

## Die spätpaläolithisch-frühmesolithische Schichtenfolge im Zigeunerfels bei Sigmaringen (Vorbericht)

Fossilvergesellschaftung Nr. 13 \*)

von WOLFGANG TAUTE, Tübingen

### 1. Forschungsgeschichtliche Situation

Oft sind unklare Begriffe die Folge ungeklärter Sachverhalte. Zu einem Teil wenigstens gilt dies auch für jene Termini, die im süddeutschen Raum verwandt werden, um diejenigen Kulturen zu bezeichnen, die zwischen dem Jungpaläolithikum und dem Mesolithikum stehen: Ein und dasselbe durch asymmetrische Rückenspitzen ("Federmesser"), Stichel und gedrungene Kratzer gekennzeichnete Steingerätinventar von Aziliencharakter in einem weiten Sinne könnte - H. SCHWABEDISSEN (1954) folgend - den "Federmesser-Gruppen des Spätmagdalénien" zugeordnet werden, geochronologisch also dem Spätglazial, oder aber es könnte - nach G. FREUND (1963, 118 ff.) und F. B. NABER (1970) - unter der Bezeichnung "Epipaläolithikum" einer Frühstufe des Mesolithikums zugezählt werden und damit der Neolithikum zugeordnet werden. Daß derartige Divergenzen bei Ansprache und Datierung vorstellbar sind, ist wohl nur zu einem Teil eine Folge unterschiedlicher Forschungstradition. Vor allem wirkt sich hier der noch sehr mangelhafte Stand unserer Kenntnisse aus. Was fehlt, sind "geschlossene" Funde, eine gesicherte relative Chronologie und die Verknüpfung archäologischer Stufen mit den Abschnitten der Vegetations- und Klimageschichte. Alles dies können weder die zahlreichen Oberflächenfunde bieten noch auch die durchweg älteren Grabungsfunde aus den Höhlen des Schwäbischen und des Fränkischen Jura. Was an Befunden bisher vorliegt, reicht jedenfalls nicht aus, um detaillierte Vorstellungen über die etwa zweitausendjährige Entwicklung des "Spätpaläolithikums" zu gewinnen. Mit dieser Benennung sei, entspre-

chend dem Vorschlag von S. VENCL (1970), die Periode zwischen dem jungpaläolithischen Magdalénien im engeren Sinne (endend mit dem französischen Magdalénien VI) und dem Mesolithikum bezeichnet.

Im Zusammenhang mit meinen Grabungen zum Mesolithikum Süddeutschlands (W. TAUTE 1967 und 1971) habe ich zwischen 1961 und 1968 systematisch durch Probegrabungen auch nach Schichtenfolgen gesucht, die geeignet wären, etwas Licht in die Chronologie des Spätpaläolithikums zu bringen. Einer dieser Versuche war erfolgreich: Im Zigeunerfels bei Sigmaringen wurde eine solche Stratigraphie gefunden. Über die beiden ersten Grabungskampagnen, denen 1973 eine abschließende Kampagne folgen soll, kann hier ein Vorbericht gegeben werden.

### 2. Ortsbeschreibung

Der Zigeunerfels (Ortsteil Unterschmeien der Stadt Sigmaringen) ist im Tal der Schmeie gelegen. Dieses Flößchen, vor der Verschmutzung durch Industrierückstände ein gerühmtes Forellenwasser, durchquert die Hochfläche der Schwäbischen Alb in südöstlicher Richtung und mündet 5 km oberhalb von Sigmaringen in die Donau. 1 km oberhalb der Einmündung zweigt vom Schmeiental ein kleines Trockental, das Kirchtal, ab. Zwischen den Flanken der beiden Täler und unmittelbar über dem Grunde des Kirchtals öffnet sich in einer niedrigen Felswand nach Südsüdosten eine kleine Höhle von 8 m Breite und nur 3 m Tiefe (Abb. 1). Sie wird Zigeunerfels genannt, weil Zigeuner hier oft Un-

terkunft suchten. Heute kommen sie nur noch selten. Oft aber wird die besonnte Höhle und ihr ebener Vorplatz von Wanderern aufgesucht, die hier Rast halten. Darüber hinaus ist der Zigeunerfels für die Veranstaltung nächtlicher Feste beliebt. Der Ruß der zahlreichen Feuer hat die 2,5 m hohe Decke tief schwarz gefärbt.

### 3. Grabung

Im Frühjahr 1967 habe ich den Zigeunerfels erstmals besucht und noch im Herbst desselben Jahres eine Probegrabung durchgeführt, bei der ein Graben von 2 m Länge und 1 m Breite vorsichtig auf 1,8 m unter Oberfläche abgeteuft wurde. Dabei konnte ein erster Einblick in die Stratigraphie der Höhle gewonnen werden: Zuoberst, im schwarzen Humus, traten vereinzelt frühmesolithische Artefakte auf, darunter, im hellgelben Kalkschutt, waren zwei spätpaläolithische Kulturschichten festzustellen.

Im Jahre 1971 konnte ich mit Mitteln, die überwiegend der Sonderforschungsbereich 53 / Palökologie an der Universität Tübingen zur Verfügung stellte, eine erste planmäßige Grabung von 7 Wochen Dauer vornehmen. Eine zweite Kampagne folgte im Sommer 1972. Sie wurde im Auftrag und mit Geldern vor allem des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg durchgeführt. Zuschüsse zahlte wiederum der SFB Palökologie, der Landeskommunalverband der Hohenzollerischen Lande und die Stadt Sigmaringen. An den Arbeiten waren durchschnittlich 10 Mitarbeiter beteiligt.

Zum Zwecke der Fundeinmessung wurde die Fläche des Höhlenraumes und des Vorplatzes in Viertelquadratmeter eingeteilt. Einander parallele und rechtwinklig zueinander verlaufende Profile wurden in verschiedenen Abständen aufgenommen, wo dies erforderlich war, im Abstand von einem halben Meter. Soweit im Profil keine scharfen Schichtgrenzen ausgebildet waren, wie überwiegend im oberen Profilabschnitt, wurden die Funde - viertelquadratmeterweise - in horizontalen Abtragungen von je 5 cm Mächtigkeit geborgen. Wo die Schichten hingegen schärfer abgegrenzt sind, wie vor allem im unteren Profilabschnitt, wurde beim Abheben des Sedimentes von der Horizontalen abgewichen, um diesen Grenzlinien zu folgen.

Ein Großteil des Fundgutes wird schon beim Abheben des Sedimentes ausgesammelt (Abb. 2). Holzkohlebröckchen für die Baumartenbestimmung und die  $C^{14}$ -Messung werden grundsätzlich nur aus der noch unveränderten Lagerung entnommen. Das fündige Sediment wird anschließend im Wasser der Schmeie über Sieben von 2 mm Maschenweite gewaschen. Auf dem Sortiertisch können sodann auch die kleinsten Einschlüsse, soweit sie nicht schon vorher geborgen worden sind, ausgelesen werden: kleinste Silex- und

Knochensplitter, Fischgräten und -schuppen, Kleintierknochen und Molluskenschalen.

### 4. Sedimente

Bei den bisherigen Grabungen ist der zentrale Raum der Höhle bis zu einer größten Tiefe von 3,40 m unter der fast horizontal verlaufenden Oberfläche untersucht worden. Dabei wurde der Felsuntergrund noch nicht erreicht. Durch Einschlagen einer Eisenstange ließ sich vorerst nur feststellen, daß unter der gegenwärtig erreichten Grabungssohle noch wenigstens weitere 3 m Lockermassen folgen.

Soweit bisher erschlossen, läßt sich das Profil (Abb. 3) nach dem Augenschein - Probenerserien für die Sedimentanalyse sind entnommen - in drei Hauptabschnitte gliedern:

Zuoberst liegt ein bis zu 0,80 m mächtiges schwarzes, stark humoses Sediment, das mit Holzkohle und Asche durchsetzt und stellenweise durch Gruben und Brandhorizonte gegliedert ist.

Darunter folgt bis zu etwa 1,60 m Tiefe ein kleinstückiger und scharfkantiger, sehr lockerer Kalkschutt von heller, braun- bis graugelber Farbe ("Bergkies"). Dieser sehr homogene Frostschutt, bei dem es sich überwiegend um Material handelt, das von der Höhlendecke abgebröckelt ist, wird ab rund 1,60 m Tiefe abgelöst durch Sedimente, die ihre Ablagerung vornehmlich dem fließenden Wasser verdanken: Es wechseln Lagen unterschiedlich großer und mehr oder weniger stark kantengerundeter Kalksteine, unter denen, nach der Tiefe hin anteilmäßig zunehmend, charakteristische Flußgerölle vertreten sind. Deutlich verschieden sind in diesen Lagen die Sand- und Schluffanteile. Da im unteren Profilabschnitt Wasserablagerungen mit Kulturschichten abwechseln, muß die Höhle damals wiederholt von Wasser durchflossen worden sein, sei es von der Schmeie oder von einem Wasser, das das heute trockene Kirchtal herabkam.

### 5. Kulturschichten und Funde

In der beschriebenen Sedimentfolge lassen sich bisher 11 archäologische Fundzonen unterscheiden. Sie werden von oben nach unten mit Buchstaben bezeichnet. Mit Ausnahme der Fundzone H/I sind sie alle im Profil durch meist graue oder schwarze, vereinzelt durch rötliche Verfärbung gekennzeichnet, die auf menschliche Aktivität zurückzuführen ist. Diese Fundzonen können deshalb zu Recht Kulturschichten genannt werden.

Obwohl man die in den Kulturschichten enthaltenen Steinindustrien vor Abschluß der Grabungen und vor einer vergleichenden Analyse teilweise noch schwer beurteilen kann, seien sie doch im



Abb. 1 Der Zigeunerfels bei Sigmaringen. Blick von SSW über das Schmeiental. Rechts vom Zigeunerfels das trockene Kirchtal.



Abb. 2 Grabung im Zigeunerfels 1972. Abgetragen wird die dunkle Kulturschicht F.

folgenden vorläufig charakterisiert:

#### Kulturschicht A

Im obersten, humosen Sediment traten verstreut frühmesolithische Artefakte auf, darunter Mikrolithen der Stufen Beuronien A und B (vgl. dazu W. TAUTE 1971 und 1972). Diese Artefakte waren vermischt mit unverzierter prähistorischer Keramik und mit neuzeitlichen Resten: innen glasierte Keramik, Glasperlen u. a.

#### Kulturschicht B

Im westlichen Höhlenteil (nicht in dem Profil Abb. 3) wurde in der Grenzzone des Humus gegen den liegenden, hellen Kalkschutt ein rötlich verfärbtes Sediment festgestellt. In dessen Umkreis fanden sich mehrere charakteristische Mikrolithen der frühmesolithischen Stufe Beuronien A.

#### Kulturschicht C

Etwa 30 cm unter der Kulturschicht B, im oberen Teil des hellen Kalkschuttes (im abgebildeten Profil, Abb. 3, dicht unter einer neuzeitlichen Grube) war eine schwarz gefärbte Kulturschicht ausgebildet. Sie enthielt eine durch Mikrolithen gekennzeichnete Steinindustrie mesolithischen Charakters (Abb. 4, 1-13). Nach der stratigraphischen Position unter dem frühmesolithischen Beuronien A muß es sich um ein noch früheres Mesolithikum handeln, das älteste, das in Süddeutschland bisher stratigraphisch festgestellt werden konnte. Bemerkenswert sind unter den Funden zwei sorgfältig aus Knochen geschnittene und durch Randkerben verzierte Anhänger (Abb. 4, 14 und 15). Sie stellen insofern ein Novum dar, als wir aus dem süddeutschen Mesolithikum an Schmuck nur durchlochete Schneckenhäuser, Hirschgrandeln, Fuchs- und Karpfenfischzähne kannten. Ungewöhnlich in einer mesolithischen Kulturschicht ist auch der Fund eines mit Schrammenzonen versehenen steinernen Retoucheurs, der zur Herstellung der Mikrolithen benutzt worden sein muß, denn dies sind hier die einzigen retuschierten Steinartefakte.

#### Kulturschicht D

Mit stellenweise mehr als einem halben Meter Stärke ist D, sieht man von der Humusschicht (A) in dieser Hinsicht ab, die mächtigste der ange-troffenen Kulturschichten. Sie ist fleckig grau gefärbt mit unscharfen Grenzzonen sowohl in der Horizontalen wie in der Vertikalen. Die Steingerätformen sind typisch für das Spätpaläolithikum: asymmetrische Rückenspitzen, Rückenmesser unterschiedlicher Typen, gedrungene Kratzer sowie Stichel, unter denen Einschlag-Eckstichel

mit schräger Endretusche vorherrschen (Abb. 4, 16-30). Ungewöhnlich ist die geringe Größe aller dieser Geräte. Die Tendenz zur Mikrolithisierung ist in dieser Industrie stärker ausgeprägt als sonst im Spätpaläolithikum unseres Raumes.

#### Kulturschicht E

Mit dieser Schicht beginnt der untere Profilabschnitt, in dem das Sediment durch einen erheblichen Schluffanteil gekennzeichnet ist. Flußgerölle treten hier erstmals auf, jedoch nur vereinzelt. Auch in der Kulturschicht E wurde ein Spätpaläolithikum festgestellt. Die Steinindustrie unterscheidet sich von derjenigen der vorgenannten Kulturschicht D durch eine größere Ausführung aller Typen. Dies zeigt deutlich ein Vergleich der Rückenspitzen, Kratzer und Stichel (Abb. 4, 31-35).

#### Kulturschicht E/F

Zwischen den dunklen Bändern der Kulturschichten E und F ist das Sediment hell gelblich und nur lokal schwach grau gefärbt. Die Funde dieser Zwischenschicht sind von denen der unmittelbar angrenzenden Kulturschichten im Hangenden und im Liegenden nur schwer abzugrenzen. Die Stein-geräte gleichen weitgehend dem Ensemble der Kulturschicht F.

#### Kulturschicht F

Von allen Kulturschichten im Zigeunerfels ist F diejenige, die in den Profilen am deutlichsten hervortritt und die auch am weitesten über die Fläche hinweg verfolgt werden kann. Ihre dunkle, grauschwarze Färbung wird nach Westen auf 3 m Länge durch eine unregelmäßige Lage größerer Steine begrenzt, deren Bedeutung jedoch vor dem Abschluß der Grabung nicht diskutiert werden soll.

Die Steinindustrie (Abb. 5, 1-11) ist mit ihren Rückenspitzen, darunter solche mit geknicktem Rücken, und mit ihren gedrungenen Kratzern als spätpaläolithisch anzusprechen. Daneben treten einige Bohrer und zinkenähnliche Geräte auf, die im Spätpaläolithikum in der Regel fehlen, jedoch im Magdalénien geläufig sind. Auffallend sind mehrere sehr kräftige Stichel und an verschiedenartigen Typen eine zarte, auf die Fläche greifende Kantenretusche.

#### Kulturschicht G

Diese Schicht gibt sich als ein nur wenige Zentimeter starkes dunkles Band zu erkennen. Ihre Flächenausdehnung beschränkt sich auf wenige Quadratmeter. Unter den Steingeräten (Abb. 5, 12-17) fallen einige Formen auf, die in den vorher beschriebenen Schichten Entsprechungen nicht haben, so eine doppelt geknickte Rücken-

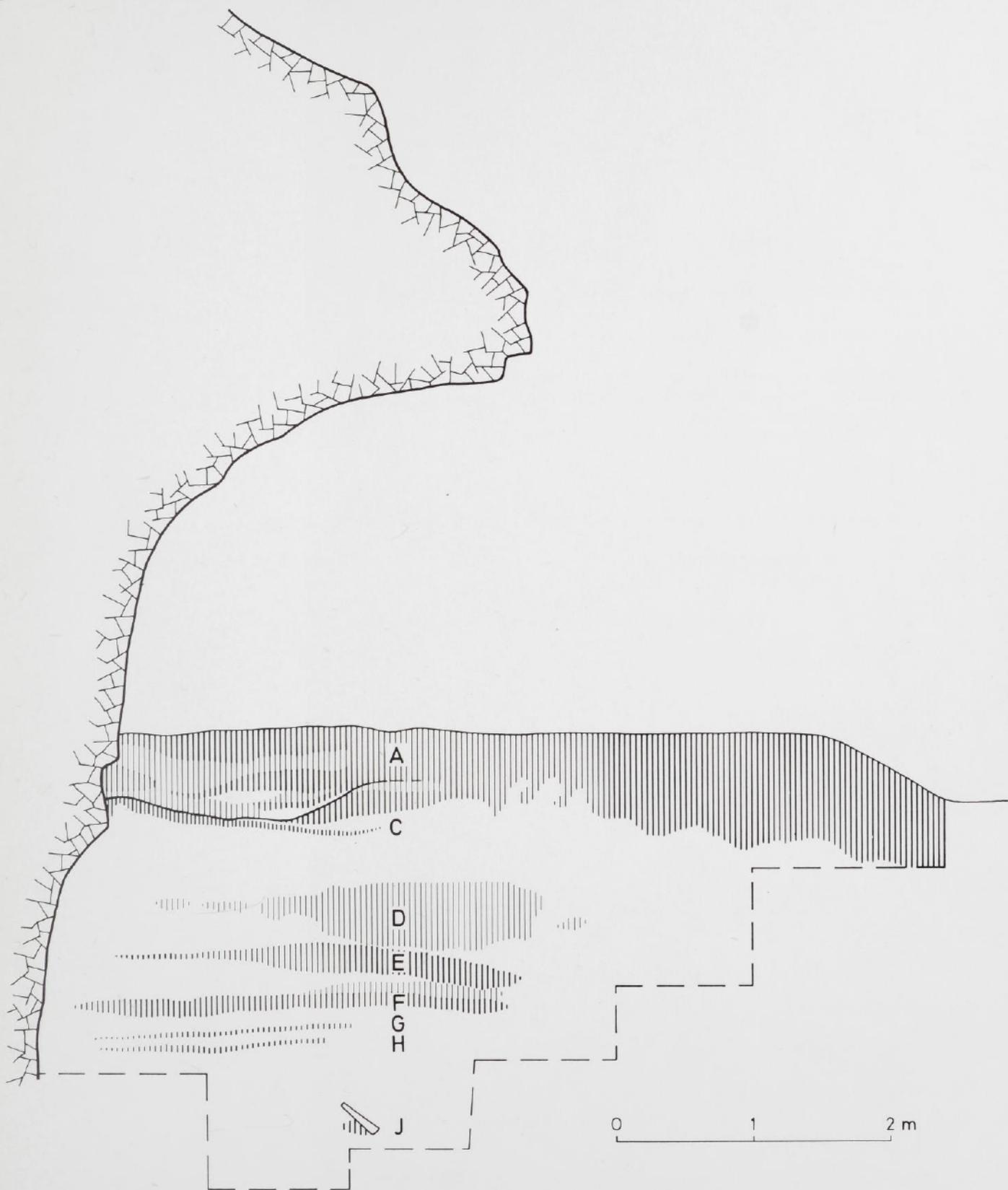


Abb. 3 Zigeunerfels bei Sigmaringen. Schematisches Profil mit den Kulturschichten.  
 (Kulturschicht B ist in diesem Profil nicht ausgebildet.)

## Kulturschicht C (Frühmesolithikum)

- 1 Kantenretuschierte Mikro-Spitze
- 2 desgl.
- 3 Endretuschierte Mikro-Spitze
- 4 desgl.
- 5 Mikro-Spitze mit dorsaler und konvexer Basisretusche
- 6 Mikro-Spitze mit ventraler und konvexer Basisretusche
- 7 Deutlich ungleichschenkliges Dreieck
- 8 Stark ungleichschenkliges Dreieck
- 9 Untypischer Mikrolith
- 10 desgl.
- 11 desgl.
- 12 Einfaches Mikro-Rückenmesser
- 13 Kerbrest
- 14 Verzierter Knochenanhänger
- 15 desgl., fragmentarisch

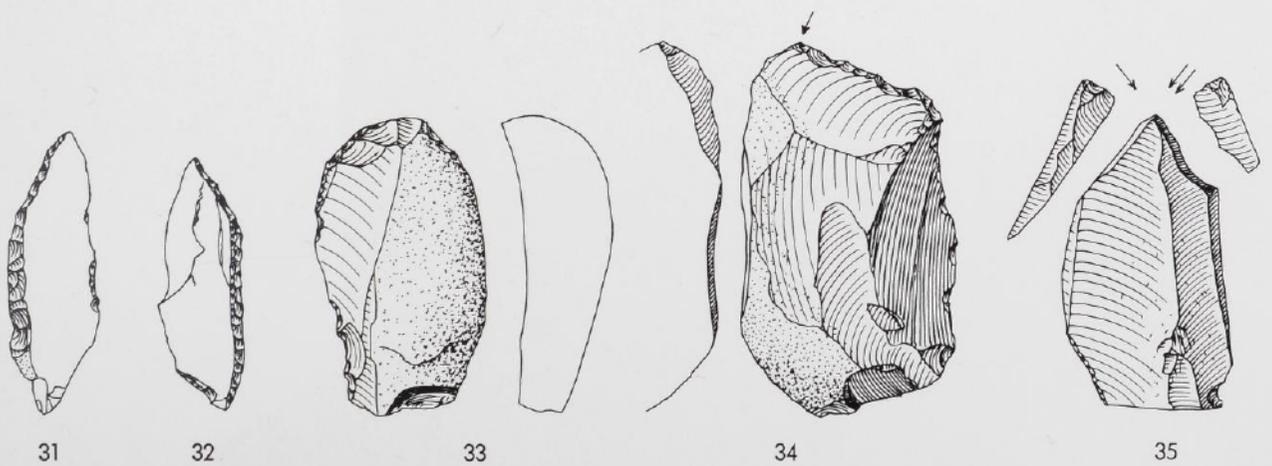
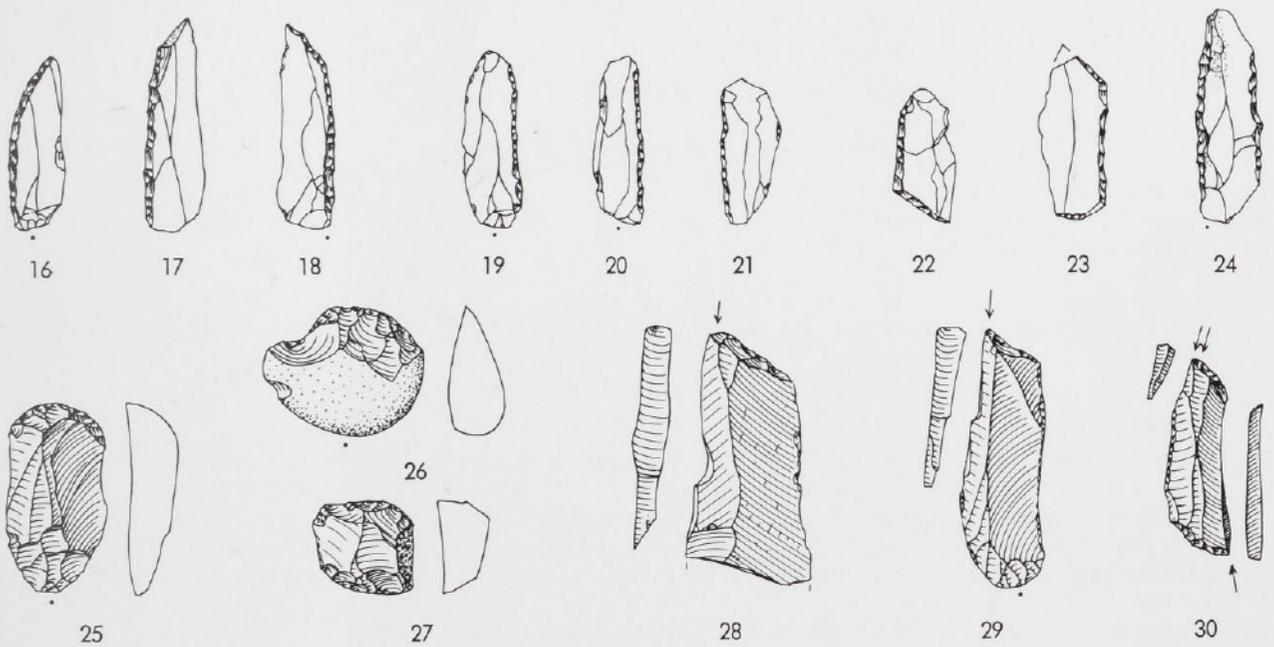
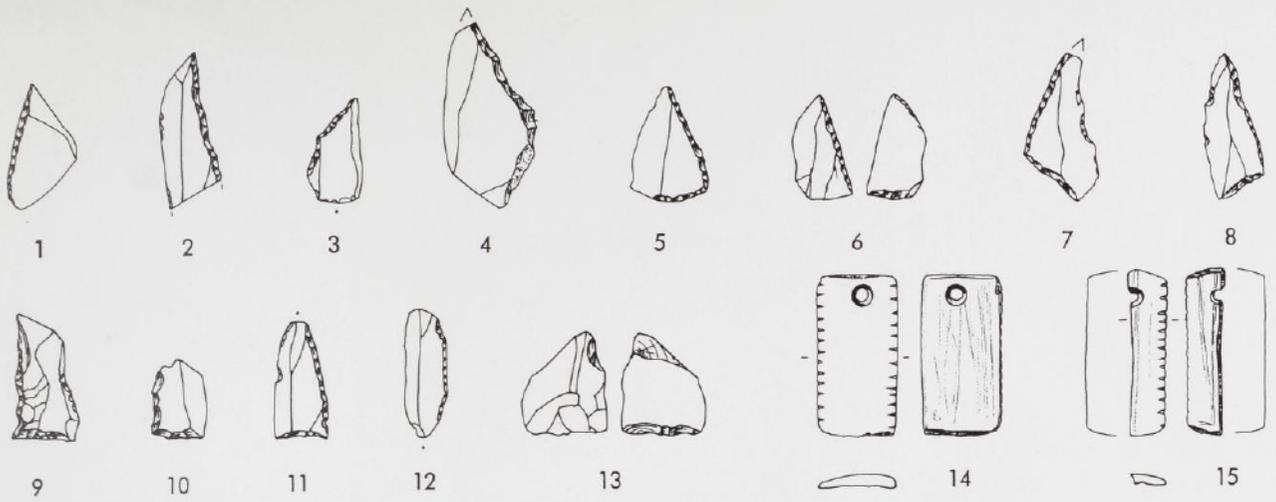
## Kulturschicht D (Spätpaläolithikum)

- 16 Asymmetrische Rückenspitze
- 17 desgl.
- 18 desgl.
- 19 Einfaches Rückenmesser
- 20 desgl.
- 21 desgl.
- 22 Rückenmesser mit retuschiertem Ende
- 23 Rückenmesser mit retuschierten Enden
- 24 Beidkantig retuschiertes Rückenmesser
- 25 Gedrungener Kratzer
- 26 Breitkratzer
- 27 Doppelkratzer
- 28 Einschlag-Eckstichel mit Retusche
- 29 desgl.
- 30 Doppelstichel

## Kulturschicht E (Spätpaläolithikum)

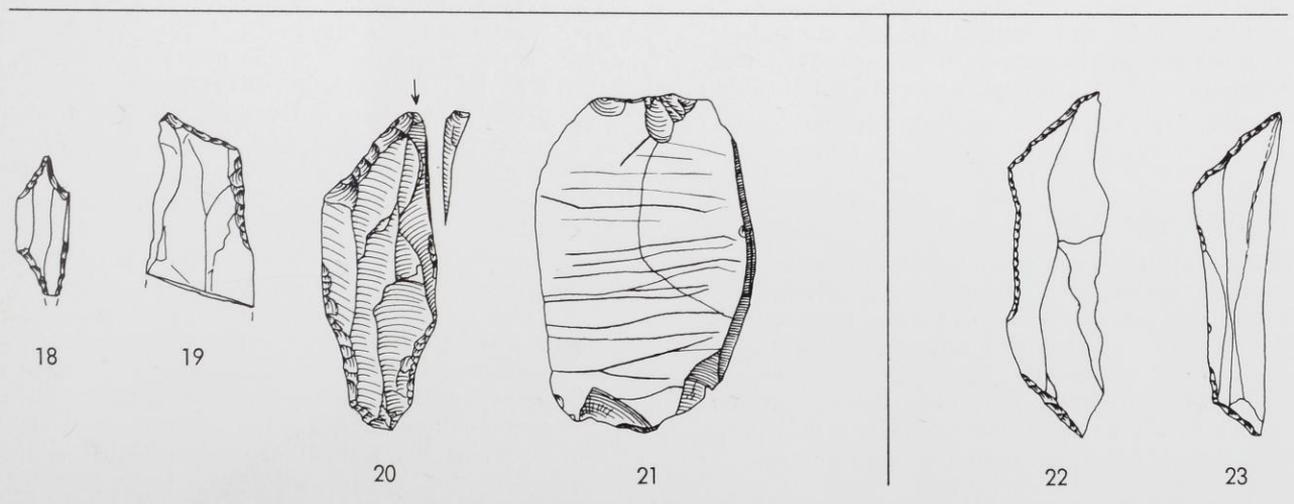
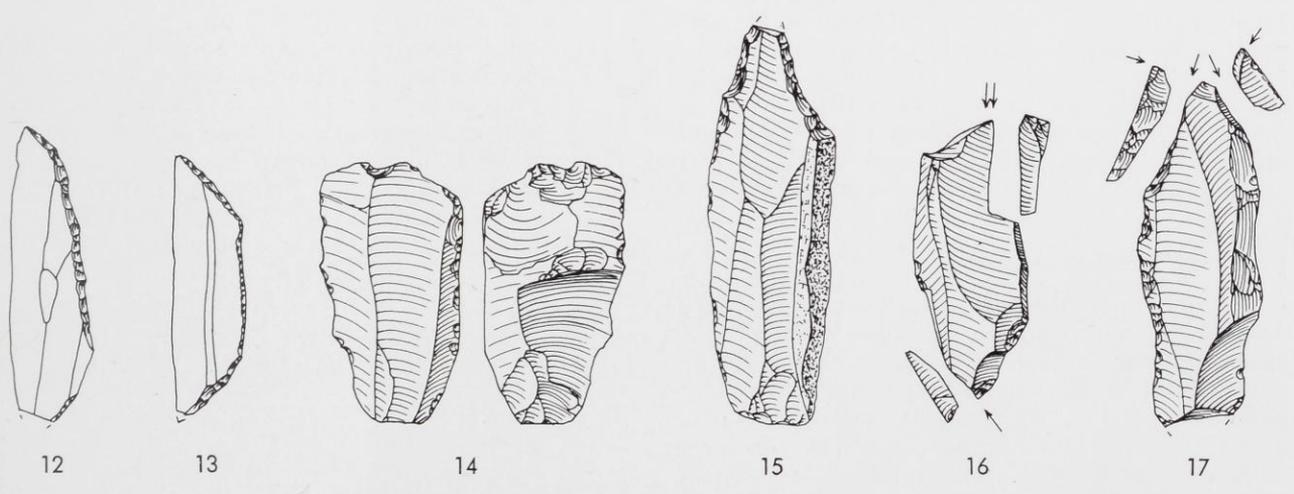
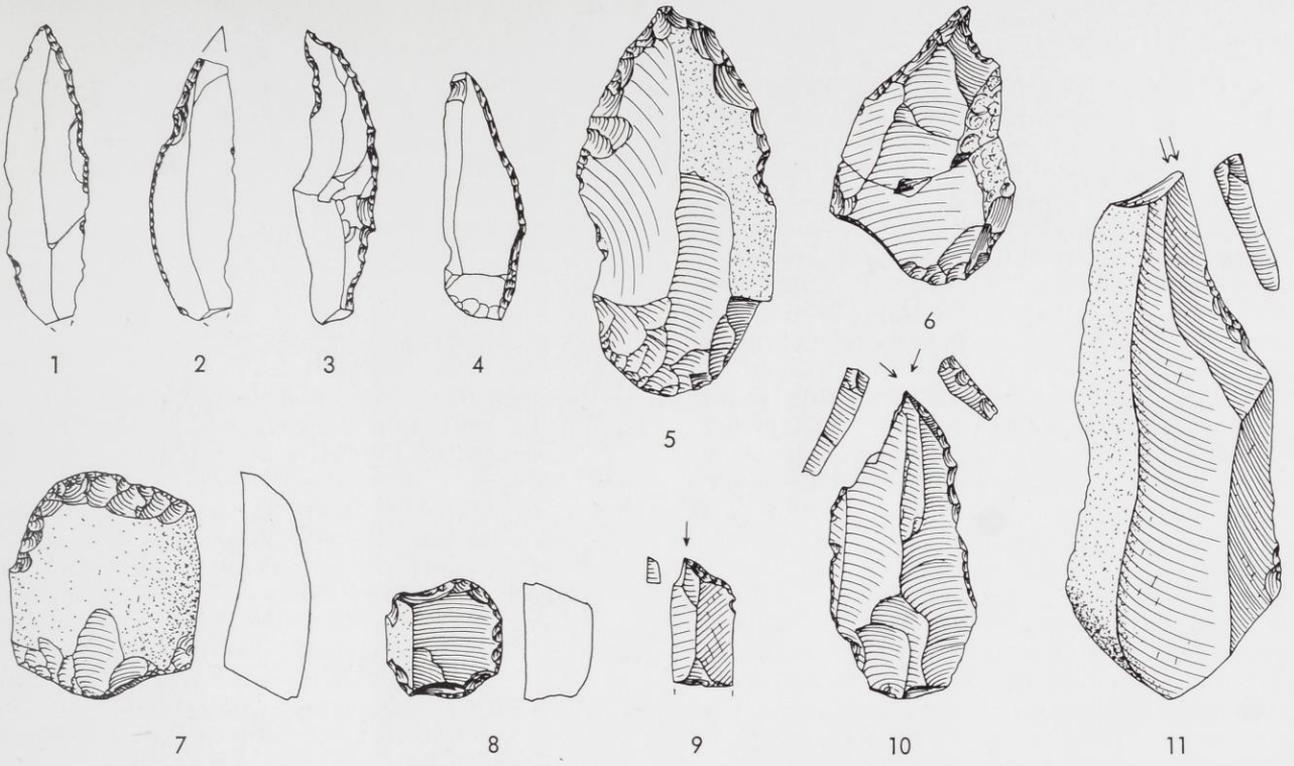
- 31 Asymmetrische Rückenspitze
- 32 desgl.
- 33 Gedrungener Kratzer
- 34 Einschlag-Eckstichel mit Retusche
- 35 Zweischlag-Mittelstichel

Maßstab 1 : 1



- Kulturschicht F (Spätpaläolithikum)
- 1 Symmetrische Rückenspitze
  - 2 Asymmetrische Rückenspitze
  - 3 desgl.
  - 4 Einfach geknickte Rückenspitze
  - 5 Zinkenähnliches Gerät
  - 6 Bohrer
  - 7 Gedrungener Kratzer
  - 8 Doppelkratzer
  - 9 Einschlag-Eckstichel mit Retusche
  - 10 Zweischlag-Mittelstichel
  - 11 Einschlag-Mittelstichel mit gebrochener Kante
- Kulturschicht G (Spätmagdalénien?)
- 12 Asymmetrische Rückenspitze
  - 13 Doppelt geknickte Rückenspitze
  - 14 Ausgesplittertes Stück
  - 15 Bohrer
  - 16 Doppelstichel
  - 17 "burin-bec" bzw. "Zinken mit Schlagkanten"
- Kulturschicht H (Spätmagdalénien)
- 18 Doppelbohrer
  - 19 Fragmentarisches Gerät mit schräger Endretusche und partieller Kantenretusche
  - 20 Gestielter Einschlag-Eckstichel mit Retusche
  - 21 Gagatabschlag mit eingeritzten Linien auf der Ventralfläche  
(Um das Bild nicht zu verwirren, wurde auf die Darstellung der charakteristischen Merkmale der Ventralfläche - der Strahlensprünge und des Schlagbuckels, der am oberen Ende liegt, - verzichtet.)
- Fundzone H/I (Spätmagdalénien)
- 22 Doppelt geknickte Rückenspitze
  - 23 Doppelt geknickte Spitze (ohne Retuschierung des Rückens)

Maßstab 1 : 1



spitze (Abb. 5, 13) und ein ausgesplittertes Stück (Abb. 5, 14). Unter den wenigen Stacheln befinden sich mehrere vom Typ "burin-becc" (Abb. 5, 17), eine Form, die im Magdalénien geläufig ist (A. BOHMERS 1961, 27-30), die im Spätpaläolithikum dagegen gar nicht oder nur vereinzelt vorkommt. Andererseits liegt eine asymmetrische Rückenspitze vor (Abb. 5, 12), ganz ähnlich denen aus den spätpaläolithischen Kulturschichten E und F. Noch ist es eine nicht ganz geklärte Frage, ob asymmetrische Rückenspitzen ("Federmesser") schon im Magdalénien vorkommen. Wir haben es in der Kulturschicht G also entweder mit einem späten Magdalénien zu tun oder aber mit einer Übergangsstufe zwischen Magdalénien und Spätpaläolithikum.

#### Kulturschicht H

In ihrer nur geringen Ausdehnung und Mächtigkeit gleicht diese Kulturschicht der vorgenannten. Die wenigen Funde deuten auf ein Magdalénien hin. So liegen unter den Steingeräten mehrere Bohrer vor, dabei ein sehr charakteristischer kleiner Doppelbohrer (Abb. 5, 18). Bemerkenswert sind auch mehrere fragmentarische Gagatplättchen. Einige von ihnen sind am Rande retuschiert, bei anderen ist eine der ebenen Flächen überschliffen. Ein Gagatabschlag trägt auf der Ventralfläche eine Gruppe quer verlaufender eingeritzter Linien (Abb. 5, 21). Erwähnt seien ferner ein feiner Knochenpfriem und ein fragmentarisches Knochenstäbchen mit Längsrille und quer verlaufenden Einschnitten.

#### Fundzone H/I

Im unverfärbten Sediment zwischen den Kulturschichten H und I wurden als Einzelstücke zwei Geräte gefunden (Abb. 5, 22 und 23), die der doppelt geknickten Rückenspitze aus der Kulturschicht G (Abb. 5, 13) gleichen. Solche Formen sind in England aus dem späten Magdalénien bekannt, in Nordbelgien und den Niederlanden aus der spätpaläolithischen Tjonger-Gruppe (D.A.E. GARROD 1926; H. SCHWABEDISSEN 1954, 63 und 70). In Süddeutschland ist dieser markante Typ bisher nicht beobachtet worden. Sein Auftreten in der Stratigraphie des Zigeunerfelsen spricht für eine Zugehörigkeit zum späten Magdalénien.

#### Kulturschicht I

Nahe der Basis des bisher erschlossenen Profils wurde - rings von Flußgeröllen umgeben und von einer größeren, schräg liegenden Kalksteinplatte geschützt - ein kleiner Kulturschichtrest gefunden, der Tierknochen und Holzkohleflechter, jedoch keine Artefakte enthielt. Es hat ganz den Anschein als sei in diesem Niveau eine Kulturschicht vom einbrechenden Wasser fortge-

schwemmt worden. Die Fortsetzung der Grabung wird zeigen, ob in anderen Teilen der Höhle weitere Reste dieser Kulturschicht erhalten geblieben sind. Das betreffende Niveau ist bisher nur in zwei Quadratmetern vor dem Hauptprofil (Abb. 3) erreicht worden.

#### 6. Wertung der Stratigraphie

Im Rahmen der eingangs angedeuteten Problematik stellt sich die Bedeutung der hier nur kurz charakterisierten Stratigraphie folgendermaßen dar:

Im Zigeunerfels bei Sigmaringen wird das Magdalénien vom Spätpaläolithikum stratigraphisch überlagert. Es ist das der erste Befund dieser Art in Süddeutschland seit den Untersuchungen von F. BIRKNER (1914 und 1915) im Kaufertsberg bei Appetshofen-Lierheim im Nördlinger Ries. Einen ähnlichen Befund hat kürzlich K. VALLOCH (1968) aus der Kůlna-Höhle im Mährischen Karst veröffentlicht. Diese stratigraphischen Feststellungen werden dazu beitragen, in Zukunft begrifflich schärfer zwischen Magdalénien und Spätpaläolithikum zu unterscheiden als es bislang üblich war.

Mit den Kulturschichten F, E/F, E und D besitzen wir im süddeutschen Raum erstmals eine Abfolge mehrerer spätpaläolithischer Schichten in einem einzigen Profil. Die deutliche Unterschiedlichkeit der in diesen Schichten gefundenen Steinindustrien wird es erlauben, drei Entwicklungsstufen herauszuarbeiten. Für die Gliederung des süddeutschen Spätpaläolithikums kommt somit dem Zigeunerfels eine ähnliche Bedeutung zu wie für Nordwestdeutschland der Stratigraphie von Hamburg-Rissen (H. SCHWABEDISSEN 1954 und 1957) und für Polen der von Witów (M. CHMIELEWSKA 1961; M. CHMIELEWSKA und W. CHMIELEWSKI 1960; W. CHMIELEWSKI 1961).

In der Kulturschicht C des Zigeunerfelsen wurde eine mesolithische Mikrolith-Industrie gefunden, deren Typenspektrum bisher unbekannt war. Dieses Mesolithikum geht dem frühmesolithischen Beuronien A, das in der Kulturschicht B vertreten und anderswo in das Präboreal datiert ist (W. TAUTE 1971 und 1972), noch voraus. Da die Kultur der Schicht C durch eine Waldfauna als postglazial ausgewiesen ist (W. von KOENIGSWALD 1972), dürfte sie in den Beginn oder in die erste Hälfte des Präboreals gehören. Es handelt sich damit um das älteste stratigraphisch gesicherte Mesolithikum Süddeutschlands.

Durch die Abfolge der Kulturschichten D und C ist im Zigeunerfels die Grenze zwischen spätestem Paläolithikum und frühestem Mesolithikum genauer fixiert als irgendwo sonst in unserem Raum. Zwar läßt das Spätpaläolithikum der Kulturschicht D eine ungewöhnlich starke Tendenz zur Mikrolithisierung erkennen, die

das Mesolithikum vorzubereiten scheint, der Wechsel im Typenschatz ist gleichwohl abrupt. Von einem fließenden Übergang vom Spätpaläolithikum zum Mesolithikum kann hier nicht gesprochen werden.

Da das Mesolithikum im Zigeunerfels (Schicht C) mit dem Präboreal, also mit dem Beginn des Postglazials, einsetzt, darf man wohl annehmen, daß die voraufgehenden spätpaläolithischen Industrien (Schichten D bis F) dem Spätglazial angehören. Die faunistischen Untersuchungsergebnisse (W. von KOENIGSWALD 1972) unterstützen diese Annahme: Während das früheste Mesolithikum mit einer Waldfauna verbunden ist, zeigt die Fauna des spätesten Paläolithikums (Schicht D) erheblich härtere klimatische Bedingungen an, die eine geschlossene Bewaldung noch nicht zuließen. Der Wechsel im kulturellen Bereich, der sich in der Unterscheidung spätpaläolithischer von mesolithischen Steinindustrien ausdrückt, fällt zeitlich mit dem Wechsel vom ausgehenden Eiszeitalter zur Nacheiszeit zusammen. Damit bestätigt sich für Süddeutschland, was in anderen Teilen Europas, vor allem im Tiefland nördlich der Mittelgebirge, chronologisch längst sicher belegt ist. In der Kulturschicht B, in der das frühmesolithische Beuronien A auftritt, überlappt sich die Stratigraphie des Zigeunerfelsens mit der der Jägerhaus-Höhle bei Beuron, die 16 km südwestlich vom Zigeunerfels im oberen Donautal liegt (W. TAUTE 1967, 1971 und 1972). Dort erscheint das Beuronien A in einer der untersten Kulturschichten. Beide Stratigraphien ergänzen sich derart zu einer Folge von drei spätpaläolithischen und fünf mesolithischen Stufen. Es ist zu hoffen, daß alle Kulturschichten des Zigeunerfelsens ähnlich gut mit den Abschnitten der Vegetationsgeschichte korreliert werden können wie die der Jägerhaus-Höhle. Wichtige Ergebnisse sind diesbezüglich von der Auswertung der Holzkohlefunde zu erwarten, sowohl unmittelbar klimageschichtlich wie hinsichtlich der Radiokarbon-Chronologie. Auf erste Untersuchungen der Tierknochenfunde durch W. von KOENIGSWALD ist schon mehrfach Bezug genommen worden. Genaueres ist dem folgenden Bericht des Bearbeiters zu entnehmen.

#### Anmerkung

\*) Für Fossilvergesellschaftungen Nr. 12 (des SFB 53) vgl. N. Jb. Geol. Paläont. Abh. 142, 1973. Die vorliegende Arbeit wurde vom SFB 53 "Paläontologie unter besonderer Berücksichtigung der Palökologie" an der Universität Tübingen sowie vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg wesentlich gefördert.

#### Literaturverzeichnis

- BIRKNER, F. 1914: Der paläolithische Mensch im bayerischen Ries. W.P.Z. 1, 15-21.
- BIRKNER, F. 1915: Der Eiszeitmensch in Bayern. Beiträge z. Anthropologie u. Urgeschichte Bayerns 19, 105-134
- BOHMERS, A. 1961: Statistiques et graphiques dans l'étude des industries lithiques préhistoriques, V. Considérations générales au sujet du Hambourgien, du Tjongerien, du Magdalénien et de l'Azilien. Palaeohistoria 8, 15-37
- CHMIELEWSKA, M. 1961: A late Palaeolithic and Mesolithic Site at Witów, District Łęczyca. Arch. Polona 4, 77-87
- CHMIELEWSKA, M. und CHMIELEWSKI, W. 1960: Stratigraphie et chronologie de la duné de Witów, distr. de Łęczyca. Biuletyn Peryglacjalny 8, 133-141
- CHMIELEWSKI, W. 1961: Civilisations épipaléolithiques en Pologne centrale. Bull. Soc. des Sciences et des Lettres de Łódź 12, H. 8
- FREUND, G. 1963: Die ältere und mittlere Steinzeit in Bayern. Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege 4, 9-167
- GARROD, D. A. E. 1926: The Upper Palaeolithic Age in Britain. Oxford
- KOENIGSWALD, W. von 1972: Der Faunenwandel an der Pleistozän-Holozän-Grenze in der steinzeitlichen Schichtenfolge vom Zigeunerfels bei Sigmaringen (Vorbericht). Arch. Inf./ Mitt. z. Ur- u. Frühgesch. 1, 1972
- NABER, F. B. 1970: Untersuchungen an Industrien postglazialer Jägerkulturen. Epipaläolithikum und Mesolithikum in Mittel- und Oberfranken. Bayerische Vorgeschichtsblätter 35, 1-68
- SCHWABEDISSEN, H. 1954: Die Federmesser-Gruppen des nordwesteuropäischen Flachlandes. Zur Ausbreitung des Spät-Magdalénien. Neumünster
- SCHWABEDISSEN, H. 1957: Das Alter der Federmesser-Zivilisation auf Grund neuer naturwissenschaftlicher Untersuchungen. Eiszeitalter und Gegenwart 8, 200-209
- TAUTE, W. 1967: Grabungen zur mittleren Steinzeit in Höhlen und unter Felsdächern der Schwäbischen Alb, 1961 bis 1965. Fundber. aus Schwaben N.F. 18/I, 14-21
- TAUTE, W. 1971: Untersuchungen zum Mesolithikum und zum Spätpaläolithikum im südlichen Mitteleuropa. Band 1: Chronologie Süddeutschlands. Habilitationsschrift Tübingen (Manuskript)
- TAUTE, W. 1972: Funde aus der Steinzeit in der Jägerhaus-Höhle bei Bronnen. Fridingen - Stadt an der oberen Donau. Sigmaringen. 21-26

VALOCH, K. 1968: Das Jung- und Spätpaläolithikum in der Kůlna-Höhle im Mährischen Karst. *Germania* 46, 110-118

VENCL, S. 1970: Das Spätpaläolithikum in Böhmen. *Anthropologie* 8/1, 3-68