sprungbeine, darunter 11 linkseitige vor.

Um ein übersichtliches Bild von der Häufigkeit der von unseren Höhlenbewohnern verzehrten Säugethiere zu geben, lasse ich die bereits erwähnten Arten in der Ordnung auf einander folgen, welche sich aus der relativen Menge ihrer vorliegenden Skelettheile ergibt. Unter einer Nummer sind immer diejenigen Arten zusammengestellt, deren Ueberreste ungefähr in derselben Anzahl vorliegen.

1. Renthier
2. Höhlenbär
3. Hirsch
4. Rind, Hausschwein
5. Ziege, Hund, Pferd
6. Mammuth, Rhinoceros

7. Reh
Schaf
Biber
Hase
Höhlenhyäne

8, Ur
Bos brachyceros
Dachs
Fuchs
Wolf
Katze
Antilope

Diese Liste weist eine befremdliche Mischung ausgestorbener oder nach Norden gewanderter Thiere, wie Mammuth, Rhinoceros, Höhlenbär, Ur und Renthier mit unserer heutigen Säugethierfauna in Mittel-Europa auf.

Wäre es nun auch nicht durch vielfache Beobachtung festgestellt, dass sich die erstgenannten, einer weit zurückliegenden Periode angehörigen Formen niemals auf ursprünglicher Lagerstätte mit Ziege, Schaf, Haushund, Hausschwein u. s. w. zusammenfinden, so würde schon die verschiedenartige Erhaltung der Knochen den Gedanken an eine Vermischung von Resten aus verschiedenen Perioden erwecken. Es handelt sich aber keineswegs um Differenzen, welche in der abweichenden Knochenstructur der verschiedenen Thiere begründet sind; es handelt sich nicht um geringe, wenn auch bei genügender Aufmerksamkeit noch immerhin sicher erkennbare Abweichungen, wie sie Rütimeyer so trefflich bei den Knochen aus den Pfahlbauten beschreibt. Die Reste vom Ren, Höhlenbär, Höhlenhyäne, Mammuth, Rhinoceros, Antilope, Ur und Bos brachyceros besitzen vielmehr in der Hauptsache eine ziemlich übereinstimmende Erhaltung und ebenso lassen sich alle übrigen Thiere schon an ihrer gleichartigen Farbe

und sonstigen Merkmalen als eine zusammengehörige Gruppe erkennen.

Beim Sortiren der Knochen kommt man fast niemals in Verlegenheit, für welche der beiden Gruppen man sich zu entscheiden hat. Die Reste der Diluvialthiere stechen durch hell bräunliche Färbung, durch geringeren Gehalt an organischen Bestandtheilen und durch einen fleckigen Anflug von äusserst zierlichen schwarzen Dendriten, welche fast an keinem grösseren Fragment vermisst werden, sehr bestimmt von den kaum veränderten vollkommen frischen, lichtgefärbten Knochen der übrigen jüngeren Thiere ab.

Eine derartige höchst auffällige Verschiedenheit in der Erhaltung lässt sich nur dadurch erklären, dass die Knochen der zweiten Gruppe viel später als die der ersten in den Boden gelangten.

Da indessen in der Culturschicht die Reste vom Mammuth, Ren u. s. w. ganz regellos mit denen der jüngeren Thiere vermengt liegen, so müssen sie offenbar durch spätere Umwühlung des Boden aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht worden sind.

Höchst wahrscheinlich hat der Mensch diese Umwühlung des Bodens und Vermischung der verschiedenartigen Küchenabfälle besorgt.

Vom Menschen selbst fand sich nur das Scheitelbein und obere Hinterhauptsbein eines ganz jugendlichen Individuums vor; ein Beweis, dass unsere Höhlenbewohner auf die Beseitigung ihrer Todten bedacht waren und gewiss nicht des Cannibalismus geziehen werden dürfen. Um so bestimmter aber lassen sich die Spuren seiner Anwesenheit sowohl an den zerklopften oder mit Einschnitten versehenen Thierknochen, als an den hinterlassenen Produkten seiner Kunstfertigkeit erkennen.

Unter den letzteren fallen die Werkzeuge aus Feuerstein durch ihre erstaunliche Häufigkeit zuerst in die

Augen. Obwohl schliesslich nur die besseren aufgelesen wurden, enthielt unsere Ausbeute doch über 2000 Stück. Für die Geschicklichkeit der Höhlenbewohner liefern sie gerade keinen glänzenden Beweis. Es gehört schon eine Bekanntschaft mit den rohen Instrumenten aus der älteren Steinzeit dazu, um in diesen Fragmenten Messer, Pfeilspitzen, Sägen u. s. w. zu sehen. Höchst wahrscheinlich sind wohlgelungene fertige Instrumente überhaupt nicht unter die Abfälle gelangt, sondern wurden sorgsam aufbewahrt. Unsere ausgegrabenen Feuersteinsplitter scheinen grossentheils misslungene Versuche oder Abfälle zu sein, die bei der Zubereitung der Werkzeuge zu Boden fielen.[12])

Immerhin liegen aber einige zugespitzte, abgestumpfte Feuersteinblätter von länglich zweischneidiger oder dreikantiger Form vor, die von den Archäologen als Messer oder Schabwerkzeuge gedeutet werden. Herr Micheler hatte schon früher ein 3 Zoll langes, ½ Zoll breites und am Rand gezähneltes Instrument gefunden, das vielleicht als Beinsäge verwendet sein mochte.

Polirte oder auch nur fein behauene Pfeilspitzen und dergleichen aus der jüngeren Steinzeit bekannte Geräthe fehlen vollständig. Unsere Splitter sehen dagegen denen aus Schussenried, aus dem Hohlenfels und insbesondere auch den roh zugehauenen „Flakes" aus den Höhlen im Périgord zum Verwechseln ähnlich.[13]) Da auch die Farbe

---

12) Die ganze Bearbeitung des Feuersteines bestand in einigen geschickten Schlägen, mit denen die grösseren Stücke in dünne, längliche, zweischneidige Lamellen zerlegt wurden, denen dann durch weitere Hiebe die gewünschte Form ertheilt wurde. Nach Mittheilung der Herren Steenstrup und Fraas scheinen unsere Höhlenbewohner ein ganz ähnliches Verfahren angewendet zu haben, wie viele Jahrhunderte später die Arbeiter in den Flintensteinfabriken.

13) Die Tafeln A. 1. II. VII. VIII. IX. X. XII. XV. XVI. XVIII. XIX. XX. und XIV. in Lartet und Christy's Reliquiae Aquitanicae

des Regensburger Feuersteins mit dem südfranzösischen übereinstimmt, so lassen sich gewisse Stücke nicht von einander unterscheiden.

Ueber die Herkunft des in der Räuberhöhle verwendeten Feuersteines kann kein Zweifel obwalten. Er stammt zwar nicht aus dem Dolomit der unmittelbarsten Umgebung, aber doch zum grössten Theil aus den obersten Juraschichten, die namentlich bei Kelheim bedeutende Massen eines grauen, zuweilen gebänderten Feuersteins enthalten. Theilweise scheint das Material auch aus den benachbarten mittleren Kreideschichten herzurühren.

Neben Feuerstein wurden wohl auch Quarzgerölle in der Naab aufgelesen und verarbeitet. Die Zahl der weissen Quarzstücke ist in der That nicht unbedeutend, wenn auch nicht zu vergleichen mit der Masse der Feuersteinsplitter. Auch andere Geschiebe von krystallinischen Gesteinen lagen vereinzelt in der Culturschicht, doch kamen sie ohne Zweifel durch den Menschen in die Höhle, da sie meistentheils Spuren der Bearbeitung erkennen lassen.

An sonstigen Artefakten oder Schmucksachen aus Bein und Horn ist die Räuberhöhle ungewöhnlich arm. Einige geschabte oder mit rohen Kerben versehene Knochenstücke stammen, wie ich aus ihrer Dendritenbedeckung schliesse, aus der älteren Periode. Die Kerben scheinen mit Feuersteinwerkzeugen hervorgebracht zu sein, wenigstens passen sie vortrefflich zu den Eindrücken, welche Fraas[14]), Christy und Lartet u. a. an Renthiergeweihen aus der älteren Steinzeit abbilden.

Einer jüngeren Periode, in welcher bereits Metallgeräthe im Gebrauche standen, gehören unzweifelhaft mehrere

---

geben eine ziemlich vollständige Uebersicht der verschiedenen in der Räuberhöhle vertretenen Formen von behauenen Feuersteinsplittern.

14) Archiv für Anthropologie Bd. II. p. 46.

bearbeitete Geweihstücke vom Hirsch an. Die ebene Schnittfläche an einem abgesägten Augenspross z. B. konnte nur mit einer Metallsäge hervorgebracht werden, denn bei der Behandlung eines frischen Hirschgeweihes mit scharfen Feuersteinsplittern erhielt ich ganz andere, viel rauhere Einschnitte.

Ein anderer Spross ist geschabt, scharf zugespitzt und war ursprünglich mit seinem breiten Ende in einen Schaft eingetrieben. Es mag eine Lanzenspitze sein.

Mit einem Metallmesser muss auch ein zierlicher Ring aus Hirschhorn geschnitten sein, der wohl einer vorhistorischen Schönen als Schmuck gedient haben mag.

Nicht recht klar ist mir die Bedeutung zweier 100 bis 200 M^{m}. langer Hirschgeweihstücke. Beide sind sicherlich mit einem Metallmesser hergestellt. Das kleinere zerbrach wahrscheinlich schon während der Bearbeitung und wurde unfertig unter die Abfälle geworfen. Zum anderen wurde ein Stück Hirschgeweih in der Mitte der Länge nach durchgeschnitten, das weiche, zellige Knochengewebe herausgeschabt und dann von aussen her zwei Löcher in sehr ungeschickter Weise eingeschnitten. Jeitteles[15]) bildet eine mit ähnlichen Löchern versehene Holzröhre ab und deutet sie als Flöte. Unsere Hirschhorngeräthe können aber keine musikalischen Instrumente sein, da sie auf der Rückseite ganz offen sind; eher könnte man sich darunter einen Handgriff zu irgend einer Waffe vorstellen.

Eine Beinnadel und sonstige Kleinigkeiten verdienen keine nähere Beschreibung. Auch auf eine grosse Menge kleiner, spitziger Knochensplitter will ich kein Gewicht legen, obwohl man bei einiger Phantasie in ihrer oft wiederkehrenden Form eine bestimmte Absichtlichkeit erkennen und sie als Pfeilspitzen oder Pfriemen deuten könnte.

---

15) Mittheilungen der anthropolog. Gesellschaft in Wien Bd. I.

Dagegen muss ich schliesslich noch einen sehr erwünschten Fund hervorheben, der erst in München beim genaueren Durchmustern des ausgegrabenen Materials zum Vorschein kam. Er bestand in einem glattgeschabten 80 M^{m}. langen, 6 M^{m}. dicken Handgriff eines Messers. Das hintere Ende des einfachen und gerade abgeschnittenen Knochenstückes war nur 10 M^{m}. breit; gegen vorn wurde es allmälig 22 M^{m}. stark. Am vorderen Ende befand sich ein Einschnitt, in welchen eine eiserne Messerklinge eingetrieben und mit zwei Stiften festgenietet war. Die rostige Klinge war dicht am Griff abgebrochen.

Durch den Fund dieses Messers, das nach dem Urtheil unseres trefflichen Kenners Herrn von Hefner-Alteneck keinenfalls modernen Ursprungs ist, finden die Einschnitte, welche man an Hirschgeweihen sowohl, als auch auf den frisch erhaltenen Knochen der Thiere aus der zweiten Gruppe so häufig wahrnimmt, ihre einfache Erklärung. [16])

Im Vergleich zu der sehr bescheidenen Anzahl von Artefakten erscheint die grosse Masse von Töpfereiwaaren auffallend. Leider sind nur Geschirrtrümmer in die Abfälle gelangt, deren Zusammensetzung trotz aller Mühe nahezu erfolglos blieb. Nur von etwa 5—6 Stücken konnten die zerstreuten Scherben zum Theil wieder zusammengefunden und daraus die ursprüngliche Form der Geschirre ermittelt werden.

Als Material wurde in erster Linie Graphit verwendet. Vielleicht zwei Drittel aller Scherben bestehen aus der nämlichen schwarzen, metallglänzenden Masse, aus welcher noch heute bei Passau die berühmten feuerfesten Tie-

---

16) Ich will hier nicht verabsäumen zu erwähnen, dass Herr Professor Steenstrup mehrere Einschnitte als unzweifelhaft von Metallwerkzeugen herrührend erklärte, noch ehe die Anwesenheit des oben beschriebenen Messers bekannt war.

gel bereitet werden. Eine Verbindung unserer Höhlenbewohner mit den Passauer Graphitgräbern steht somit ausser Zweifel. Aus der sehr wechselnden Quantität von fremdartigen Beimengungen geht hervor, dass man auf die Verkleinerung oder Schlemmung des Geschirrmaterials wenig Gewicht legte; man nahm offenbar den Graphit, wie man ihn eben im Boden fand.

Nächst Graphit wurde für die plumperen Gefässe hauptsächlich jene mit gröblichen Quarz- und Feldspath-Körnern vermengte Thonmasse benützt, aus welcher auch die Geschirre der Pfahlbauten und der altgermanischen Gräber bestehen. Bei einigen dünnwandigen, aussen verzierten Urnen und Schüsseln ist der Thon fein geschlemmt und so hart gebrannt, dass die Scherben beim Anschlagen klingen. Eine Glasur kommt niemals vor, dagegen fehlt eine schwache Beimischung von Graphit nur sehr selten; zum mindesten ist die Oberfläche damit eingerieben, um den Topf feuerbeständiger zu machen.

In der äusseren Eorm zeigt sich zwischen den verschiedenen Geschirren eine grosse Mannigfaltigkeit. Sie dürften alle mit freier Hand gearbeitet sein, wenn man diess aus ihrer meist mehr oder weniger unsymmetrischen Form, aus unregelmässigen Eindrücken und Ausbuchtungen und aus der ungleichen Dicke der Wände schliessen darf. Auch darin, dass kaum zwei Stücke vollständig gleiche Gestalt besitzen, liegt ein Beweis, dass die Geschirre nicht fabrikmässig hergestellt wurden. Ein grosser Theil der vorhandenen Scherben gehört zu cylindrischen oder bauchigen Bechern, Tassen und Töpfen mit ebenem Boden, bei denen die ganze Verzierung in einem etwas auswärts gebogenen Oberrand besteht. Als Muster dieser höchst primitiven Töpferkunst liegen zwei dickwandige Graphittassen vor, an denen man noch die Fingereindrücke des ungeschickten Verfertigers sieht. Schon viel besser geformt und beträcht-

lich dünner sind mehrere hundert Scherben, die von bauchigen, gegen unten und oben enger werdenden Geschirren herrühren. Statt der näheren Beschreibung dieser Sachen verweise ich auf Keller's Pfahlbauten (2. Ber. taf. I. fig. 21.; 3. Ber. taf. IV. fig. 8.; 5. Ber. taf. XV. fig. 13.; 6. Ber. taf. IV. fig. 14.), ferner auf die Abbildungen zu Hassler's „Pfahlbaufunden des Ueberlinger See's" (taf. I. fig. 1. 2. 5. 6. 7. 20., taf. II. fig. 14. 16., taf. III. fig. 26. 30. 36.)

Gefässe mit Henkeln kommen ziemlich spärlich vor; etwas häufiger finden sich Scherben mit durchbohrten Knöpfen, die wohl zum Durchziehen einer Schnur oder zum Durchstecken eines Stabes bestimmt waren.

Abgesehen von groben, mit der Hand oder vielleicht mit einem Holzstäbchen gemachten Rinnen in der Nähe des Oberrandes zeigen sich Verzierungen nur an den dünnwandigen Gefässen. Sie bestehen lediglich aus Linearornamenten, niemals aus Nachbildungen von Pflanzen und Thieren oder aus Schriftzeichen.

Am häufigsten sieht man vertiefte Parallelfurchen und Schnüre oder aus parallelen Zickzacklinien gebildete Dreiecke; seltener sind einfache Zickzacklinien, Punktreihen, Ringe oder S förmige Eindrücke. Für jede Art der Verzierung liesse sich aus den vorhandenen Abbildungen von Pfahlbau-Gefässen in den Werken von Keller und Hassler ein vollständig übereinstimmendes oder doch höchst ähnliches Gegenstück nachweisen. Auch unter den von Wankel beschriebenen Thongefässen aus den mährischen Höhlen[17]) besitzen mehrere (z. B. taf. 1. fig. 21. 5. 22.) dieselbe Verzierung.

Eine äusserst zierliche Linearornamentik an einigen gebrannten und mit Graphit überzogenen Scherben erinnert lebhaft an die von Lindenschmit abgebildeten Vasen aus

17) Mittheilungen dsr Wiener anthropol. Gesellschaft. Bd. I.

dem uralten Gräberfeld vom Hinkelstein bei Monsheim in Rheinhessen. [18])

Wenn schon die meisten Verzierungen aus freier Hand entweder mit Stäbchen, Zähnen oder Schnüren eingedrückt sind, so mussten zu gewissen, complicirten und dennoch ganz gleichmässig wiederholten Formen offenbar Stempel verwendet worden sein. Zur inwendigen Bearbeitung und Glättung dienten entweder die Finger oder Flussmuscheln (Unio) aus der Naab, von denen mehrere, stark abgeriebene Exemplare ausgegraben wurden.

Nach der Deutung von Professor Fraas war ein am Bauch mit mehreren Löchern durchbohrtes Gefäss zur Bereitung gegohrener Flüssigkeiten bestimmt. Also eine vorhistorische Braupfanne!

Russige Scherben liegen mehrere vor; ja sogar von Speiseresten gibt uns eine glänzende Kohlenkruste auf der Innenseite eines zerbrochenen Geschirres eine leider nicht näher bestimmbare Ueberlieferung.

Das schönste Stück unserer Sammlung bildet eine dünnwandige niedrige Schüssel von 220 M^{m}. Durchmesser ohne Linearverzierung, aber von geschmackvoller Form, deren zugerundeter Boden in der Mitte durch eine kreisförmige, aussen vertiefte, innen erhabene Fläche ausgezeichnet ist.

Im Ganzen stimmt der formale Charakter unserer Thon- und Graphit-Geschirre auf's Genaueste mit denen aus den Pfahlbauten oder aus den älteren Todtenhügeln und Gräbern überein. Dazu passen auch mehrere Spinnwirtel und zuckerhutförmige durchbohrte Beschwersteine aus Thon ganz vortrefflich.

Schliesslich wäre der Vollständigkeit halber noch ein 2 Fuss grosser, laibähnlicher Granitblock in der Sammlung

---

18) Lindenschmit im Archiv für Anthropologie. Bd. III. p. 100, l. f. 10 u. 15.

des Herrn Micheler zu erwähnen, der nur als ein Mühlstein gedeutet werden kann. Auf der einen Seite ist er flach abgerieben und durch längeren Gebrauch glatt gescheuert, auf der anderen sind 2 Löcher von ungefähr 15 M^{m}. Durchmesser und 30 M . Tiefe eingebohrt, die möglicherweise zur Einfügung eines Handgriffs dienten.

Ist die Deutung dieses Steines richtig, so würde er auf eine Beschäftigung mit Ackerbau hinweisen, wenn gleich keine verkohlten Früchte, Getreidekörner oder Gespinnste und dergleichen erhalten blieben.

Im Vorhergehenden habe ich mich bemüht, die Beschaffenheit sowie den paläontologischen und archäologischen Inhalt der Räuberhöhle so objektiv als möglich zu beschreiben.

Ist es nun auch bedenklich, aus derartigen stückweisen Vorkommnissen allgemeine Folgerungen zu entwickeln, so kann ich mir doch nicht versagen, die gewonnenen Resultate übersichtlich zusammen zu stellen und daraus diejenigen Schlüsse zu ziehen, welche sich bei unbefangener Würdigung der Thatsachen ergeben. Unsere Höhle hat vor den meisten anderen das voraus, dass ihre Ausräumung keine besonderen Schwierigkeiten darbot, dass die verschiedenalterigen Schichten mit Leichtigkeit unterschieden werden konnten, und dass sich somit unliebsame Vermischungen vermeiden liessen.

Dass wir es mit einer menschlichen Wohnstätte, mit einer förmlichen Niederlassung und nicht mit einem nur gelegentlich benützten Unterschlupfe zu thun haben, geht aus der Menge von Asche, Küchenabfällen, Artefakten und Töpfereien mit aller Bestimmtheit hervor.

Freilich musste die Höhle erst den ursprünglichen thierischen Insassen entrissen werden, deren Ueberreste noch

unvermengt mit menschlichen Culturprodukten in der tiefsten Lehmschicht begraben liegen. Wie es dem rohen, nur mit Feuersteinwaffen versehenen Urmenschen gelungen ist, den Kampf mit dem Höhlenlöwen, Höhlenbären, Rhinoceros und Mammuth siegreich zu bestehen, das ist freilich merkwürdig genug. Gelungen ist es ihm aber und nicht nur in unserer Räuberhöhle, sondern auch am Hohlenfels, im Périgord in Mähren, und wahrscheinlich an tausend anderen Orten, deren Entdeckung vielleicht schon der nächsten Zukunft beschieden sein wird.

Die zersplitterten und mit Kerben versehenen Knochen und Zähne von Mammuth, Rhinoceros, Höhlenbär und Höhlenhyäne können nur vom Menschen in die Höhle geschleppt und dort zertrümmert worden sein. Jede andere Erklärung, selbst die Annahme, dass die betreffenden Knochen aus der tiefsten Schicht aufgewühlt worden seien, erscheint wegen des ganz verschiedenen Erhaltungszustandes unstatthaft. Aus welchem Grunde aber sollte ein uncultivirtes Volk Thierknochen nach Hause schaffen, wenn nicht um das daran und darin befindliche Fleisch und Mark zu verzehren oder sonstig zu verwerthen? Wer freilich die Annahme vorzieht, dass die menschlichen Urbewohner Europa's fossile Knochen sammelten und dieselben dann zerklopft unter die Küchenabfälle warfen, mag auch das Zusammenleben des Menschen mit den genannten Diluvial-Säugethieren bezweifeln.

Unsere bisherigen Erfahrungen belehren uns nun, dass jene erloschenen Thiere niemals in ungestörten Ablagerungen mit Schaf, Ziege, Hausschwein, Rind u. s. w. zusammen vorkommen, dass die Hausthiere vielmehr erst später auf dem Schauplatz erschienen.

Aus dem paläontologischen Inhalt der Räuberhöhle liess sich demnach schon zum Voraus eine Vermischung von Ueberresten aus verschiedenen Perioden voraussetzen und diese Vermuthung fand in dem abweichenden Erhal-

tungszustand der thierischen Ueberreste ihre volle Bestätigung.

Schon oben wurden die Thierknochen lediglich nach ihrer physikalischen Beschaffenheit in zwei Gruppen zerlegt, von denen die eine alle Reste der ausgestorbenen oder nach dem Norden ausgewanderten Arten (Mammuth, Rhinoceros, Höhlenbär, Antilope, Ur und Renthier) enthielt, während in die zweite Gruppe die Hausthiere und ihre heutigen in Mitteleuropa verbreiteten wilden Genossen fielen.

In jener ersten Gruppe befinden sich aber gerade die wichtigsten Repräsentanten der Fauna der älteren Steinzeit. Es sind die Thiere, mit denen der Troglodyte im Périgord, in England, in Belgien, in der schwäbischen Alb, der erste Ansiedler im französischen Sommethal und an der Schussenquelle zusammenlebte.

Aus dem massenhaften Vorkommen der äusserst roh behauenen Feuersteinsplitter allein auf das hohe Alter unserer Ansiedelung zu schliessen, wäre vermessen gewesen, da Feuersteinwerkzeuge noch lange neben Metallgeräthen verwendet wurden und sogar noch heute bei wilden Völkern im Gebrauche stehen. Aber immerhin ist es eine erfreuliche Bestätigung für die angenommene Altersbestimmung, dass unsere Feuersteinmesser denen aus Südfrankreich, aus dem Hohlenfels und aus Schussenried zum Verwechseln ähnlich sehen.

War schon der Verbreitungsbezirk des menschlichen Ureinwohners in Central-Europa während oder unmittelbar nach der Eiszeit durch die höchst wichtigen Entdeckungen in Schussenried und am Hohlenfels wesentlich erweitert, so fügt unsere Station bei Regensburg dem Ring ein neues Glied hinzu, dem sich, wie es scheint, einige weitere in Oesterreich und Mähren anschliessen. [19])

---

19) Man vergleiche die Berichte von Wankel in den Mittheilungen der Wiener anthropologischen Gesellschaft. Bd. I. 1871.

Man könnte nun zweifelhaft sein, ob ein Theil oder alle Graphit- und Thon-Sachen aus dieser älteren Periode stammen, oder ob sie gleichzeitig mit den frisch erhaltenen Knochen in die Höhle gelangten.

A priori musste die letztere Annahme wahrscheinlicher erscheinen, da in den Stationen der älteren Steinzeit Geschirre entweder gar nicht oder nur sehr sparsam vorkommen. Anderseits stimmen Form und Verzierung der Gefässe mit denen einer viel jüngeren Zeit vortrefflich überein.

Ein glücklicher Fund sollte auch diese Frage zur Entscheidung bringen. Bei genauer Durchsicht der Geschirrtrümmer fiel mir ein dickwandiger, roher Graphitscherben in die Hand, in welchen zufällig ein bearbeitetes Stückchen Eisen (vielleicht ein abgebrochener Nagel) eingebacken war. Damit war jeder Zweifel behoben!

Ist durch die zerschlagenen Pachydermen-, Höhlenbär- und Renthier-Knochen, sowie durch die rohbehauenen Feuersteinwerkzeuge die Gegenwart des Menschen während der älteren Steinzeit in der Räuberhöhle mit genügender Sicherheit erwiesen, so steht nicht minder fest, dass in viel späterer Zeit eine zweite Besitznahme durch Menschen erfolgte, welche den Boden durchwühlten und ihre Küchenabfälle mit denen ihrer Vorfahren vermischten.

Wenn es sich darum handelt, die Periode zu bestimmen, in welcher diese Besiedelung erfolgte, so erheben sich grosse Schwierigkeiten. Aus den thierischen Küchenabfällen lässt sich nichts Sicheres ermitteln; sind es doch bereits unsere heutigen Hausthiere und unsere heutigen wilden Wald- und Feld-Bewohner, deren zertrümmerte Knochen überliefert wurden.

Es fehlen sogar die bezeichnendsten Thiere der Pfahlbauten, das Torfschwein und die Torfkuh. Einen schwachen Fingerzeig gewährt allerdings der Hund, der nach Jeitteles

vollkommen mit der in der Bronzezeit verbreiteten Form übereinstimmt.

Unter den Artefakten beweist das primitive Messer die Benützung von Eisen und damit zugleich ein verhältnissmässig jugendliches Alter unserer zweiten Troglodyten-Colonie.

Es bleiben nun noch die Gefässe und sonstigen Thonsachen übrig. Ist hier die reichliche Verwendung von Graphit als eine altbojuwarische Eigenthümlichkeit hervorzuheben, so lässt sich, wie ich glaube, aus der Form und Verzierung der Geschirre kein sicherer Schluss auf ihr Alter ziehen. Immerhin verdient aber ihre Aehnlichkeit mit denen aus Pfahlbauten und älteren Gräbern alle Beachtung. Ich muss es Kennern im Gebiete der Archäologie überlassen, sich über die Möglichkeit einer genaueren Altersbestimmung dieser Töpferwaaren näher auszusprechen.

Ist es aber gestattet, auch negative Thatsachen herbeizuziehen, so dürfte der vollständige Mangel aller Münzen oder sonstiger auf römische Cultur hindeutender Gegenstände zum Schlusse berechtigen, dass die zweite Besiedelung der Räuberhöhle mindestens in eine Zeit zurückzuverlegen ist, in welcher die römische Herrschaft noch nicht über diesen Theil Germaniens sich erstreckte.

Herr v. Pettenkofer spricht:

„Ueber Bewegung der Typhusfrequenz und des Grundwasserstandes in München.“

Diese Abhandlung wird später in den Sitzungsberichten erscheinen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften München

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: 1872

Autor(en)/Author(s): Zittel Carl [Karl] Alfred [von] Ritter von

Artikel/Article: Die Räuberhöhle am Schelmengraben. Eine prähistorische Höhlenwohnung in der bayerischen Oberpfalz 28-60