

DIE STEINZEITLICHEN FUNDE  
UND DIE SPÄTGLAZIALE NAGETIERSCHICHT  
AUS DER KLEINEN SCHEUER AM HOHLENSTEIN  
IM LONETAL

JOACHIM HAHN und WIGHART VON KOENIGSWALD

Mit einem Beitrag von PETER SCHRÖTER

Mit 9 Textabbildungen und 7 Tabellen

Einleitung

Das Abklingen des letzten Glazials und die Erwärmung im Postglazial bedeuten eine sehr große Umwälzung, die auch die Lebensgrundlage des frühen Menschen, nämlich Fauna und Flora, völlig verändert hat. Eine Arbeitsgruppe des Sonderforschungsbereiches 53, Palökologie, die sich aus Archäologen, Paläobotanikern und Paläontologen zusammensetzt, versucht gemeinsam, diese Veränderungen in Kulturresten, Fauna und Flora für Süddeutschland zu erfassen. Aus der Kleinen Scheuer am Hohlenstein wissen wir von einem Vorbericht von KOKEN<sup>1</sup> aus dem Jahr 1908, daß hier in der Fauna eine spätglaziale Klimaverbesserung belegt ist. Eine endgültige Bearbeitung konnte KOKEN, der 1912 starb, nicht mehr vornehmen. Auch spätere Grabungen blieben trotz der Bedeutung der Fundstelle und beachtlicher archäologischer Funde weitgehend unpubliziert. Bei einer Nachgrabung im April 1974 ging es darum, noch intakte Sedimente zu finden, um die alten Ergebnisse überprüfen, korrelieren und ergänzen zu können. Obwohl nur noch ein Teilprofil angetroffen wurde, konnte diese Aufgabe weitgehend gelöst werden. Besonderen Dank möchten wir Frau M. MÜNNICH vom C 14-Labor des Instituts für Umweltphysik in Heidelberg sagen, die die absoluten Altersbestimmungen an Knochen durchgeführt und zu diesem Zweck erstmals auch Kleinsäugerknochen verwendet hat. Die Datierungen erleichterten die stratigraphische Einstufung erheblich. Herrn Dr. F. SCHWEINGRUBER, Birmensdorf, danken wir für die Analyse der Holzkohlenreste und Herrn Dipl.-Geol. W. WILLE für die Überprüfung der Pollenführung. Auch für die technische Hilfe beim mühsamen Auslesen der Sedimentproben sowie bei den Photo-, Zeichen- und Schreibarbeiten sei Frau L. KLEEFELDT, Fräulein R. FREUND, Frau L. LEIRING, Herrn W. WETZEL und Herrn F. SPRINGER herzlich gedankt.

\* Publikation des Sonderforschungsbereiches 53; Nr. 35 siehe Quartär 24, 1.

<sup>1</sup> E. KOKEN, Diluvialstudien. Neues Jahrb. Miner. Geol. Paläont. 1909, 57–90. — Ders., Die Geologie und Tierwelt der paläolithischen Kulturstätten Deutschlands. In: R. R. SCHMIDT, Die diluviale Vorzeit Deutschlands (1912) 159–226.

Diese Studie entstand im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 53 „Paläontologie, mit besonderer Berücksichtigung der Palökologie“ an der Universität Tübingen.

### Die geographische Situation

Das Lonetal durchschneidet die „Niedere Alb“ nördlich und nordöstlich von Ulm. Es handelt sich um ein Trockental, in dem die Lone, ein Nebenfluß der Brenz, nur dann fließt, wenn der Karstwasserspiegel so weit steigt, daß die Hungerbrunnen überlaufen. In einer Höhle des Lonetals, der Bärenhöhle, erkannte O. FRAAS 1866 die ersten Spuren eiszeitlicher Menschen auf der Alb. Seitdem haben viele erfolgreiche Grabungen dieses Tal sowohl für die Urgeschichte als auch für die Paläontologie zu einem besonders wichtigen Fundgebiet gemacht<sup>2</sup>. Der Felsen des Hohlensteins, der vom Schwammkalk des Malm gebildet wird, befindet sich auf der rechten Talseite etwa in der Mitte zwischen den bekannten Höhlen Bockstein und Vogelherd. Er liegt damit etwa 2 km südlich von Bissingen, gehört aber zur Gemarkung Asselfingen (Alb-Donau-Kreis). Die geographischen Daten lauten: Topograph. Karte 7427 Sontheim, r. 35 86 560 h. 53 79 750; 10° 10' ö. L., 48° 33' n. Br.; 470 m über NN. Drei Lokalitäten sind am Hohlenstein zu unterscheiden:



Abb. 1 Der Hohlenstein im Lonetal. Blick von Osten über den Vorplatz, rechts das Abri Kleine Scheuer und links der Eingang zum Stadel.

<sup>2</sup> U. LEHMANN, Paläontologische Forschung im Lone- und Brenztal. Jahresh. f. Karst- u. Höhlenkde. 1, 1960, 105—118. — J. HAHN/H. MÜLLER-BECK/W. TAUTE, Eiszeithöhlen im Lonetal. Führer zu vor- und frühgesch. Denkmälern in Württemberg und Hohenzollern 3 (1973).



Am westlichsten liegt die schon erwähnte *Bärenhöhle*, eine horizontale Ganghöhle. Nur wenige Meter weiter östlich davon öffnet sich der kesselartige Vorplatz des *Stadels*, ebenfalls eine horizontale Ganghöhle. Sie hat umfangreiches archäologisches Material aus dem Moustérien, dem Aurignacien und dem Magdalénien sowie aus jüngeren Perioden geliefert<sup>3</sup>. Der Eingang zum Stadel liegt im östlichen Teil des Vorplatzes. Der westliche Teil besteht aus einem Abri, das als *Kleine Scheuer* bezeichnet wird. Die Bedeutung dieses Teiles ist in archäologischer Hinsicht begrenzt, allerdings hat das Vorhandensein einer mächtigen Nagetierschicht aus dem Spätglazial mehrfach zu Untersuchungen angeregt. Alle drei Höhlen liegen nur wenige Meter über dem Talniveau und öffnen sich nach Norden.

### Die Fundgeschichte

Die auffälligste Sedimenteinheit in der Kleinen Scheuer ist die Nagetierschicht. Sie wurde bei der Grabung von R. R. SCHMIDT im Jahre 1908 entdeckt und zusammen mit KOKEN abgebaut. Aus der Analyse von KOKEN<sup>4</sup> ist einerseits eine Verschiebung der Häufigkeit der einzelnen Tierarten zu entnehmen, die auf eine spätglaziale Klimaverbesserung zurückgeht, andererseits werden auch Spuren von der Aktivität des frühen Menschen beschrieben. Die vorgesehenen feinstratigraphischen und systematischen Untersuchungen konnte KOKEN nicht mehr vornehmen. Um sie fortzuführen, ergruben E. und W. SOERTEL im Jahr 1923 wiederum ein Profil. Wegen des Reichtums der Nagerschicht konnte der Grabungsumfang sehr klein gehalten werden, dennoch gelang der wichtige Fund des bemalten Gerölls (Abb. 9). Die Ergebnisse dieser Grabung wurden nicht publiziert. LEHMANN<sup>5</sup> referierte 1960 ein Manuskript, nach dem 30 Tierarten festgestellt werden konnten und die von KOKEN beobachtete Klimaentwicklung bestätigt wurde. Dieses Manuskript war trotz umfangreicher Nachforschungen 1975 nicht mehr aufzufinden und muß wohl als verschollen gelten. Ein Profil dieser Grabung publizierte RIEK<sup>6</sup>, nachdem auch er in der Kleinen Scheuer gegraben hatte.

Im Jahre 1938 gingen dann die Untersuchungen unter O. VÖLZING weiter. Seine Grabung umfaßte beinahe den gesamten Rest der Sedimente innerhalb der Kleinen Scheuer. Wie weit sich die Grabung talwärts erstreckte, geht aus den Unterlagen nicht hervor. Wegen der zahlreichen Störungen durch frühere Grabungen konnte kein klares Bild der Stratigraphie mehr gewonnen werden. (Die archäologischen Funde dieser Grabung werden S. 65 ff. behandelt.)

Nach einer Probegrabung im Jahr 1957 grub R. WETZEL 1961 noch einmal in der Kleinen Scheuer. Er hob vor dem Felsdach einen talwärts verlaufenden Graben aus, machte aber mit Ausnahme eines Silexstückes im mittleren Grabenabschnitt keine Funde. Das spricht dafür, daß am Hang keine Funde mehr zu erwarten sind, da hier die Sedimente nicht durch eine talwärts vorspringende Felsnase an der Westseite der Kleinen Scheuer vor Verlagerung geschützt wurden.

Im April 1974 wurde schließlich von beiden Autoren noch einmal eine kleine Grabung durchgeführt, die die Grundlage der hier vorgelegten Revision ist.

<sup>3</sup> J. HAHN, Die Stellung der männlichen Statuette aus dem Hohlenstein-Stadel in der jungpaläolithischen Kunst. *Germania* 48, 1970, 1—12.

<sup>4</sup> KOKEN, *Diluvialstudien*<sup>1</sup>.

<sup>5</sup> LEHMANN, *Paläontologische Forschung*<sup>2</sup>.

<sup>6</sup> G. RIEK, Das Paläolithikum der Höhlen des Lone- und Brenztales. *Jahresh. f. Karst- u. Höhlenkde.* 1, 1960, 57—104.

Ausgehend von alten Störungen wurde versucht, noch anstehendes Sediment zu finden. Dies gelang unmittelbar an der westlichen etwas überhängenden Felswand. Das Sediment wurde hier in einer Fläche von 25 x 50 cm (Fläche IV) in Stufen von 2 cm abgetragen, getrennt verpackt und im Labor ausgeschlämmt. Wegen der Einlagerung eines großen Blockes mußte zusätzlich ein Quadrat von 25 x 25 cm geöffnet werden (Fläche VI), damit auch in den tieferen Zonen die Fläche von nahezu 1/8 m<sup>2</sup> für die Untersuchung zur Verfügung stand. Wegen des großen Reichtums der Schichten war es möglich, sich auf eine so kleine Fläche zu beschränken und dadurch noch Sedimente für spätere Nachuntersuchungen zu belassen.

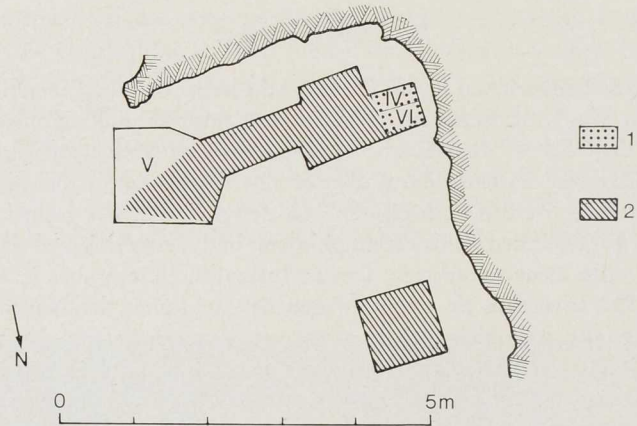


Abb. 2 Lageplan der verschiedenen Grabungsschnitte in der Kleinen Scheuer am Hohlenstein. 1 Nagerschicht; 2 Störung.

In der Fläche V (Abb. 2) wurde die Ecke einer tiefreichenden, schwarz-humos verfüllten Störung erfaßt; im östlichen Teil dagegen fand sich unter dem rezenten humosen Lehm ein gelbbrauner, krümeliger Lehm, relativ locker, mit mittelgroßem, leicht verrundetem Kalkschutt. Gerade die Lockerheit des Sediments macht es wahrscheinlich, daß es sich hier um umgelagertes pleistozänes Sediment handelt, weshalb keine Profilbeschreibung des in sich auf etwa 0,50 cm homogenen Sedimentes gegeben wird. Neben wenig Kleinfauuna wurde hier ein Abschlag gefunden.

### Die Schichtenfolge

Aus den Angaben von KOKEN<sup>7</sup>, dessen Hauptinteresse der Nagetierschicht galt, läßt sich nur ein sehr summarisches Profil zusammenstellen:

Humus  
60 cm Nagetierschicht, lößhaltig mit Gesteinsschutt aus Jurakalk  
Gesteinsschutt

Die detaillierte Profilaufnahme der Grabung SOERGEL ist durch RIEK<sup>8</sup> publiziert worden und lautet:

<sup>7</sup> KOKEN, Diluvialstudien<sup>1</sup>.

<sup>8</sup> RIEK, Paläolithikum Lone- und Brenztal<sup>6</sup> 70 f.



Schicht I	0,50 m	mit Kalksteinstücken durchmengter Humus
Schicht II	0,10 m	rote neolithische Brandschicht auf schwach humosem Lehm mit Holzkohle
Schicht III	0,15 m	heller Lehm
Schicht IV	1,20 m	gelber Lehm mit vielen größeren Kalksteinstücken (Nagerschicht, bemaltes Geröll)
Schicht V	0,15 m	oben gelber, nach unten weiß werdender Lehm mit Kalksteinstücken
Schicht VI	0,15 m	hellgelber Lehm mit groben Kalksteinen
anstehender Fels		

Aus den Angaben im Tagebuch von VÖLZING<sup>9</sup> läßt sich nur eine summarische und sicher idealisierte Schichtenfolge ablesen:

1. schwarzer Humus
  2. graubrauner bis gelbbrauner Bergkies
  3. gelber Bergkies
  4. gelber Lehm
- anstehender Fels

Die Nagetierschicht ist hier nicht ausgesondert, dürfte aber im (oberen Teil? vom) gelben Lehm bzw. im gelben Bergkies enthalten sein.

Der 1974 angetroffene Profilrest ließ folgende Gliederung erkennen:

heutige Oberfläche mit modernen Feuerresten

- 0—47 (63—110) Nagetierschicht, gelber Lehm mit kleinem scharfkantigem Kalkschutt. Wenige größere Blöcke, zahlreiche Kleinsäugerreste, nach unten seltener werdend. (In den oberen 10—15 cm stellenweise Einmischung von rezentem Humus, Holzkohle und Glasscherben.)
- 47—123 (110—186) gelber Lehm mit scharfkantigem Kalkschutt, kaum Kleinsäuger. (unterlagernder Fels nicht erreicht)

Trotz deutlicher Unterschiede (Abb. 3), die vor allem die Sedimentmächtigkeiten betreffen, läßt sich eine allgemeine Abfolge erkennen: Über dem Fels lagert ein wohl mehrfach umgelagerter Verwitterungslehm mit scharfkantigem Kalkschutt. In diesem Lehm, der gelbliche bis bräunliche Farbe hat, ist eine Zone eingelagert, die durch Massenanreicherung von Kleinsäugerknochen gekennzeichnet ist. Diese Nagetierschicht ist von unterschiedlicher Mächtigkeit und nach VÖLZING vor allem an der Felswand ausgebildet. Der Lehm mit Kalkschutt setzt sich zumindest stellenweise auch oberhalb der Nagetierschicht fort. Darüber folgt ein recht mächtiger Humusbereich, in dem nach VÖLZING sowohl mesolithische als auch neolithische Artefakte enthalten sind. An einzelnen Stellen, so im Bereich der Grabung SOERGEL, liegt die Basis des Humus auf einer bereits neolithischen Brandschicht. Bei der Nachgrabung 1974 wurde unter der in jüngerer Zeit tiefergelegten Oberfläche nur noch der untere Teil der Nagetierschicht sowie das Liegende angetroffen. Nach der faunistischen Korrelation handelt es sich dabei etwa um das untere Viertel der Nagetierschicht, wie sie KOKEN beobachtet hat. Bei dem eingelagerten Kalkschutt handelt es sich um Produkte der Frostverwitterung des anstehenden Felsen. Der Lehm wird zumindest in dem von uns beobachteten Teil als Residuallehm des Malmkalkes angesehen, da WILLE bei der Aufbereitung zur Pollenanalyse zahlreiche marine einzellige Algen (Prasinophyceen) aus dem Weißen Jura gefunden hat, die wegen ihrer Widerstandsfähigkeit die Verwitterung des Kalkes überstanden haben. Der von KOKEN erwähnte Lößanteil konnte nicht festgestellt werden.

<sup>9</sup> O. VÖLZING, Tagebuch der Grabung 1938.

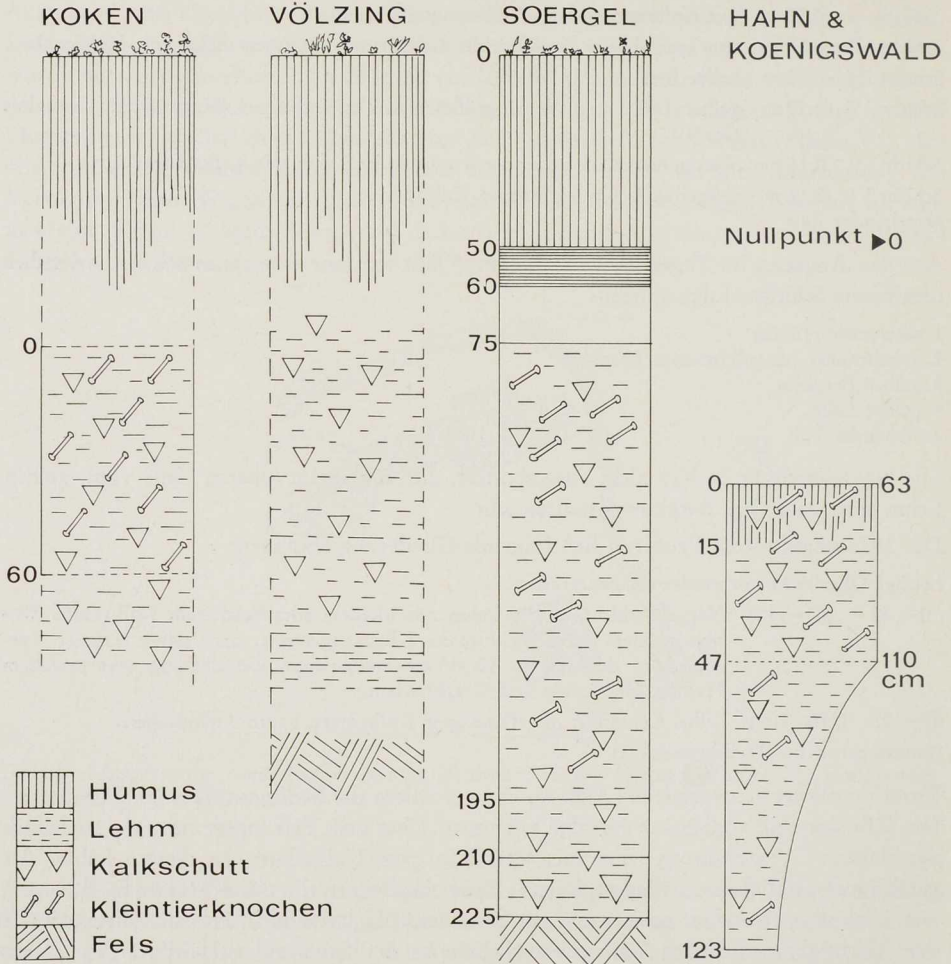


Abb. 3 Gegenüberstellung der verschiedenen Profilaufnahmen in der Kleinen Scheuer am Hohlenstein. Die Probenentnahme im Profil HAHN/KOENIGSWALD erstreckt sich auf den Teil 10 bis 71 cm; der tiefere Teil wurde nur in einem sehr kleinen Ausschnitt angegraben.

Die zeitliche Einstufung des Profils kann nur aufgrund archäologischer und faunistischer Indizien und durch absolute Datierungen erfolgen. Die Pollenführung, die W. WILLE freundlicherweise überprüfte, war zu gering, um ein Pollenspektrum zu gewinnen. Holzkohlefliitter, die bei der Nachgrabung 1974 in allen Proben gefunden wurden, erwiesen sich bei der Analyse durch F. SCHWEINGRUBER als Einmischungen, die von den direkt darüber liegenden modernen Feuerstellen durchgespült worden sind. Der Faunenbestand der Nagetierschicht ist rein kaltzeitlich und gehört sicher in das Spätglazial. Die umfangreichste Datierung läßt sich aus den archäologischen Funden ableiten (siehe unten). In Abb. 4 ist die schematische Lage der Fundhorizonte dargestellt. Danach ist der Humusbereich sicher postglazial, während die liegenden Schichten in das Pleistozän zu stellen sind.



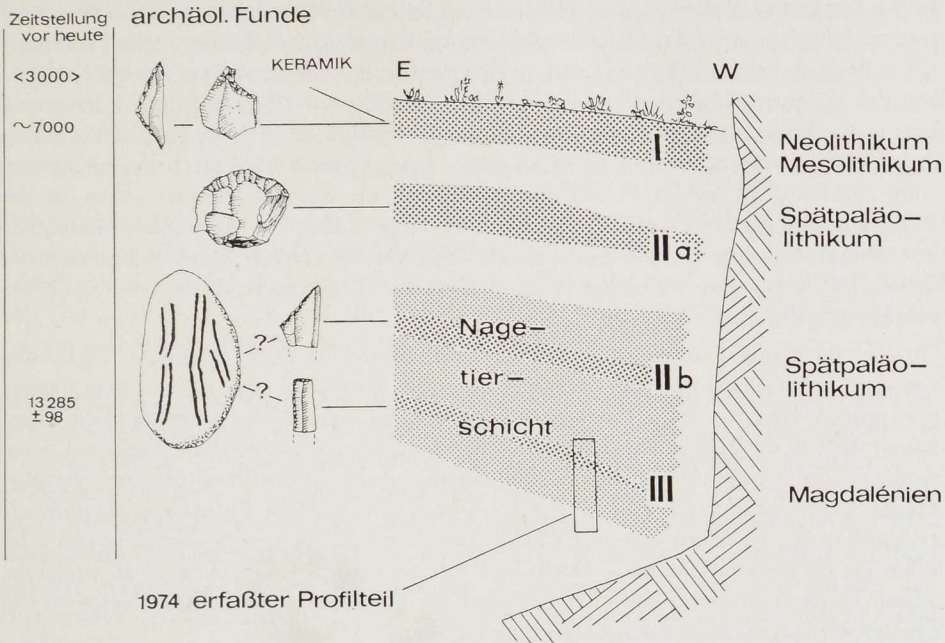


Abb. 4 Die vermutliche Lage der Kulturschichten innerhalb des Profils der Kleinen Scheuer am Hohlenstein.

Die untere Kulturzone (III), die mit dem Fund eines Rückenmessers belegt ist (Abb. 8), konnte im C 14-Labor des Instituts für Umweltp Physik in Heidelberg datiert werden. Das Kollagen der zahlreichen Kleinsäugerknochen ergab ein Alter von

$$13.252 \pm 98 \text{ Jahren BP (H 4183–3416)}$$

Damit gehört dieser untere Profilabschnitt mit seiner rein kaltzeitlichen Fauna in die älteste Dryaszeit. Für den jungpaläolithischen Horizont III aus dem Hohlenstein-Stadel liegen ebenfalls zwei Daten für Knochenproben vor:

$$13.550 \pm 130 \text{ Jahre BP (H 3779–3044)}$$

$$13.110 \pm 160 \text{ Jahre BP (H 3799–3045)}$$

Von diesen beiden Daten ist dem älteren wegen des höheren Kollagengehaltes der Vorrang zu geben. Alle drei Daten aus dem Hohlenstein passen derart gut zusammen, daß es sich um den gleichen Zeithorizont, vielleicht sogar um die gleiche Fundschicht handeln dürfte.

### Der Fauneninhalt der Nagetierschicht

Den Reichtum der Nagetierschicht an Kleinvertebraten-Resten beschrieb KOKEN<sup>10</sup> folgendermaßen: „Ich habe noch keine Ablagerung gesehen, welche in ähnlicher Weise er-

<sup>10</sup> KOKEN, Diluvialstudien<sup>1</sup>.

füllt war mit den Resten kleiner Tiere und zu Splintern zertrümmerten Knochen größerer; tatsächlich besteht das Ganze wesentlich aus Knochen und Brocken von Jurakalk“. Diese Beobachtung bestätigt sich auch in den restlichen Sedimenten. Bereits beim Abgraben des Sedimentes fallen die vielen kleinen Knochen auf. Der wirkliche Inhalt wird aber erst sichtbar, wenn die getrocknete Probe geschlämmt wird (Abb. 5). Auf viele hundert Knochen von Kleinvertebraten kommen wenige Steine und ein Knochenfragment eines Großsäugers. Solche Massenanreicherungen von Kleinvertebraten gehen in der Regel auf Eulengewölle zurück, die sich über längere Zeit an einer Stelle ansammeln konnten. So liegt hier die Jagdbeute dieser Vögel vor. In der Häufigkeit stehen an erster Stelle die Kleinsäuger. Wesentlich seltener, aber doch auch gut vertreten, sind Reste von Fischen, Vögeln und Amphibien.

Obwohl durch die Nahrungsauswahl der Eulenvögel eine ganz erhebliche Verzerrung zwischen Fossilbericht und der zugrunde liegenden Biozönose liegt, haben diese Faunen sehr großen Wert für die palökologische und auch stratigraphische Interpretation. Zwar kann man von der Häufigkeit einzelner Arten in der Gewöllefauna nicht direkt auf deren Anteil in der Biozönose schließen, aber dennoch haben sich die Vergleiche der Gewöllefaunen untereinander als sehr sinnvoll erwiesen. Da größere Eulenvögel nämlich ein erhebliches Areal bejagen — in der kanadischen Arktis haben wir Jagdbereiche von 6 bis 8 km im Umkreis beobachtet — summieren sich die örtlichen Kleinbiotop zu einem gewissen Durchschnittswert, der auch über größere Entfernung vergleichbar bleibt und in dem der Grundcharakter der Lebensbedingungen gut erkennbar ist.



Abb. 5 Fossilreichtum der Nagetierschicht aus der Kleinen Scheuer am Hohlenstein. Neben den zahlreichen Resten des Halsbandlemmings sind in dieser nur einmal geschlämmten Probe ein Kiefer vom Mauswiesel sowie Vogel- und Fischreste zu erkennen.



KOKEN hat eine vorläufige Bestimmungsliste der Faunenfunde aus der Nagetierschicht gegeben (Tab. 1). Er hatte die 60 cm starke Schicht von oben nach unten in die Lagen 1 bis 14 unterteilt. Neben dieser quantitativen Aufstellung, die bereits ein Zunehmen der Artenzahl von unten nach oben erkennen läßt, gibt er auch eine grobe qualitative Auszählung, die anzeigt, daß sich das Mengen-Verhältnis der Arten von unten nach oben verschiebt (Tab. 2). Bei der Nachgrabung wurde nur der untere Teil der Schicht erfaßt.

Der prozentuale Anteil der belegten Kleinsäugerarten ist in Tabelle 3 wiedergegeben. Das Profil enthält faunistisch zwei sehr ungleichgewichtige Teile. Der untere umfaßt die Proben von der Basis (–123 cm) bis zur Höhe (–78 cm) und ist in sich qualitativ einheitlich. Die untersten Proben sind allerdings wesentlich ärmer. Der obere Teil besteht nur aus den drei restlichen Proben (–78 cm bis –71 cm).

Beide Profilabschnitte sind durch den dominierenden Anteil von *Dicrostonyx gulielmi* (Halsbandlemming; Abb. 6, 1. 2) und einen geringeren, aber stets deutlichen Anteil von *Microtus gregalis* (schmalschädelige Wühlmaus) gekennzeichnet. Beide Arten sind in Süddeutschland für kaltzeitliche Klimaabschnitte typisch. Dazu paßt einerseits die Begleitfauna mit *Ochotona pusilla* (Zwergpfeifhase), *Phodopus sungorus* (Zwerghamster), *Microtus nivalis* (Schneemaus) sowie *Lepus timidus* (Schneehase) und andererseits das Fehlen jeglicher wärmeliebender Formen. Aus den Angaben von KOKEN geht hervor, daß *Dicrostonyx* (Halsbandlemming) und *Rangifer* (Ren) noch in der obersten von ihm erfaßten Lage vertreten sind, was bedeutet, daß nicht nur der hier belegte Profilabschnitt, sondern die gesamte Nagetierschicht kaltzeitlich ist. Die Untergliederung in zwei Teile bedeutet also nur eine unterschiedliche Ausprägung dieser kaltzeitlichen Verhältnisse.

Der untere Profilabschnitt repräsentiert einen ausgesprochen kalt-trockenen Klimaabschnitt. Die Arten, die auf feuchtere Biotope hinweisen, fehlen hier ganz oder treten nur untergeordnet auf, während sie im oberen hier belegten Profilabschnitt merklich zunehmen. Hier sind vor allem *Neomys fodiens* (Wasserspitzmaus), *Talpa europaea* (Maulwurf), *Arvicola terrestris* (Schermaus) und *Microtus oeconomus* (nordische Wühlmaus) zu nennen. Obwohl für den unteren Profilabschnitt kalt-trockenes Klima postuliert wird, waren in dieser Zeit auch offene Wasserflächen vorhanden, wie Fischreste eindrücklich belegen. Trockenes Klima und offenes Wasser bilden aber bei Dauerfrostboden keine Gegensätze, wie in der Westarktis zu beobachten ist. Im oberen Profilabschnitt treten neben den genannten Arten feuchtere Biotope vereinzelt auch *Apodemus flavicollis* (Gelbhalsmaus) und *Clethrionomys glareolus* (Rötelmaus) auf. Diese zwei Arten kennzeichnen, wenn sie in wesentlich höheren Prozentsätzen auftreten, die postglazialen Faunen. Ihr spärliches Auftreten hier zusammen mit den Arten feuchterer Biotope deutet auf eine leichte Klimaverschiebung von trocken-kalt zu etwas feuchter und eventuell auch etwas milder hin. Die glazialen Verhältnisse bleiben aber vorherrschend. Da die obersten Proben so dicht unter der heutigen Oberfläche liegen und geringfügige Einmischungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, wäre dieser Schluß auf eine Klimaverschiebung sehr gewagt, wenn er nicht durch die Beobachtungen von KOKEN gestützt würde. Bei der Untersuchung der noch vollständigen Nagerschicht konnte er diese Klimaveränderung sehr viel vollständiger belegen, die sich im Restprofil nur in den obersten Proben abzeichnet. Dieser Beginn der Faunenveränderung macht es auch möglich, das Restprofil mit den Befunden von KOKEN zu korrelieren. Der untere Profilteil entspricht etwa seinen Lagen 14 bis 12, während der obere die Merkmale von Lage 11 aufweist.





←	Lage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Felis silvestris</i> od. <i>catus</i> Wild- od. Hauskatze		+	+												
<i>Lynx lynx</i> Luchs		+													
<i>Panthera leo spelaea</i> Höhlenlöwe			+												
<i>Equus</i> Pferd					+		+								
<i>Rangifer tarandus</i> Rentier		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle 1 Faunennachweis der Nagetierschicht nach KOKEN. Lage 1 ist am höchsten, Lage 14 am tiefsten. Die Artbezeichnungen wurden nach dem derzeitigen Stand der Nomenklatur verändert.

Auf die taxonomischen Probleme soll hier nicht näher eingegangen werden, aber einige Besonderheiten in der Fauna sind anzuführen. Unter den Spitzmäusen ist hier nicht, wie sonst in pleistozänen Faunen, *Sorex minutus* (Zwergspitzmaus), sondern *Sorex minutissimus* (Kurzschwanz-Zwergspitzmaus) belegt. Diese Art unterscheidet sich von *Sorex minutus* nach den von HEIM DE BALSAC<sup>11</sup>, BRUNNER<sup>12</sup> und v. KOENIGSWALD<sup>13</sup> angeführten Merkmalen. Das Auftreten dieser Art in einer trocken-kalten Phase könnte darauf hinweisen, daß sie gegenüber *Sorex minutus* trockenere Standorte bevorzugt. *Sorex minutissimus* konnte in der Spitzbubenhöhle in einem vergleichbaren stratigraphischen Niveau nachgewiesen werden, was dafür spricht, daß diese Art recht verbreitet war. Der Maulwurf (*Talpa europaea*), der besonders in der obersten Lage der Grabung von KOKEN sehr häufig war, gehört zu der für das Spätglazial typischen Großform, wie Restmaterial dieser Grabung im Geologischen Institut Tübingen zeigt. Unter den Hamstern tritt in dem belegten Profilteil nur der Zwerghamster, der hier als *Phodopus sungorus* bezeichnet wird, auf, während der große Hamster (*Cricetus cricetus*) erst in den höheren Lagen bei KOKEN festgestellt wurde. Ob dort auch der Zwerghamster noch vorkommt, kann nicht

	Lage	1	3	8	14
<i>Dicrostonyx gulielmi</i>		50	100	200	50
<i>Talpa europaea</i>		150	6	3	0
<i>Ochotona pusilla</i>		12	12	3	0
<i>Cricetus cricetus</i>		4	4	1	0
<i>Lagopus lagopus</i>		50	50	20	2
<i>Lagopus mutus</i>		50	50	20	2

Tabelle 2 Häufigkeit einiger Arten aus repräsentativen Proben der Nagetierschicht, wie sie KOKEN ausgezählt hat.

<sup>11</sup> H. HEIM DE BALSAC, Un soricidé nouveau du pleistocène. Considération paléobiogéographique. Comptes Rendus Paris D 211, 1940, 808–810.

<sup>12</sup> G. BRUNNER, Das Abri „Wasserstein“ bei Betzenstein (Obfr.). Eine subfossile Fauna mit *Sorex minutissimus* H. DE BALSAC. Geol. Bl. N.-O. Bayern 3, 1953, 94–105.

<sup>13</sup> W. VON KOENIGSWALD, Husarenhof 4, eine alt- bis mittelpleistozäne Kleinsäugerfauna aus Württemberg mit *Petaurica*. Neues Jahrb. Geol. Paläont. 143, 1973, 23–38.

	71-74	74-76	76-78	78-80	80-82	82-84	84-86	86-88	88-90	90-92	92-94	94-96	96-98	98-100	100-102	102-104	104-106	106-108	108-110	115-123
<i>Sorex araneus</i> Waldspitzmaus	3,9	2	2	2,5	2	1,1	0,8	0,4	1,2	2,2	1,3	1,3	1	0,5	0,5	0,5	0,5			2
<i>Sorex minutissimus</i> Kurzschwanz-Zwergspitzmaus	0,5	1	0,5	0,5	0,3	0,3	0,8		0,6			0,6	1		0,5					
<i>Neomys fodiens</i> Wasserspitzmaus	0,5	0,25	0,5																	
<i>Talpa europaea</i> Maulwurf	0,5	0,25	0,3																	
Chiroptera Fledermäuse	0,5																			
<i>Ochotona pusilla</i> Zergpfeifhase		0,5	0,3			0,3	0,4													
<i>Lepus sp. (timidus)</i> (Schnee-) Hase		0,25		0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	1,3	0,7				0,5	0,5			
<i>Phodopus sungorus</i> Zwerghamster	0,5			0,3	0,3	0,3		0,9				0,7		0,5	0,5					
<i>Dicrostonyx guttelmi</i> Halsbandlemming	39,5	35	41	30	42,5	43	37,1	45,5	44,0	38,6	51	32	40	43	40	43	33,5	50	30	17,5
<i>Clethrionomys glareolus</i> Rötelmaus			0,3		0,3											1	1			

↓





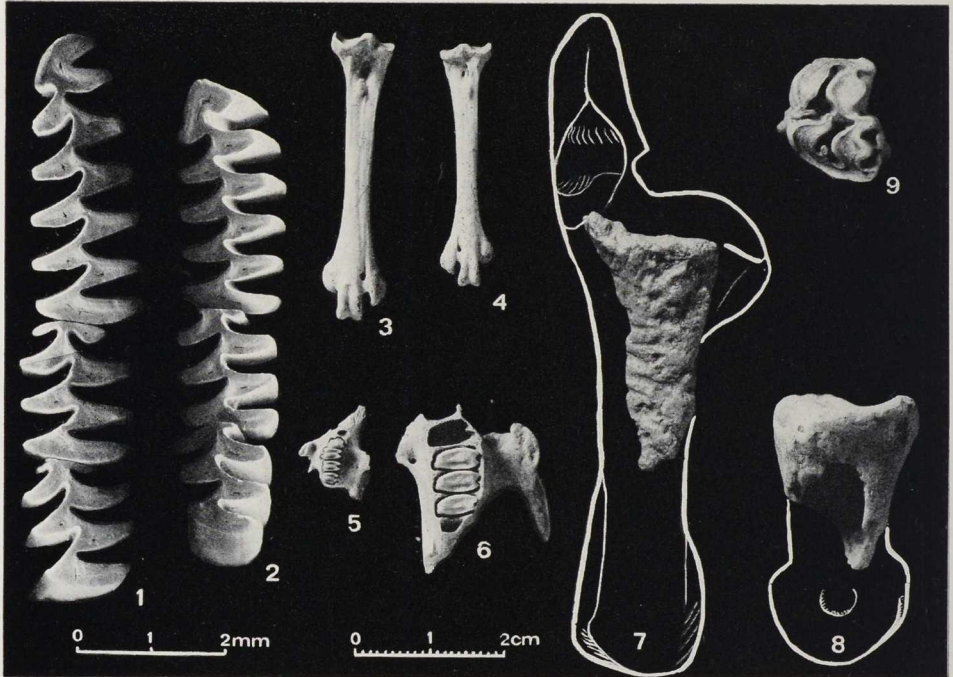


Abb. 6 Spätglaziale Faunenfunde aus der Kleinen Scheuer am Hohlenstein. 1. 2 Zahnreihen des linken Unterkiefers von *Dicrostonyx gulielmi* (Halsbandlemming), der dominierenden Art in der Nagetierschicht (Fläche VI, Tiefe 92–94 unter Nullpunkt); 3. 4 Größenvergleich der Tarsusmetatarsi der beiden Schneehuhnarten *Lagopus lagopus* (Moor-) und *Lagopus mutus* (Alpenschneehuhn) (IV/78–80 und VI/94–96); 5. 6 Gegenüberstellung eines Oberkiefers von *Ochotona pusilla* (Zwergpfeifhase) (IV/74–76) mit einem Oberkiefer von *Lepus timidus* (Schneehase) (IV/80–82); 7–9 Reste von *Rangifer tarandus* (Rentier): 7 Fragment des Calcaneus (Fersenbein) mit Bißspuren (IV + VI/96–98); 8 aufgeschlagene Phalange 2 (zweiter Zehenknochen) (IV + VI/96–98); 9 linker Dp<sup>4</sup> (Milchbackenzahn des Oberkiefers) (IV/78–80).

überprüft werden. Die Reste des Halsbandlemmings werden als *Dicrostonyx gulielmi* bezeichnet, da sie sich deutlich von der rezenten holarktischen Art *Dicrostonyx torquatus* unterscheiden, wie eine Detailuntersuchung an diesem Material ergeben hat<sup>13a</sup>. In der Faunentabelle von KOKEN wird in Lage 2 auch *Panthera leo spelaea* (Höhlenlöwe) aufgeführt. Diese Art ist nach neueren Funden, z. B. Zigeunerfels Schicht F und in der Spitzbubenhöhle<sup>14</sup>, im Spätglazial noch einmal recht regelmäßig in der süddeutschen Fauna vertreten.

Wichtig ist aber auch zu betonen, daß gewisse Arten in der Kleinen Scheuer nicht belegt sind, die sonst in kaltzeitlichen Faunen früherer Phasen des letzten Glazials regelmäßig auftreten. KOKEN hat bereits darauf hingewiesen, daß in diesem stratigraphischen Niveau unter den Großsäugern jeder Hinweis auf *Mammonteus primigenius* (Mammut) und *Ursus spelaeus* (Höhlenbär) sowie *Coelodonta antiquitatis* (Wollnashorn) fehlt. Diese For-

<sup>13a</sup> A. K. AGADJANIAN/W. v. KOENIGSWALD, Merkmalsverschiebung an den oberen Molaren von *Dicrostonyx* im Jungquartär. Neues Jahrb. Geol. Paläont. Abhandl. 153 (1977) 33–49.

<sup>14</sup> W. von KOENIGSWALD, Die Fauna der Spitzbubenhöhle (in Vorbereitung).



men haben augenscheinlich nicht mehr regelmäßig zum Faunenbestand gehört. Bei der Kleinfaua läßt sich ein ähnlicher, wenn auch geringfügiger Artenschwund feststellen. Trotz des großen Faunamaterials, das die Nagetierschicht geliefert hat, fehlen *Lemmus lemmus* (Berglemming) und *Citellus superciliosus* (großer Ziesel). Das ist keine lokale Besonderheit, sondern für die spätglazialen Faunen Süddeutschlands ist charakteristisch, daß diese Formen nur untergeordnet auftreten oder ganz fehlen.

Zur Zeit ist es noch nicht möglich, aufgrund der Fauna die genaue stratigraphische Position innerhalb des Spätglazials — etwa in der Terminologie der Pollenzonen — anzugeben. Dies kann nur über den Umweg der absoluten Datierung erfolgen. Zu diesem Zweck wurde an der Kleinen Scheuer erstmals versucht, Kleinsäugerknochen zu datieren. Trotz der Kleinheit der Knochen war das Kollagen noch als festes Gerüst erhalten und eignete sich dadurch gut für eine C 14-Datierung. Für die Probe 88—86 cm, in der das Rückenmesser gefunden wurde, ergab sich der Alterswert von  $13.252 \pm 89$  Jahren BP. Nach den Daten, die TAUBER<sup>15</sup> zur Abgrenzung der Pollenzonen angibt, gehört der hier betrachtete Profilteil in die älteste Dryaszeit. Damit gehört zwar die beobachtete Klimaverschiebung in den Bereich des Abklingens des letzten Glazials, es handelt sich aber noch nicht um den direkten Übergang vom Pleistozän zum Holozän, bis zu dem sich noch mehrere Klimaschwankungen zwischenschalten. Für die Faunenabfolge des Spätglazials ist zusammenfassend festzustellen, daß bereits in der ältesten Dryas-Zeit der Artenbestand der Glazialfauna in der genannten Weise deutlich verringert ist.

### Mögliche Spuren menschlicher Aktivität innerhalb der Nagetierschicht

Bei der Probennahme in der Nagetierschicht fanden sich nur sehr vereinzelt Hinweise auf den Menschen. An erster Stelle steht ein kleines Rückenmesser aus der Probe VI/2 (86—88). Die wenigen Knochensplitter größerer Tiere, meist von *Rangifer tarandus* (Rentier), können aus der Jagdbeute des Menschen stammen. Bei der zerschlagenen Phalange (Abb. 6, 8) hat das sogar gewisse Wahrscheinlichkeit, aber andere Stücke, so das Fragment eines Calcaneus (Fersenbein) (Abb. 6, 7), zeigen so starke Bißspuren eines größeren Raubtieres (vermutlich Wolf), daß keinesfalls alle Großsäugerreste auf Jagdbeute des Menschen bezogen werden müssen. Bei einer ganzen Reihe von Tieren kämen theoretisch sowohl der Mensch als auch der Eulenvogel als Jäger in Frage. Es handelt sich um den Schneehasen (*Lepus timidus*), die Schneehühner (*Lagopus lagopus* und *L. mutus*) und die größeren Fische. Da nur vereinzelt Spuren menschlicher Aktivität in diesem Fall der Nagerschicht nachgewiesen werden konnten, möchten wir eher annehmen, daß auch diese Reste zur Gewöllefauna gehören.

Nach der Liste von KOKEN fanden sich in den höheren Lagen der Nagetierschicht neben Ren- auch noch Pferdereste. Hier scheint ein größerer Anteil der Knochen auf die Jagd des Menschen zurückzugehen, was auch der Funddichte von Artefakten entspricht.

### Die archäologischen Funde

KOKEN berichtet über seine Untersuchungen bzw. über die von R. R. SCHMIDT in der Kleinen Scheuer: „Der mit Knochenfragmenten durchsetzte lößhaltige Schutt enthielt

<sup>15</sup> H. TAUBER, The Scandinavian varve chronology and C 14 dating. In: I. U. OLSON (Hrsg.), Radiocarbon variations and absolute chronology. Nobel Symposium 12 (1970).

angekohlte Knochen und einige kleine Silex der Madeleinezeit<sup>16</sup>. Diese Funde sind nicht mehr vorhanden.

Die Grabung von E. und W. SOERGEL, die sich primär auf die Nagetierschicht konzentrierte, ergab ebenfalls nur wenige Artefakte. Sie sind bis auf den wichtigsten Fund, ein bemaltes Kalkgeröll, verschollen. Dieses Geröll hat nach den Angaben von RIEK<sup>17</sup> innerhalb der Nagetierschicht, d. h. zwischen 75 und 195 cm unter der Oberfläche, gelegen.

Die Untersuchungen von O. VÖLZING 1938 erbrachten eine Reihe von Artefaktfunden vor der Kleinen Scheuer. Die Grabungstechnik wich etwas von der heute üblichen ab: Es wurden keine Quadratmetereinteilungen benutzt, sondern rechteckige Felder, deren Orientierung der jeweiligen Felsrückwand angepaßt wurde. Das Graben selbst geschah mit einem kleinen Pickel, wobei immer „Hiebe“ von etwa 20 cm Mächtigkeit abgetragen, dabei aber die Sedimentgrenzen nach Möglichkeit eingehalten wurden. Das bedeutet, daß bei Sedimentwechsel innerhalb eines Hiebs dieselbe Hiebbezeichnung mit zwei verschiedenen Sedimentbezeichnungen auftreten kann. Die folgende Tabelle gibt die Korrelation zwischen Sedimentbezeichnung und Hieb wieder, außerdem ist die Anzahl der Artefakte angegeben.

Sediment	Hieb: —	40—60 3	60—80 4	80—100* 5	zusammen
gelb-lößig	6	2	—	5	13
gelb-rötlich	3	—	—	—	3
gelb-braun	1	—	—	1	2
brauner Bergkies	6	—	—	1	7
—	—	15	4	—	19
zusammen	16	17	4	7	44

\* cm unter der Oberfläche

Tabelle 4 Lage der Artefakte in Sedimenten und Hieben.

Es ist zu sehen, daß die Mehrzahl der Funde in einem gelb-lößigen Sediment liegt, aber auch ein Teil in einem braunen Bergkies. Dieser braune Bergkies liegt aber in dem einzigen Fall, für den neben Sedimentart auch Hieb bekannt ist, in gleicher Tiefe wie der gelb-lößige Lehm, allerdings in dem westlichen Bereich der Kleinen Scheuer an der Grenze zum Stadel hin und in einem Meterbereich, in dem zugleich gelb-lößiges Sediment in der gleichen Tiefe angegeben ist. Der gelb-braune Bergkies scheint demgegenüber im östlichen Bereich der Kleinen Scheuer, nahe der vorspringenden Felsnase zur Bärenhöhle hin, nicht vorzukommen. Die stratigraphische Rekonstruktion ist somit nicht einfach, was wohl von den starken Störungen und den nicht horizontal gelagerten Schichten abhing. Faßt man die gelblichen Farbtöne als lokale Faziesunterschiede im Sediment zusammen, so fanden sich doch die meisten Funde in einem gelblichen Lehm; allerdings muß man mit zwei Fundlagen rechnen: eine liegt bei 60 cm und eine zweite bei etwa 1 m Tiefe. Hierbei ist allerdings der oberste humose Lehm, der sehr stark gestört war, nicht mit eingerechnet worden, in dem sowohl jung- wie mittelsteinzeitliche Funde auftreten. Ferner

<sup>16</sup> KOKEN, Geologie und Tierwelt<sup>1</sup> 175.

<sup>17</sup> RIEK, Paläolithikum Lone- und Brenztal<sup>16</sup> 71.



läßt die tiefe Lage des bemalten Gerölls die Möglichkeit zu, daß dieser tiefer als der oben genannte dritte Horizont lag, was aber nicht wahrscheinlich ist. Es besteht die Möglichkeit, daß die beiden rekonstruierten tiefen Horizonte in Wirklichkeit zu einem einzigen weit auseinandergezogenen Horizont gehören, auch ein mittlerer Abstand von 60 cm für die Artefakte wäre nicht außergewöhnlich, wie z. B. die Fundsituation der Spitzbubenhöhle<sup>18</sup> belegt. Ein solcher großer vertikaler Abstand kommt vor allem an Höhlenwänden vor, wo das Sediment oft sehr locker ist bzw. nur wenig feines Zwischenmittel vorhanden ist.

Vergleicht man den Befund vor der Kleinen Scheuer mit dem vor dem Stadelengang, so scheint dort nur ein Fundhorizont vorhanden zu sein, der nach Westen abfällt, d. h. zur Kleinen Scheuer hin. Auch die Fundstreuung, die dort allerdings 30 cm maximal beträgt, läßt nur einen einzigen Fundhorizont erkennen. Nun ist es nicht auszuschließen, daß gerade der tiefer gelegene Teil vor der Kleinen Scheuer nicht unwesentlich zu einer stärkeren Sedimentation am Ende der letzten Kaltzeit geführt hat, wobei auch die mächtigen Nagerhorizonte direkt unter der westlichen Felswand entstehen konnten. Dabei war es durchaus möglich, daß ein zweiter Fundhorizont einsedimentiert wurde.

Die horizontale Streuung der Funde gibt weitere wichtige Aufschlüsse über Sedimentations- und Erhaltungsbedingungen. So erbrachte die Ausgrabung von O. VÖLZING 1938 in den etwa parallel zur Höhlenachse gerichteten Abbaumetern 1 bis 11 vor der Kleinen Scheuer keine mittel- oder altsteinzeitlichen Funde, dagegen prähistorische und jüngere Scherben. Die gleichen Feststellungen machte 1961 R. WETZEL, als er den langen Graben vor der Kleinen Scheuer in Richtung Lonetal anlegte. Die mittel- und altsteinzeitlichen Funde traten erst in dem unmittelbar vor den Felswänden gelegenen, etwa 5 m breiten Streifen auf. Eine Anreicherung von Funden stellte sich im „3. Meter quer links“ im 3. Hieb (also etwa 40–60 cm tief) heraus. Diese kleine Fundkonzentration von 15 Artefakten, darunter vier Werkzeuge, lag relativ nahe am Eingangsbereich des Stadels, aber vermutlich in verschiedenen Sedimenten, worauf Schichtbezeichnungen und Sedimentreste hindeuten. Die Verteilung der Artefakte auf die einzelnen Hiebe wird am besten in nachstehender Tabelle verdeutlicht.

Hieb	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	zusammen
1 0–20		2				2
2 20–40						
3 40–60			15	1	2	18
4 60–80	1		1			2
5 80–100*	3				4	7
zusammen	4	2	16	1	6	29

\* cm unter der Oberfläche.

Tabelle 5 Lage der Artefakte in Hieben und Metern.

Nach den Artefaktzahlen können wir mit drei Fundhorizonten rechnen, die durch eine sterile bzw. fundarme Zone von den übrigen getrennt sind. Hierbei ist die oberste Zone

<sup>18</sup> J. HAHN, Ausgrabung eines spätpaläolithischen Rastplatzes in der Spitzbubenhöhle, Gem. Herbrechtingen-Eselsburg, Kreis Heidenheim (Baden-Württemberg). Arch. Informationen 2–3, 1973–1974, 55–58.

im humosen Oberboden sehr schlecht belegt; allerdings können zwei Artefakte nicht in obiges Schema eingeordnet werden, die dorthin gehören. Über der zweiten Fundzone im 3. Hieb scheint eine sterile Zone bestanden zu haben. Ob die Artefaktstreuung tatsächlich im 4. Hieb weitergeht oder ob hier hoch- bzw. tiefreichende Artefakte des hangenden oder liegenden Horizontes in den Hieb hineingezogen wurden, läßt sich nicht mehr entscheiden.

Es bleibt die Frage, wo die beiden 1974 gefundenen Artefakte in diese Abfolge einzuordnen sind. Bei dem Abschlag (Abb. 8, 10) aus der Fläche V scheint der lockere gelbe Schluff mit geringem Tonanteil am ehesten für eine Umlagerung zu sprechen, wobei allerdings keine humosen Bestandteile untergemischt wurden. Nach dem Rohmaterial allerdings läßt sich keine Verbindung zu den obigen Funden herstellen, sondern dieses entspricht eher den beiden tieferen jungpaläolithischen Komplexen III oder IV aus dem Stadel. Für das Rückenmesser (Abb. 8) aus der Fläche VI spricht nach dem Vergleich mit dem Profil von KOKEN (vgl. Abb. 3), daß es an die Basis der Nagerschicht gehört, die von VÖLZING nicht erreicht worden ist. Da vom ganzen Vorplatz unterhalb des 5. Hiebes keine jungpaläolithischen Funde bekannt sind, muß man damit rechnen, daß hier ein weiterer, vierter archäologischer Horizont vorliegt. Nach der Tiefenlage ist er wohl am ehesten mit dem Magdalénien (Fundkomplex III) vom Eingang des Stadels zu parallelisieren, was sich durch die C 14-Daten bestätigt. Seine insgesamt tiefere stratigraphische Lage in der Kleinen Scheuer entspricht dem bereits oben erwähnten Schichtabfall nach Westen.

Im folgenden wird erläutert, wie sich nach dieser Diskussion und Rekonstruktion der Fundhorizonte die steinzeitliche Fundsituation in der Kleinen Scheuer darstellt.

### *Neolithikum*

von P. SCHRÖTER

Bei der Nachgrabung im April 1974 wurden von J. HAHN und W. v. KOENIGSWALD aus dem gestörten humosen Lehm einige unverzierte vorgeschichtliche Wandscherben geborgen, von denen sich nur eine schwarzbraune bis ockergraubraune, außen gut geglättete Scherbe mit kleiner waagrecht durchbohrter Öse am Umbruch (Abb. 7) näher bestimmen läßt. Die Orientierung des Profils und somit auch die Form des Gefäßes (Bauchdurchmesser ca. 13 cm) ist nicht ganz sicher. Die Scherbe gehört zu einem becher- bis

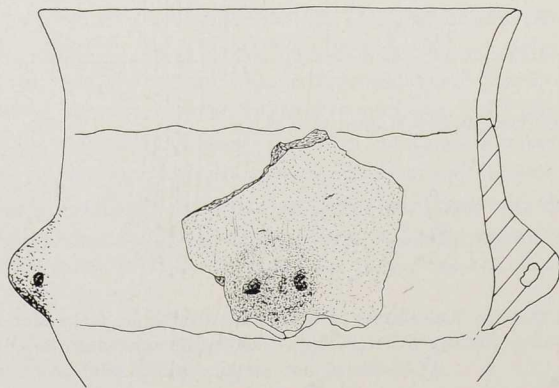


Abb. 7 Kleine Scheuer am Hohlenstein. Neolithische Scherbe aus der Humuszone. Maßstab 1 : 2.



schüsselartigen mittelneolithischen Gefäß, die Anzahl der Ösen und die Ausbildung des Randes (gekerbt?) wie des Bodens (rund oder Standboden, flach oder mit Standing) müssen offenbleiben<sup>19</sup>. Vom Hohlenstein-Stadel und der Bärenhöhle sind Rössen und eine Aichbühler Fazies belegt<sup>20</sup>. Unser Gefäß ist im Keramikbestand beider Gruppen denkbar; eine genauere Zuweisung wäre nur möglich, wenn sich in der Tonbeschaffenheit (z. B. Magerung) Unterschiede nachweisen lassen.

Über neolithische und jüngere Funde aus den älteren Untersuchungen der Kleinen Scheuer ist wenig bekannt. E. und W. SOERGEL beobachteten 1923 unter dem 0,50 m mächtigen Humus eine rote neolithische Brandschicht auf schwach humosem Lehm mit Holzkohle (0,10 m stark), die 0,15 m fundleeren hellen Lehm überlagerte<sup>21</sup>. Bei der Grabung von O. VÖLZING 1938 wurden weitere Feuerstellen festgestellt. Der Fundanfall war anscheinend gering (u. a. einige Silexpfleilspitzen). 1957 und 1959 bis 1961 grub R. WETZEL im Vorfeld der Kleinen Scheuer<sup>22</sup>. Von den Funden hat CH. SEEWALD zwei urnenfelderzeitliche Vogelplastiken, eine kleine Reliefsigillatascherbe und einen verzierten Bronzering ausführlich behandelt<sup>23</sup>.

Die geringen neolithischen Spuren der Kleinen Scheuer dürften mit dem benachbarten Stadel in Beziehung stehen. Der älteste hier beobachtete jungsteinzeitliche Befund sind Pfostenlöcher einer Palisade am Höhleneingang. Die sog. Knochenrümmerstätte ist jünger als die Palisade und älter als die „graue neolithische Schicht“<sup>24</sup>. Die kulturelle und zeitliche Einordnung dieser Befunde erscheint schwierig, da in den Vorberichten nur wenige Funde veröffentlicht wurden und sich anscheinend die Fundumstände vieler Objekte heute nicht mehr feststellen lassen<sup>25</sup>. Die stellenweise fast meterdicke graue Schicht enthielt nach VÖLZING „zahlreiche Reste verschiedenster jungsteinzeitlicher Kulturen, hauptsächlich einer Rössener Kultur“. Außer einigen Geräten aus Silex, Felsgestein und Knochen ist nur ein nach VÖLZING und WETZEL „Rössener“ Becher publiziert, der jedoch zu einer Aichbühler Fazies gehört. Die Knochenrümmerstätte enthielt außer den zer Schlagenen Menschen- und Tierknochen zahlreiche Scherben und Silices, u. a. eine Pfeilspitze. Die Keramik wird von VÖLZING und WETZEL wiederum als „Rössen“ bezeichnet.

<sup>19</sup> Vgl. z. B. rundbodige Rössener Gefäße wie A. STROH, Ber. RGK. 28, 1938, 25 Abb. 1, 1; 26 Abb. 2, 11. Ein schüsselartiges Gefäß z. B. bei J. BIEL, Fundber. aus Bad.-Württ. 1, 1974, 56 Abb. 1, 1 (mit leicht geschlickter Oberfläche); zur Zeitstellung und Kulturzugehörigkeit solcher Gefäße J. BIEL, a. a. O. 61 f.

<sup>20</sup> CH. SEEWALD, Postmesolithische Funde vom Hohlenstein im Lonetal (Markung Asselfingen, Kr. Ulm). Fundber. aus Schwaben N. F. 19, 1971, 342–395.

<sup>21</sup> R. WETZEL, Quartärforschung im Lonetal. Eiszeitalter u. Gegenw. 4/5, 1954, 140; 138 Abb. 21 U. — RIEK, Paläolithikum Lone- und Brenztal<sup>6</sup> 71. — HAHN/MÜLLER-BECK/TAUTE, Eiszeithöhlen<sup>2</sup> 72.

<sup>22</sup> R. WETZEL, Der Hohlenstein im Lonetal. Mitt. d. Ver. f. Naturwiss. u. Mathematik in Ulm 26, 1961, 38; 67 Abb. 53–55; 70 Abb. 58. — CH. SEEWALD, Archäologischer Fundkatalog. Der Stadt- und Landkreis Ulm. Amtliche Kreisbeschreibung (1972) 12. 17. 20.

<sup>23</sup> CH. SEEWALD, Postmesolithische Funde<sup>20</sup> 371. 376. 377–383; 353 Abb. 6 D. — Ferner CH. SEEWALD, Urgeschichtliche Funde aus dem Lonetal (1962) 108 Abb. oben.

<sup>24</sup> O. VÖLZING, Die Grabungen 1937 am Hohlenstein im Lonetal. Fundber. aus Schwaben N. F. 9, 1935–1938, 1–7, vor allem 2–4; Abb. 1. — Ders., Die Grabungen am Hohlenstein. Jahressbände d. Wiss. Akad. d. NSD.-Dozentenbundes 1, 1937/1938/1939 (1941) 94–101, vor allem 95–96; Abb. 1. — R. WETZEL, Die Kopfbestattung und die Knochenrümmerstätte des Hohlensteins im Rahmen der Urgeschichte des Lonetals. Verh. d. Dt. Ges. f. Rassenforschung 9, 1938, 193–212, vor allem 202–204. 210; Abb. 2. — WETZEL, Quartärforschung<sup>21</sup> 138 Abb. 21 S. T. — WETZEL, Hohlenstein<sup>22</sup> 59. 61–62; ferner 38–39 (Palisade).

<sup>25</sup> SEEWALD, Postmesolithische Funde<sup>20</sup> 344 f.

Vorläufig muß offenbleiben, ob diese Scherben zu Rössen oder der oben erwähnten Aichbühler Fazies gehören<sup>26</sup>. So läßt sich die Zeitstellung der Palisade nicht näher bestimmen; möglich ist Rössen oder Bandkeramik, beide Kulturen sind jedoch nur durch Scherben aus der schwarzen Oberflächenschicht belegt<sup>27</sup>.

*Anschrift des Verfassers:*

Dr. PETER SCHRÖTER, Anthropologische Staatssammlung  
Karolinenplatz 2 a  
8000 München 2

*Mesolithikum — Fundkomplex I*

Nur wenige Funde des Mesolithikums (Abb. 8) lagen in den obersten 20 cm, zudem gemischt mit Neolithikum und jüngeren Zeiten. Die Funde bestehen aus rötlich patiniertem, leicht glänzendem Silex, es ist eine charakteristische Patina des süddeutschen Mesolithikums. Es gibt nur drei Werkzeuge: einen gleichschenkeligen Dreiecksmikrolithen (Abb. 8, 1), einen Kerbrest (Abb. 8, 2) und eine Hohlkerbe (Abb. 8, 3), die allerdings tiefer als die übrigen Stücke in einem braunen Bergkies lag. Diese Artefakte stellen nur einen kleinen Ausschnitt wohl aus einem ursprünglichen Inventar dar — oder belegen nur einen kurzfristigen Aufenthalt, an dem keine Grundproduktion vorgenommen wurde. Nach W. TAUTE<sup>28</sup> ist das gleichschenkelig-stumpfwinklige Dreieck charakteristisch für das Frühmesolithikum, das sog. Beuronien A. Mit diesen Artefakten ist ein Mesolithikum aus dem Hohlenstein belegt, was wegen der Kopfbestattung von Mann, Frau und Kind im Stadelengang besondere Bedeutung hat<sup>29</sup>. Die rötelfarbte Bestattungsgrube war in die gelbe Magdalénienschicht eingetieft, wobei WETZEL<sup>30</sup> nicht ausschloß, daß sie noch in das Spätglazial gehört.

Die Schlundzähne des Frauenfisches (*Leuciscus meidingeri*), die um den Schädel der Frau lagen, weisen jedoch auf ein geringeres Alter hin. Sie haben Parallelen in mesolithischen Funden von Dietfurt und Fohlenhaus<sup>31</sup>. Für mesolithisches Alter spricht ebenfalls eine bescheidene Schneckenfauna, die aus der die Schädel umgebenden Erde gewonnen werden konnte. Hier wurden *Discus ruderatus*, *Clausilia* sp. und ein Limacidschälchen festgestellt. Mit *Discus ruderatus* liegt ein gutes Zeitindiz vor, da diese Art erst mit der holozänen Fauna in Süddeutschland auftritt und spätestens im mittleren Atlantikum wieder

<sup>26</sup> Abbildungen von Funden aus der grauen Schicht bei VÖLZING, Hohlestein<sup>24</sup> und WETZEL, Hohlestein<sup>22</sup> 58 Abb. 42; 60 Abb. 44. Von den durch CH. SEEWALD, Postmesolithische Funde<sup>20</sup> 352 Abb. 5, 1–15 vorgelegten neolithischen Funden aus dem Stadel stammen demnach die Stücke Abb. 5, 1. 2. 5. 12–15 aus der grauen Schicht. Siehe auch CH. SEEWALD, Lonetal<sup>23</sup> 73–74. Gegen die Zugehörigkeit des immer wieder abgebildeten Bechers zu Rössen z. B. A. STROH, Ber. RGK. 28, 1938, 145. Funde aus der Knochenrümmersstätte sind nicht publiziert. Die Tierknochen wurden als Reste von Ziege, Pferd und vor allem Wildschwein bestimmt: VÖLZING, Hohlestein<sup>24</sup> 3 gibt anstelle der Ziege Rind an. Auskünfte zur Knochenrümmersstätte verdanke ich Frau Dr. CH. SEEWALD (Ulm) und Herrn Dr. K. KELLER (Wiesensteig).

<sup>27</sup> Rössen: SEEWALD, Postmesolithische Funde<sup>20</sup> 351 Abb. 4 B, 1. Bandkeramik: WETZEL, Kopfbestattung<sup>24</sup> 203. — Ders., Die Bocksteinschmiede (1958) 125.

<sup>28</sup> W. TAUTE, Neue Forschungen zur Chronologie von Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland. Arch. Inf. 2–3, 1973–1974, 59–66.

<sup>29</sup> WETZEL, Kopfbestattung<sup>24</sup>.

<sup>30</sup> WETZEL, Hohlestein<sup>22</sup> 54.

<sup>31</sup> HAHN/MÜLLER-BECK/TAUTE, Eiszeithöhlen<sup>2</sup>.



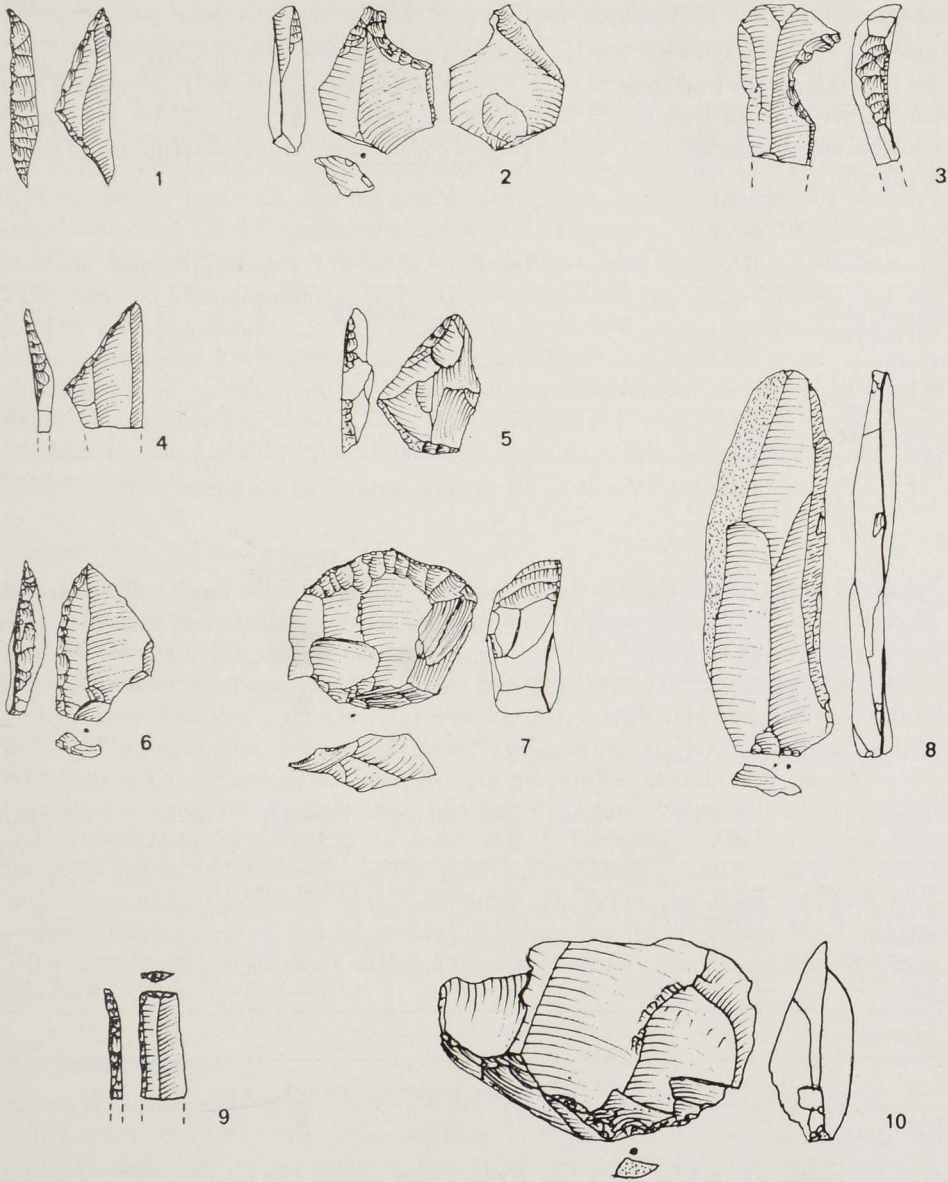


Abb. 8 Kleine Scheuer am Hohlenstein. 1—3 Fundkomplex I (Mesolithikum); 4—8 Fundkomplex IIa und IIb (Spätpaläolithikum); 9 Fundkomplex III (Magdalénien); 10 aus Störung. Maßstab 1 : 1.

verschwindet. Sie ist in frühmesolithischen Fundstellen häufig in der hier angetroffenen Assoziation belegt<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> W. VON KOENIGSWALD/W. RÄHLE, Jungpleistozäne und altholozäne Faunen (Gastropoda und Mammalia) vom Euerwanger Bühl bei Grading (Fränkischer Jura). *Eiszeitler u. Gegenw.* 26, 1975, 155—180.

*Spätpaläolithikum — Fundkomplex IIa und IIb*

Aus dieser Zeit liegen in der Kleinen Scheuer vermutlich zwei Fundstraten vor (Abb. 4), die als IIa und IIb bezeichnet werden. Leider ist die Fundmenge sehr gering, und eine annähernde archäologische Bestimmung kann nur aufgrund der spätpaläolithischen Strate am Stadel eingang gegeben werden. Folgende Fundstücke wurden in den einzelnen Hieben gefunden:

Grund- produktion	Kern	Klinge	Lamelle	Abschlag	Abspliß	Trümmer	zusammen
ohne Hiebbez.	3	4	—	5 (Abb. 8, 10)	2	1	15
3. Hieb IIa	—	2	2	2	6	1	13
4. Hieb	—	—	—	1	—	2	3
5. Hieb IIb	—	1 (Abb. 8, 8)	—	1	—	1	3
zusammen	3	7	2	9	8	5	34

Tabelle 6 Verteilung der Grundproduktion auf die Hiebe.

Bei der kleinen Gesamtzahl läßt sich immerhin erkennen, daß die Summen der Klingen, Abschläge und Trümmer etwa gleich groß sind; die Kerne deuten darauf, daß die Grundproduktion an Ort und Stelle erfolgte. Allerdings konnten von diesen Funden nur drei Trümmer aneinandergesetzt werden, so daß nur ein kleiner Ausschnitt eines ursprünglich größeren Fundmaterials vorliegt.

Das zeigen auch die wenigen Werkzeuge:

Werkzeuge	Kratzer	Stichel	Endretusche	rückenret. Stück	lat. ret. Stück	zusammen
ohne Hiebbez.	—	—	—	1 (Abb. 8, 6)	—	1
3. Hieb IIa	1 (Abb. 8, 7)	—	1	1	1	4
4. Hieb	—	—	—	—	1	1
5. Hieb IIb	—	1	2 (Abb. 8, 4. 5)	—	1	4
Basis III	—	—	—	1 (Abb. 8, 9)	—	1
zusammen	1	1	3	3	3	11

Tabelle 7 Verteilung der Werkzeuge auf die Hiebe.

Kurze Kratzer der vorliegenden Form (Abb. 8, 7) treten in Mitteleuropa anscheinend nur selten im echten Magdalénien auf, dagegen eher in solchen Magdalénien-Fazies, in denen zahlreiche Rückenspitzen vorhanden sind. So stammt ein einzelner kurzer Kratzer z. B. aus dem Fundkomplex III des Stadels, der durch konvexe und geknickte Rückenspitzen gekennzeichnet ist. Sie sind dagegen häufig im Spätpaläolithikum, wie in den Schichten E und D des Zigeunerfels<sup>33</sup>, und ebenfalls im Mesolithikum. Der vorliegende Stichel ist wenig typisch. Die Endretuschen (Abb. 8, 4. 5) sind an schmalen Klingen und

<sup>33</sup> W. TAUTE, Die spätpaläolithisch-frühmesolithische Schichtenfolge im Zigeunerfels bei Sigmaringen (Vorbericht). Arch. Informationen 1972, 29–40.



haben eine zur Längsachse spitzwinklig verlaufende Retusche. Beide Stücke weisen gelbliche Sedimentreste auf, ein Beleg dafür, daß sie nicht aus humosen Schichten stammen. Ihre geringe Größe läßt sie gut mit Mikrolithen vergleichen, denn das vollständige Stück auf Abb. 8, 5 hat sowohl eine schräge proximale wie gerade distale Endretusche. Nach W. TAUTE<sup>34</sup> handelt es sich hier um endretuschierte Mikro-Spitzen, wie sie im Zigeunerfels in Horizont C mit einer warmzeitlichen Fauna vergesellschaftet vorkommen. In der Kleinen Scheuer liegen sie aber im mittleren Abschnitt der Nagerschicht, die eindeutig spätglazial ist. Auch die Faunenreste aus diesem Horizont — Ren und Wildpferd, die wohl zur Jagdbeute gehören — sprechen für eine frühe Einstufung.

Faßt man die Hauptmerkmale dieses Spätpaläolithikum im Stadelvorplatz und der Kleinen Scheuer zusammen, so haben wir hier ein durch kurze Kratzer, endretuschierte Mikro-Spitzen und Rückenmesser charakterisiertes Spätpaläolithikum vor uns, praktisch ohne Stichel und vor allem ohne konvexe Rückenspitzen. Ihr Fehlen bzw. ihre schlechte Repräsentation (bei den Sticheln) kann primär an den dort ausgeübten Aktivitäten oder sekundär an dem durch die frühen Grabungen reduzierten Fundbestand und an den Grabungsmethoden liegen.

### *Magdalénien — Fundkomplex III*

Dieser Fundkomplex ist in der Kleinen Scheuer nur mit einem endretuschierten Rückenmesser (Abb. 8, 9) vertreten. Das C 14-Datum, vergleichbar mit denen aus dem Stadel, sowie die stratigraphisch rekonstruierte tiefere Lage unter dem Komplex IIa und b läßt diese Zuordnung zu. Die Verknüpfung mit dem Fundkomplex III des Stadels ist insofern etwas problematisch, als dieser auf dem Vorplatz bisher nicht belegt ist und nur im direkten Eingangsbereich und im Innern des Stadels vorkommt. Der Fundkomplex III des Stadels ist z. Zt. der einzige auf der Alb, der eine größere Anzahl von geknickten zusammen mit konvexen Rückenspitzen geliefert hat, beide Formen übrigens auffällig groß. Die nächsten Parallelen hierzu finden sich im Petersfels<sup>35</sup>, wobei man diese Serie allerdings wegen der unsicheren stratigraphischen Verhältnisse nicht für einen Vergleich heranziehen kann. Die übrigen Steinwerkzeuge — abgesehen von einem kurzen Kratzer — weisen das Inventar in ein „echtes Magdalénien“; dies bestätigen vor allem aber die Knochenwerkzeuge, unter denen sich eine Geschoßspitze mit doppelt abgeschrägter Basis befindet<sup>36</sup>.

### *Das bemalte Geröll*

E. und W. SOERGEL fanden bei der Grabung 1923 in der Nagetierschicht ein bemaltes Geröll (L. 94, B. 55, D. 22 mm), zu dem es bisher in Deutschland keine direkten Parallelen gibt. Es handelt sich um ein flaches Kalkgeröll mit gut verrundeter Oberfläche (Abb. 9). Die flache Unterseite ist unverändert, während die gewölbtere Oberseite mit einem roten Farbstoff, vermutlich Rötel, bemalt worden ist. Sie scheint direkt mit einem Rötelstück bemalt worden zu sein. Vielleicht wurden zwei Stücke zusammengehalten, denn die dargestellten vier Linienpaare sind auffällig parallel. Eine genauere Überprüfung der

<sup>34</sup> TAUTE, Zigeunerfels<sup>33</sup> 35; Abb. 4.

<sup>35</sup> E. PETERS, Die altsteinzeitliche Kulturstätte Petersfels (1930). — P. F. MAUSER, Die jungpaläolithische Höhlenstation Petersfels im Hegau (Gemarkung Bittelbrunn, Ldkrs. Konstanz). Bad. Fundber. 1970 Sonderheft 13.

<sup>36</sup> HAHN/MÜLLER-BECK/TAUTE, Eiszeithöhlen<sup>2</sup> 120; Abb. 34, 11.

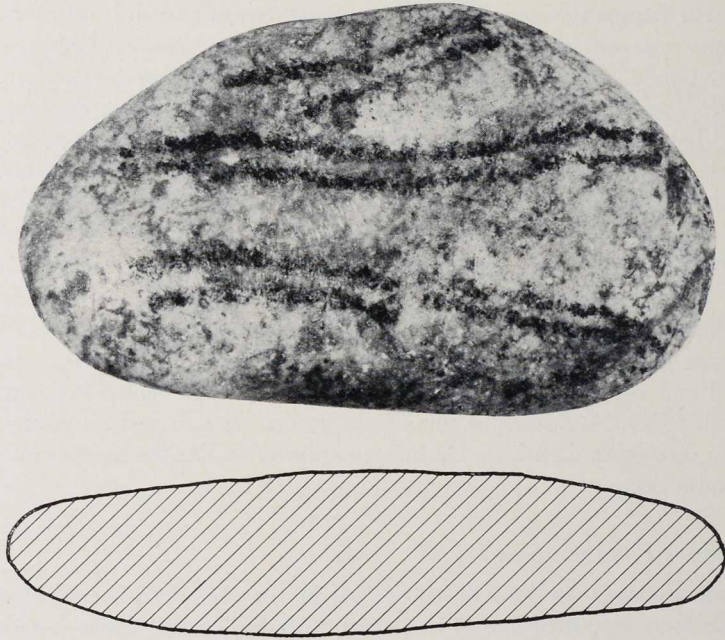


Abb. 9 Kleine Scheuer am Hohlenstein. Bemaltes Geröll aus der spätglazialen Nagetierschicht. Maßstab 1 : 1.

Linien ergibt allerdings, daß sie sehr ungleichmäßige Begrenzungen haben; die Linien scheinen aus vielen nebeneinandergesetzten Tupfen zu bestehen, was an der Verwitterung liegen kann, jedenfalls nicht an der Oberfläche, denn diese ist relativ eben. Wir möchten annehmen, daß die Linien mit einem spitz auslaufenden Rötelstück unter drehenden Bewegungen angebracht worden sind. Sie werden an einigen Stellen noch von gelbbraunen Sedimentresten und Sinter überdeckt. Moderne Schrammen zeigen, daß der Sinter nicht sehr sachgemäß entfernt worden ist. Dargestellt sind vier mehr oder weniger parallele Strichpaare. Der obere konvergiert deutlich zur Außenkante hin, folgt aber allgemein der leicht schrägen Außenkante. Das mittlere, schwach geschwungene Strichpaar liegt knapp oberhalb der größten Ausdehnung. Die beiden unteren Linienpaare sind deutlich voneinander abgesetzt und um eine Linienstärke gegeneinander versetzt. Auf der rechten Hälfte, zwischen mittlerem und unterem Linienpaar, sowie darunter kann man schwache Rötelspuren erkennen, die aber kein Muster ergeben. Die Deutung dieses vermutlich eine Komposition bildenden Zeichens ist nicht möglich.

Die stratigraphische Lage des Gerölls aus der Kleinen Scheuer ist wegen der großen Spannweite der Tiefenangabe unsicher. Man kann ausschließen, daß das Geröll in das Fundniveau IIa gehört, es kann aber sowohl zu dem spätpaläolithischen Niveau IIb als auch zu dem Magdalénien III gehören. Französische Gegenstücke würden eher für eine Datierung in das Spätpaläolithikum sprechen, ohne daß man wegen der vielfältigen Übergänge zwischen Magdalénien und Spätpaläolithikum zu einem eindeutigen Urteil kommen könnte.



Aus dem Magdalénien der Oberen Klause bei Essing<sup>37</sup> stammen mehrere bemalte Kalkplatten. Eine davon trägt drei parallele Doppelreihen, die aus großen halbkreisförmigen Tupfen zusammengesetzt sind. In dieser Anordnung liegt eine gewisse Parallele zu dem Geröll aus der Kleinen Scheuer. Ein anderes Geröll aus der Grotte d'Oullins<sup>38</sup> zeigt eine in Längsrichtung verlaufende Reihe deutlich getrennter Punkte. Dieser Fund wird in das Azilien gestellt. Die bemalten Flußgerölle aus Mas d'Azil — soweit sie nicht gefälscht sind — weichen davon sehr ab. Hier sind die Zeichen breitflächig angelegt und zeigen vor allem andere Motive. Mit diesem für Südwestdeutschland einmaligen Fund gewinnt die Kleine Scheuer trotz ihrer spärlichen archäologischen Überlieferung eine bedeutende Stellung unter den württembergischen Höhlen.

### Zusammenfassung

Die auf einer begrenzten Nachgrabung basierende Revision der Schichtfolge, der Fauna und der archäologischen Funde aus der Kleinen Scheuer führte zu folgendem summarischen Ergebnis: In den gelbbraunen umgelagerten Verwitterungslehm mit scharfkantigem Frostschutt ist eine Nagetierschicht mit wechselnder Mächtigkeit von 60 bis 120 cm eingelagert. Der untere Teil dieser Schicht, der nach einem C 14-Datum in die älteste Dryaszeit zu stellen ist, enthält eine kaltzeitliche Fauna, die aus einem relativ trockenen Biotop stammt. *Dicrostonyx* ist die dominierende Art. In diesen unteren Teil ist der Fundkomplex III (Magdalénien) eingelagert, der nur aus einer dünnen Artefaktenstreuung und wenigen zerschlagenen Knochen besteht. Aufgrund der C 14-Daten steht er zeitlich in engster Verbindung mit dem Magdalénien des benachbarten Hohlenstein-Stadels. Der obere Teil der Nagetierschicht ist von der Fauna her ebenfalls rein kaltzeitlich, allerdings scheinen durch eine gewisse Feuchtigkeitszunahme und eine eventuelle Klimamilderung der Artbestand angewachsen und die Anteile verschoben zu sein. In diesen oberen Teil der Nagetierschicht ist der Fundkomplex IIb, ein Spätpaläolithikum, eingelagert. Das bemalte Geröll stammt aus einem der beiden Komplexe innerhalb der Nager-schicht, wobei es Argumente gibt, die darauf hinweisen, daß es zum Spätpaläolithikum gehört. Über der Nagetierschicht ist ein weiterer Fundkomplex (IIa) des Spätpaläolithikums anzunehmen. Im benachbarten Stadel sind diese beiden Horizonte augenscheinlich nicht voneinander getrennt. In der überlagernden Humuszone sind Mesolithikum und Neolithikum belegt. Das Frühmesolithikum kann mit der sicher altholozänen Schädelbestattung am Eingang des Stadels zeitlich in Verbindung stehen.

#### *Anschriften der Verfasser:*

Dr. JOACHIM HAHN, Institut für Urgeschichte  
Schloß  
7400 Tübingen

Dr. WIGHART VON KOENIGSWALD, Institut für Geologie und Paläontologie  
Sigwartstraße 10  
7400 Tübingen

<sup>37</sup> G. FREUND, Die ältere und mittlere Steinzeit in Bayern. Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpflege 4, 1964 Abb. 60.

<sup>38</sup> J. COMBIER, Le Paléolithique de l'Ardèche. Publ. Inst. Préhist. Bordeaux 4 (1967) Taf. 166, 5.