

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern
Band: 29 (1987)

Artikel: Frühe Jäger im Eiszeitalter Mitteleuropas
Autor: Koenigswald, Wighart v.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-523552>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Frühe Jäger im Eiszeitalter Mitteleuropas

WIGHART V. KOENIGSWALD

Zusammenfassung

Für die Entwicklungsgeschichte des Menschen, die sich im wesentlichen in den warmen Klimazonen abgespielt hat, liegt Mitteleuropa an der äusseren Peripherie. Seit rund 1 Million Jahre ist damit zu rechnen, dass der Mensch bis in den Raum zwischen Alpen und Nordsee vorgedrungen ist. Datierbare Werkzeuge sind seit 700 000 Jahren belegt. Der bislang älteste körperliche Rest eines Urmenschen ist der Unterkiefer von Mauer bei Heidelberg, ein *Homo erectus*, der etwa 500 000 Jahre alt sein könnte. *Homo erectus* ist in den verschiedenen Interglazialen mehrfach nach Mitteleuropa eingewandert. Er ist befähigt gewesen, Grosswild wie Elefanten und Nashörner zu bejagen. Innerhalb des Mittelpleistozäns wird der *Homo erectus* durch einen frühen Neandertaler, der zur *Homo sapiens*-Gruppe gehört, abgelöst. Wann dies geschieht, ist wegen der Probleme in der stratigraphischen Gliederung des Mittelpleistozäns noch offen. Seit dem vorletzten Glazial bleibt der Neandertaler auch unter kaltzeitlichen Bedingungen in Mitteleuropa. Vom typischen Neandertaler, *Homo sapiens neanderthalensis*, sind seit rund 100 000 Jahren die ersten Bestattungen bekannt. Während des letzten Glazials, vor etwa 35 000 Jahren wird der Neandertaler vom modernen Menschen, dem *Homo sapiens sapiens*, abgelöst, der ein differenziertes Kunstschaffen mitbringt. Während es in Osteuropa schon in der Zeit des Neandertalers

eine Jagdspezialisierung auf das Mammut gibt, tritt die Spezialisierung auf die Rentierjagd in Mitteleuropa erst nach dem Hochstand der letzten Vereisung in den Vordergrund. Die Nähnadel haben die Rentierjäger entwickelt. Es ist das einzige Gerät, das seit 15 000 Jahren unverändert in Gebrauch ist.

Résumé

Du point de vue de l'histoire de l'évolution de l'homme qui s'est déroulée en grandes parties dans les zones climatiques chaudes, l'Europe centrale se situe à l'extrême périphérie. On peut supposer que l'homme a pénétré la région située entre les Alpes et la mer du Nord il y a environ 1 million d'ans. On a pu dater des outils de 700 000 ans. La partie la plus vieille connue d'un squelette est la mâchoire inférieure de Mauer près de Heidelberg, un *Homo erectus* qui peut avoir environ 500 000 ans. Le *Homo erectus* est entré à plusieurs reprises en Europe centrale dans les différentes périodes interglaciaires. Il était capable de chasser des bêtes telles que les éléphants et les rhinocéros. Au cours du pléistocène moyen le *Homo erectus* fait place au Néandertalien qui appartient au groupe du *Homo sapiens*. La question de savoir quand cette transition eut lieu est encore ouverte. Les difficultés résident dans la systématique stratigraphique du pléistocène moyen. Depuis l'avant-dernière période glaciaire

le Néandertalien reste aussi en Europe centrale dans des conditions climatiques froides. On connaît les premiers sépultures du Néandertalien typique, *Homo sapiens neanderthalensis*, qui datent de environ 100 000 ans. Au cours de la dernière période glaciaire il y a environ 35 000 ans, le Néandertalien fut supplanté par l'homme moderne, *Homo sapiens sapiens*. Celui-ci dispose de facultés artistiques différenciées. Tandis qu'on connaît en Europe orientale une spécialisation dans la chasse au mammoth déjà au temps du Néandertalien, la spécialisation dans la chasse au renne se manifeste seulement après la dernière extrême extension glaciaire. C'étaient les chasseurs au renne qui ont découvert l'aiguille à coudre. C'est le seul ustensile qu'on utilise de la même forme depuis 15 000 ans.

Abstract

The evolution of man took place in tropical regions and Central Europe remained very marginal. Roughly 1 million years ago, one can surmise that the early man incorporated the area between the Alps and the North Sea into his range. Artifacts, which can be dated, are known

from about 700 000 years ago. The earliest human fossil, the mandible from Mauer near Heidelberg (*Homo erectus*) dates back roughly 500 000 years. Several times in various interglacial periods *Homo erectus* immigrated into Central Europe. He was capable of killing large mammals as elephants and rhinos. Sometime during the Middle Pleistocene *Homo erectus* was substituted by a member of the early Neandertal-group (*Homo sapiens ssp.*). When exactly and how this happened is not yet known, especially since the stratigraphic record of this time is insufficient. The Neandertal man remained in Central Europe even under glacial environment during the Rissian. The typical Neandertal man (*Homo sapiens neanderthalensis*) is known to have buried his dead. During the last glaciation at about 35 000 years ago, modern man (*Homo sapiens sapiens*) substituted the Neandertal man. He is known to have created very different art objects. In Eastern Europe the Neandertal man already specialized in hunting for mammoth. In Central Europe the specialisation for hunting caribou dominates only after the maximum of the last glaciation. At about 15 000 years ago, the caribou hunters invented a tool, which has remained almost till unchanged today, the needle.

1. Einleitung

Das grosse allgemeine Interesse, das den z. T. sensationellen Funden Ostafrikas aus der Entstehungszeit des Menschen entgegengebracht wird, lässt die Frage anklingen, wie weit auch der mitteleuropäische Raum an dieser Entwicklung Anteil hat. Menschenaffen hat es zwar im Jungtertiär auch in Mitteleuropa gegeben, aber die Entwicklung zum Menschen erfolgte im tropischen Bereich der Erde. Erst mit dem Pleistozän, das durch den vielfachen Wechsel von kalten und warmen Klimaabschnitten gekennzeichnet ist, drang der Mensch – als Sammler und Jäger – in unseren Raum vor. Eine Darstellung vom ersten Einwandern bis zum Ende der letzten Eiszeit müsste eigentlich die ungeheure Fülle der archäologischen und anthropologischen Befunde aus diesem Zeitbereich zusammenfassen, um

diese vor den Hintergrund des ökologischen Wandels zu stellen. Die Veränderungen der Umwelt zeichnen sich am deutlichsten im Wechsel von Fauna und Flora ab. Die vorliegende kurze Übersicht strebt zwar ein derartiges Bild an, kann es aber nur mit wenigen Strichen nachzeichnen, weil eine auch nur angenäherte Vollständigkeit in dem hier gesetzten Rahmen nicht erreichbar ist. Mit einer kleinen Auswahl von Funden soll versucht werden, nur einige grundsätzliche Züge zu belegen.

Ein besonderes Problem dieses geschichtlichen Raumes bildet dabei die stratigraphische Zuordnung. Zum einen wurde der Umfang des Pleistozäns durch Hinzunahme älterer Abschnitte erheblich erweitert und mehrfach geändert, so dass es zurzeit keine definierten Grenzen für ein Alt-, Mittel- oder Jungpleistozän gibt. Zum anderen stellt sich immer deutlicher heraus, dass sich

weder die alpine Gliederung, die von den klassischen 4 Glazialen ausgeht, noch die nordische Gliederung, die drei Glaziale kennt, auf den unvergletscherten Raum Mitteleuropas übertragen lässt. Gerade im mittleren Bereich ist die Zahl der interglazialen Phasen wesentlich höher, als sie sich aus der Zählung der Gletschervorstöße ergibt (BOSINSKI 1986, KOENIGSWALD 1982).

Durch absolute Altersdatierungen wird dieser Zeitraum nur ungenügend abgedeckt. Mit der ^{14}C -Methode erhält man zuverlässige Daten für die letzten 40000 Jahre. Zwar bietet sich für höhere Alter die K-Ar-Datierung an, setzt aber unverwittertes vulkanisches Material voraus, das selten zur Verfügung steht. Altersbestimmungen nach der U-Th-Methode, der ESR-Methode oder der Thermolumineszenz-Methode (GEYH 1980), werden zwar erarbeitet, zeigen zurzeit aber in vielen Fällen noch keine ausreichende Übereinstimmung..

Eine weitere Möglichkeit der Alterszuordnung bietet die Polarität des erdmagnetischen Feldes. Eine weithin verfolgbare Grenze unterscheidet die (ältere) Matuyama-Epoche, mit inverser Polarität, von der normalen Brunhes-Epoche, die bis heute andauert. Die Grenze liegt bei 690000 Jahren vor heute. Unter Umständen erlauben gewisse Events eine genauere Zuordnung.

2. Das erste Auftreten des Menschen in Mitteleuropa

Die Besiedelung Mitteleuropas erfolgte wahrscheinlich zunächst ganz sporadisch und mit kleinen Gruppen. Von diesem gelegentlichen Zu- und Abwandern bleiben aber kaum Spuren. Erst wenn die Bevölkerungsdichte ein gewisses Mass erreicht hat, kann man erwarten, dass auch Knochen der Menschen im Fossilbericht überliefert werden. Etwas günstiger ist die Chance für die Überlieferung von Werkzeugen, die aber in der frühen Phase meist weniger eindeutig sind. Die Zahl der Werkzeuge, die von einer kleinen Gruppe von Jägern hergestellt wird,

ist um vieles höher als die Skelettreste, die von den Jägern übrigbleiben können. Darüber hinaus sind Steingeräte haltbarer als Knochen.

Noch immer gilt der Unterkiefer von Mauer bei Heidelberg mit einem Alter von rund 500000 Jahren als ältester Menschenrest Mitteleuropas. Werkzeugfunde gehen allerdings wesentlich weiter zurück. Für deren Altersbestimmung ist die Umpolung des erdmagnetischen Feldes vor 690000 Jahren von grosser Bedeutung. Dieser Wechsel kann in den Ablagerungen der Tongrube Kärlich im Neuwieder Becken gemessen werden. Unmittelbar oberhalb, aber auch dicht unterhalb dieser Grenze sind eindeutige Steingeräte gefunden worden (Abb. 1, 2).

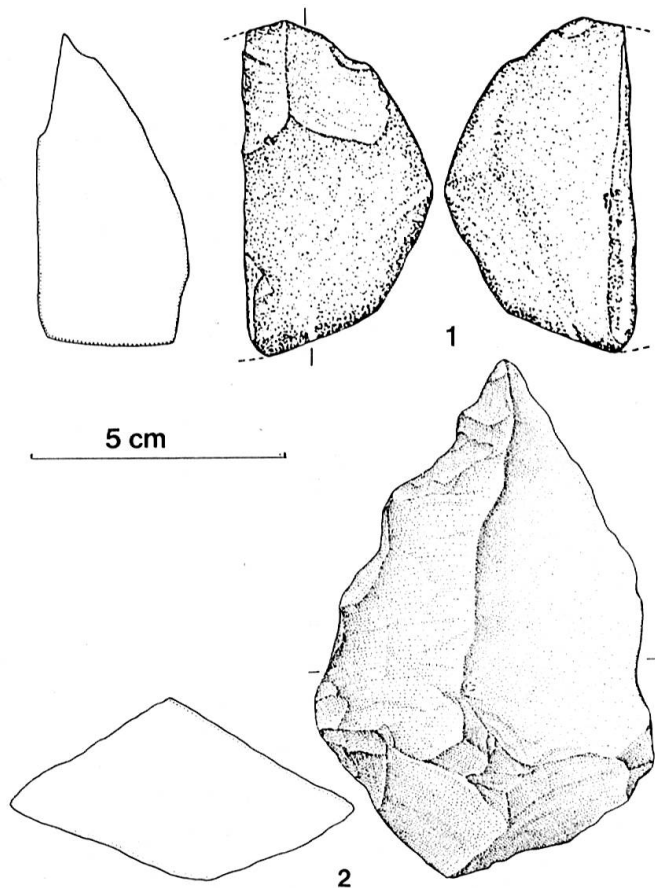


Abb. 1 und 2: Steinwerkzeuge aus Kärlich, Neuwieder Becken, aus dem Bereich der Brunhes/Mathuyama Grenze (690 000 Jahre). Das Geröllgerät (Abb. 1) wurde in Schicht A unterhalb der Grenze und das dreieckige Gerät (Abb. 2) in Schicht Bb oberhalb der Grenze gefunden (aus BOSINSKI 1986).

Es handelt sich um Flussgerölle, die durch mehrere gezielte Schläge eine Schneidekante oder Spitze erhalten haben (WÜRGER 1986, BOSINSKI 1986). In der unteren Schicht wurde auch der Zahn eines Flusspferdes (*Hippopotamus* sp.) gefunden, der ein mildes Klima anzeigt. Es wäre aber vermessen, dieses Flusspferd als Jagdbeute ausdeuten zu wollen.

Der Nachweis des Menschen vor etwa 700 000 Jahren in Mitteleuropa passt in das allgemeine Bild, da aus Frankreich und dem Mittelmeerraum bereits ältere, allerdings nicht immer widerspruchsfrei anerkannte Werkzeugfunde bekannt gemacht worden sind (LUMLEY 1971, GUTH & CHAVILLON 1985). Die dazugehörigen Altersabschätzungen reichen bis 1,6 Millionen Jahre.

In Böhmen hat die Höhlenruine Přezletice Werkzeuge zusammen mit einer reichen Fauna geliefert (FEJFAR 1969). Auch hier ist der Zusammenhang zwischen Knochen und Steinwerkzeugen nicht so eindeutig, als dass man mit Sicherheit die Jagdbeute ausgrenzen könnte. In Höhlen werden nämlich Knochen auch durch Raubtiere, besonders Hyänen, konzentriert, so dass der Mensch keineswegs der Verursacher zu sein braucht. Přezletice ist aber deswegen wichtig, weil sich die reiche Kleinsäugerfauna gut mit der Typuslokalität des Cromeriums, dem West-Runton Freshwater Bed in East Anglia (STUART 1975) parallelisieren lässt. Diesem Faunenhorizont gehören die umfangreichen Faunen von Voigtstedt (STUART 1981) und Süssenborn in Thüringen an, dort sind aber



Abb. 3: Unterkiefer des *Homo erectus heidelbergensis* aus den alten Neckarschottern von Mauer bei Heidelberg, bislang der älteste Fossilrest eines Menschen in Mitteleuropa. (Aufn. Geologisch-Paläontologisches Institut der Univ. Heidelberg, K. Schacherl.)

weder Menschenreste noch Werkzeuge gefunden worden.

Obwohl die bereits erwähnte Urmenschen-Fundstelle Mauer bei Heidelberg häufig mit dem typischen Cromerium gleichgesetzt wird, ist sie nach Ausweis der Kleinsäugerfauna eindeutig jünger, denn bei den Wühlmäusen hat *Arvicola* bereits die Gattung *Mimomys* verdrängt (KOENIGSWALD 1973, 1983). Eine genauere Altersbestimmung ist für die Fauna von Mauer bisher noch nicht gelungen. In der Grössenordnung rechnet man mit einem Alter von 500 000 Jahren. Der grosse Unterkiefer von Mauer ist dem Gebiss nach typisch menschlich (Abb. 3) (SCHOETENSACK 1908), weicht aber mit seinen breiten Kieferästen von allen anderen Funden des *Homo erectus* ab (CZARNETZKI 1983, GIESELER 1974), zu dem der Heidelberger gestellt wird.

Aus der Begleitfauna von Mauer weiss man, dass der Heidelberger in einem bewaldeten Biotop gelebt hat, in dem u. a. der Waldelefant (*Elephas antiquus*), ein Nashorn (*Dicerorhinus etruscus*), ein Waldbison (*Bison schoetensacki*), das Pferd (*Equus* sp.) mehrere Hirsche, aber auch grosse Raubtiere wie der Löwe (*Panthera* sp.) und ein Säbelzahn tiger (*Homotherium* sp.) vorgekommen sind. Sehr milde Winter zeigt das Vorkommen vom Flusspferd (*Hippopotamus amphibius*) an. Reste all dieser Tiere sind ebenso wie der Menschenrest vom ehemaligen Neckar in einer Flusschlinge abgelagert worden. Damit belegt diese Fauna zwar zum Teil die potentielle Jagd fauna des frühen Menschen, aber keineswegs die tatsächlich erjagten Tiere. Auch die Elefanten können nicht als Jagdbeute gedeutet werden, auch wenn SOERGEL (1922) dieses wegen des hohen Anteils der Jungtiere so sehen wollte.

In Mauer wurden zahlreiche Stücke aus dem Buntsandsteinschotter als Werkzeuge angesprochen und als «Heidelberger Kultur» beschrieben (RUST 1956). In dieser Beurteilung ist man sehr zurückhaltend geworden. Als das Profil von Mauer 1969 nochmals aufgedigelt wurde, fanden sich eindeutige

Beispiele der natürlichen Schotterzerstörung (MÜLLER-BECK 1983), aber keine Werkzeuge. Damit wissen wir vom Heidelberger ausgesprochen wenig. Als selbstverständlich ist jedoch anzunehmen, dass er neben einer vielfältigen Pflanzennahrung auch gejagt hat, dass er Steinwerkzeuge fertigte, u. a. um seine hölzernen Jagdwaffen herzustellen, aber ein positiver Beweis hierfür steht in Mauer noch aus. Wahrscheinlich ist auch, dass er bereits das Feuer zu nutzen verstand.

3. Jagdplätze des *Homo erectus*

Völlig anders als in Mauer bei Heidelberg sind die Möglichkeiten, in Bilzingsleben in Thüringen über das Tun des *Homo erectus* Aussagen zu machen, denn hier sind weite Bereiche eines Jagdplatzes überliefert. Ein mittelpleistozäner Travertin (Quellkalk) hat eine reiche warmzeitliche Flora mit Zürgelbaum, Buchsbaum, Linde und Feuerdorn geliefert.

In den Kalksandten unmittelbar unter dem Travertin fanden sich die Reste zahlreicher Säugetiere und dazu Bruchstücke eines Schädels sowie ein Zahn vom Menschen. Nach der Dicke des Schädeldaches, besonders aber nach der Form des Hinterhauptes lässt sich dieser Fund der *Homo erectus*-Gruppe zurechnen (VLČEK 1978, VLČEK & MANIA 1983). Nach der Zusammensetzung der Fauna mit Auerochse (*Bos primigenius*), dem Waldnashorn (*Dicerorhinus kirchbergensis*), und dem Steppennashorn (*D. hemitoechus*) sowie einem evoluierten Bären (MANIA 1983), gehört diese Fundstelle in eine jüngere Warmzeit als die, die in Mauer belegt ist. Es wurde eingangs schon darauf hingewiesen, dass die Zahl der mittelpleistozänen Warmzeiten grösser ist, als es der klassische Kanon vorsieht. Deswegen ist es zurzeit noch nicht möglich, das Interglazial von Bilzingsleben in die klassische Abfolge einzustufen.

Die absoluten Datierungen des Travertins von Bilzingsleben sind noch nicht hinrei-

chend bestätigt, es dürfte sich aber um ein Alter zwischen 250000 und 200000 Jahre handeln (BRUNNACKER et al. 1983).

Die Schicht unmittelbar unter dem festen Travertin hat nicht nur Knochen in grosser Zahl erbracht, sondern hat diese in einem wichtigen räumlichen Zusammenhang überliefert (Abb. 4), der einen Jagdplatz am Rande eines Quellwassers erkennen lässt. In einem Teilbereich ist die ursprüngliche Lagerung durch fliessendes Wasser verändert worden, aber im anderen fanden sich grosse herbeigeschaffte Ambosssteine und rundherum zerschlagene Knochen und einfache Steingeräte. Viele dieser Steingeräte wären nicht als solche erkennbar, wenn sie isoliert gefunden würden. Hier beweist nur der Fundzusammenhang die ehemalige Nutzung. Um die Knochen aufzuspalten, was der Gewinnung des Knochenmarks gedient hat, sind auch Knochenstücke als Spaltkeile verwendet worden. Auffallend sind Geweihhacken, die aus schädelechten wie abgeworfenen Geweihstangen durch die Abtrennung des oberen Teils der Hauptstange gefertigt sind. Absplitterungen an Aug- und Eissprosse zeigen ihren Gebrauch als Haken an. Von besonderer Bedeutung sind ein ovaler und ein kreisförmiger Steinring, die erst bei der langsamen Ausdehnung der Grabungsfläche erkennbar wurden. Es handelt sich um die Grundrisse von Behausungen, die belegen, dass sich der *Homo erectus* hier für eine längere Zeit niedergelassen hat.

Es ist zwar nicht ungewöhnlich, dass einzelne Tiere sich zum Sterben an das Wasser zurückziehen, um dort Kühlung zu finden. Die Ansammlung der Knochen im Travertin von Bilzingsleben kann davon aber nicht herrühren. Hier liegt eine echte Jagdbeute vor. Fleisch und Knochenmark sowie alle verwertbaren Teile an Fett, Sehnen und Fell sind den verschiedenen Verwendungen zugeführt worden.

Die Liste der Jagdtiere wirft mehrere Fragen auf. Holzlanzen oder -speere sind die wichtigsten Jagdwerkzeuge, nicht etwa die Steingeräte, mit denen diese Holzgeräte hergestellt werden oder mit denen die Beute

zerwirkt wird. Wie aber erlegt man einen Elefanten mit einer Holzlanze? Verwundet man das Tier nicht sogleich tödlich, kann es sich noch über weite Strecken fortschleppen und das erfordert, soweit ihm die Jäger überhaupt folgen können, den mühsamen Rücktransport der Beute. SOERGEL (1922) hat die Jagd mit Fallgruben ausführlich erörtert, aber allein das Ausheben solcher Gruben, ohne das Gelände merklich zu verändern, erscheint schwierig. GUERIN & FAURE (1983) bezweifeln überhaupt, dass der Paläolithiker in der Lage war, Grosswild wie Nashörner zu erjagen. Andererseits ist es unwahrscheinlich, dass der *Homo erectus* nur natürlich verendete Tiere ausgeschlachtet hat, weil diese grossen Arten sehr regelmässig in den gesichteten Fundzusammenhängen der Jagdplätze auftreten. Auch wenn es danach sicher ist, dass auch der *Homo erectus* in der Lage war, diese Tiere zu erlegen, kann man über seine Methode bei der Jagd nur spekulieren.

Das Vermögen des *Homo erectus*, diese Tiere zu bejagen, wirft ein Licht auf die Intelligenz und Beobachtungsgabe der Jäger. Ohne die Reaktionsweise des Jagdwildes im Detail vorausberechnen zu können, wäre eine solche Jagd sicher nur tollkühn, aber nicht lohnend. Dabei darf man die Jagdkonkurrenten nicht vergessen. Die kraftvollen Löwen und Hyänen stellen sich stets schnell ein, wenn ein Tier klagend verendet, um auch ihren Teil der Beute einzufordern. So müssen nach erfolgreicher Jagd auch noch die Räuber abgewehrt werden. Kunst, wie im Jungpaläolithikum, ist als geistiges Zeugnis aus dieser Zeit nicht überliefert. Aus Bilzingsleben gibt es zwei Knochengeräte, an deren Rand in ganz regelmässigem Abstand Linien eingeschnitten sind (BEHM-BLANCKE 1983). Es sind offensichtlich keine Gebrauchsspuren, sondern eine Art von Symbolen, die aber nicht ausgedeutet werden können.

Mit Bilzingsleben wird ein Fundplatz im mittelpleistozänen Travertin von Stuttgart-Bad Cannstatt verglichen (WAGNER 1982). Jedoch lässt sich zurzeit weder die Gleichal-

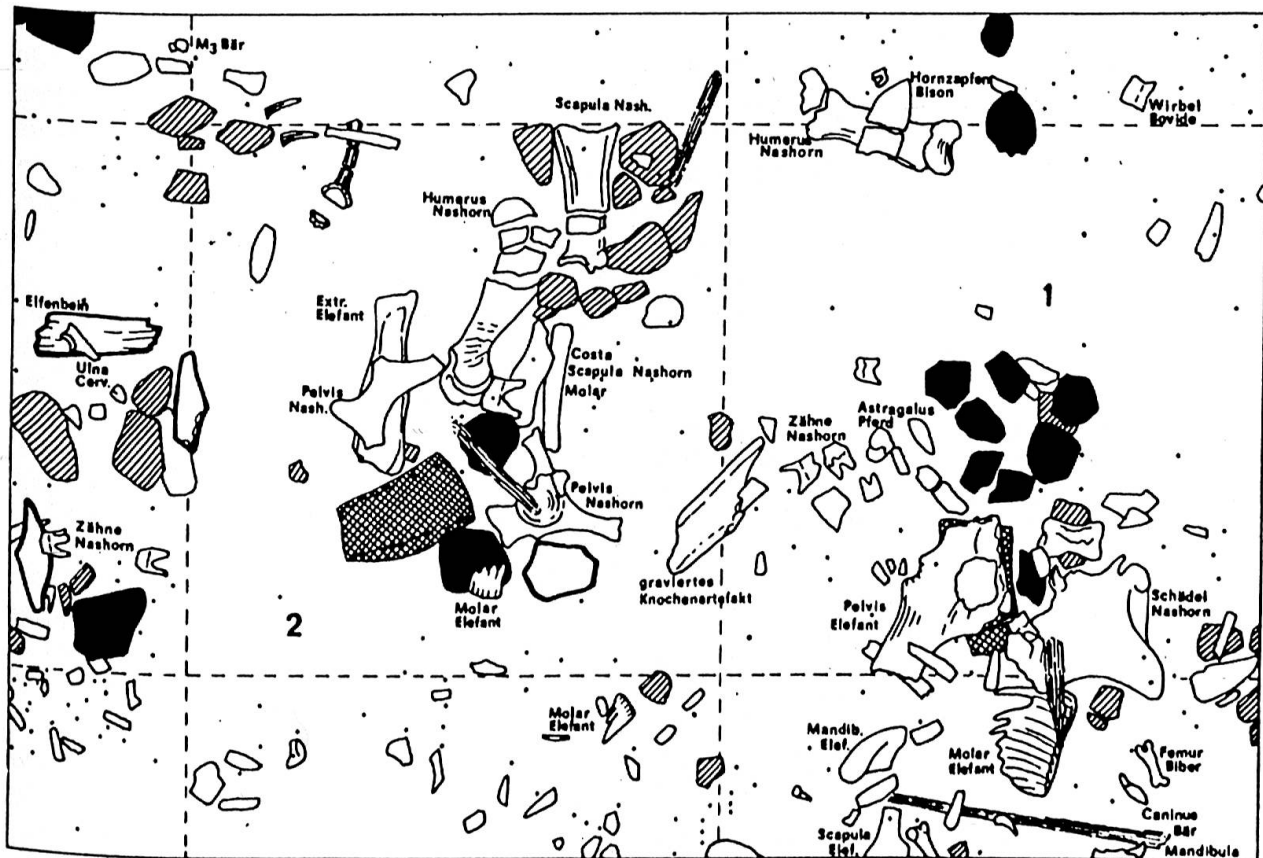


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Grabungsbefund des Lagerplatzes des *Homo erectus* mit zwei Werkplätzen von Bilzingsleben in Thüringen. Die grossen Ambosssteine (kreuzschraffiert) sind umgeben von Geröllgeräten (schwarz), kleinen Silexartefakten (Punkte), einigen Knochenartefakten (dick umrandet) sowie den zerschlagenen Tierknochen (weiss). Dazwischen fanden sich Reste einiger Holzgeräte (längsschraffiert) (aus MANIA 1983.)

terigkeit mit Bilzingsleben noch die Zugehörigkeit der Jäger zur *Homo erectus*-Gruppe nachweisen. Nachdem bereits in früheren Jahren ortsfremde Kalksteine aufgefallen waren, fand man 1980 in der «oberen Lehmzone» gehäuft Fremdgestein, darunter typische Geröllgeräte, sowohl aus Hornstein wie aus Kalk. Im unmittelbaren Zusammenhang mit diesen zugerichteten Steingeräten lagen schädelechte Geweihstangen vom Rothirsch (*Cervus elaphus*) sowie die Rippe eines Elefanten. Die Fauna innerhalb des Travertins ist weit umfangreicher. Es treten Waldelefant (*Elephas antiquus*), Pferd (*Equus* sp.), Nashörner (*Dicerorhinus kirchbergensis* und *D. hemitoechus*) sowie Rinder (*Bos* und/oder *Bison*) auf (ADAM 1985). Die Fauna belegt ein warmzeitliches, mildes Klima, das

durch die Funde der Schildkröte (*Emys orbicularis*) sowie Blatt- und Fruchtabdrücke vom Buchsbaum (*Buxus sempervirens*) bestätigt wird. Man muss aber sehr zurückhaltend sein, die gesamte Fauna als Jagdwild des frühen Menschen anzusprechen. Im gleichen Travertin fand sich ein beinahe vollständiges Skelett des Waldelefanten, von dem ADAM (1985) ausdrücklich sagt, dass es keinen Anlass gäbe, darin ein vom Menschen erlegtes Tier zu sehen. An einer anderen Stelle wurde die Vorderseite des Schädels eines Waldelefanten gefunden, an dem – erstmals für Deutschland – der charakteristische, querliegende Stirnwulst des Waldelefanten nachgewiesen werden konnte (ADAM 1985). Obwohl der Mensch sicherlich auf diesen Travertinterrassen zeitweise ge-

wesen ist, muss ein grosser Teil der dort gefundenen Knochen natürlich verendeten Tieren zugerechnet werden, weil der eindeutige Bezug zu einem Lagerplatz oder charakteristische Veränderungen der Knochen durch den Menschen fehlen.

4. Der frühe Neandertaler

Ebenfalls zu einer mittelpleistozänen Warmzeit gehört eine bestimmte Schicht der Flussablagerungen von Steinheim an der Murr, die eine umfangreiche Fauna mit Waldelefanten (*Elephas antiquus*), Auerochse (*Bos primigenius*), Bison (*Bison priscus*) und sogar Wasserbüffel (*Bubalus murensis*) geliefert hat (ADAM 1954). Besondere Bedeutung gewann die Fauna durch den Fund eines gut erhaltenen weiblichen Menschenschädels (BERCKHEMER 1933), der deutlich graziler ist als der von *Homo erectus*. GIESELER (1974) glaubte, das persönliche Schicksal der Frau von Steinheim soweit rekonstruieren zu können, dass sie gewaltsam durch einen kräftigen Schlag auf die linke Seite des Schädels getötet worden sei, und dass man nach Abtrennung des Schädels den Hirnraum von der Schädelbasis her geöffnet habe. Obwohl derartige Verletzungen und die Öffnung des Schädels von anderen Urmenschenfunden her bekannt sind, hält sie CZARNETZKI (1983) am Schädel von Steinheim nicht für nachweisbar, sondern sieht hier natürliche Zerstörungen des Schädels im Flussschotter.

Angebliche Werkzeugfunde, darunter ein grosser Faustkeil, haben sich nach ihrer Herkunft als zweifelhaft erwiesen (ADAM 1974). Auch kann man die Fauna aus Steinheim ebensowenig wie die von Mauer als Jagdfauna ansprechen. Morphologisch wird der Schädel, dem die steilen Seitenwände ein

modernes Aussehen geben, mit Schädelresten verglichen, die in Swanscombe im Themsetal östlich von London gefunden wurden. Von dort gibt es viele, hervorragend gearbeitete Faustkeile, die im Gegensatz zu Steinheim auf die unmittelbare Nähe zum Lagerplatz schliessen lassen. Die Fauna zeigt zwar eine gute Übereinstimmung zu Steinheim an der Murr (SUTCLIFFE 1964), wenn man aber von mehreren mittelpleistozänen Warmzeiten ausgeht, kann man daraus noch nicht unbedingt auf ein exakt gleiches Alter schliessen.

Obwohl der Schädel von Steinheim deutlich moderner wirkt als der *Homo erectus*, kann man zurzeit noch nicht sagen, ob das Vorkommen des *Homo erectus* in Bilzingsleben zeitgleich, älter oder sogar jünger ist.

Für das Mittelpleistozän muss man daher mit verschiedenen Menschenformen, unter Umständen zeitlich sogar nebeneinander, rechnen. Daraus wird deutlich, dass man die verschiedenen Menschenfunde nicht einfach in ihrer stratigraphischen Abfolge aufstellen darf, um ein Bild des Entwicklungsganges zu erhalten. Eine Entwicklung am Ort ist zumindest für Mitteleuropa auszuschliessen. Erhebliche Zu- und Abwanderungen sowie die Ausbildung von lokalen Rassen haben zu einer grossen Formenvielfalt geführt, deren generelle Entwicklungstendenzen nur aufgeschlüsselt werden können, wenn die Zahl der Funde auch in den vielen weniger gut untersuchten Gebieten grösser geworden ist.

Der Schädel von Steinheim wird zusammen mit den Schädelresten von Swanscombe zum frühen Neandertaler gestellt (CZARNETZKI 1983), der als Vertreter der *Homo sapiens*-Gruppe den *Homo erectus* während des Mittelpleistozäns in Mitteleuropa abgelöst hat.

Erstaunlicherweise wirken diese frühen Neandertaler mit ihren steilen Schädelseiten

Abb. 5: Schädel des *Homo sapiens steinheimensis* aus den *antiquus*-Schottern von Steinheim/Murr. (Aufn. Staatl. Museum für Naturkunde Stuttgart, H. Lumpe.)



auch moderner als der typische Neandertaler des Jungpleistozäns. Bei diesem ist bei grossem Gehirninhalt ein relativ flacher Schädel ausgebildet. Man sieht darin eine regionale Sonderform Mittel- und Westeuropas.

5. Wann lebten Menschen erstmals unter kaltzeitlichen Bedingungen in Mitteleuropa?

Alle bisher genannten Fundstellen weisen in ihrer Fauna und sofern vorhanden, auch Flora, auf ein warmes Klima mit bewaldeten Lebensräumen hin. In Kärlich und Mauer waren es Flusspferde, in Steinheim an der Murr der Wasserbüffel und in Bilzingsleben ein Makake, die interglaziale Bedingungen anzeigen. Allerdings braucht das Klima nicht wesentlich wärmer gewesen zu sein als in der jetzigen Warmzeit, dem Holozän. Die Frage, wann der Mensch auch während der Kaltzeiten, die sich zwischen die Interglaziale in Mitteleuropa geschoben haben, in diesem Raum lebte, ist recht vielschichtig. In Ablagerungen der vorletzten Kaltzeit, der Riss-Eiszeit der alpinen Gliederung, finden sich Werkzeuge mit kaltzeitlicher Fauna, etwa Steppenelefant oder Mammuth (*Mammuthus* sp.) und Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*). Fundplätze sind in erster Linie die Höhlenruine von Hunas in Franken (FREUND 1983), wo jüngst auch der Mensch

selbst durch einen Zahn nachgewiesen wurde (GROISS 1986), sowie der Schweinskopf und Hummerich, lössverfüllte Vulkankrater in der Osteifel (BOSINSKI et al. 1986). Besonders aufschlussreich sind die Befunde aus Ariendorf am Mittelrhein, wo im Löss der vorletzten Kaltzeit Reste einer Hütte mit dem Durchmesser von 2,70 m gefunden wurden. Rippen des Steppenelefanten und andere Knochen werden als Teile der Baukonstruktion verstanden (BOSINSKI et al. 1983). Unter den Resten der offensichtlich erjagten Tiere werden neben dem Steppenelefant (*Mammuthus trogontherii*), Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*), Wildrinder (*Bos* vel *Bison*) und Hirsche (*Cervus* und *Megaloceros*) genannt. Auch abgeworfene Geweihstangen wurden hier von den frühen Jägern wie in Bilzingsleben gesammelt und als Geräte benutzt. Diese Funde belegen zwar eindeutig, dass der frühe Mensch im vorletzten Glazial unter kaltzeitlichen Bedingungen in Mitteleuropa gelebt hat, aber damit ist noch keineswegs gesagt, dass der Mensch auch während der gesamten Kaltzeit, also auch während der maximalen Gletschervorstösse in Mitteleuropa blieb. Im Saale/Riss-Glazial drangen die Gletscher besonders weit in das Alpenvorland sowie in Norddeutschland vor. Ein Aushalten der Menschen in Mitteleuropa unter diesen extremen Bedingungen ist wenig wahrscheinlich, denn auch im letzten Würm-Glazial besteht während des Höhepunktes der Vereisung in

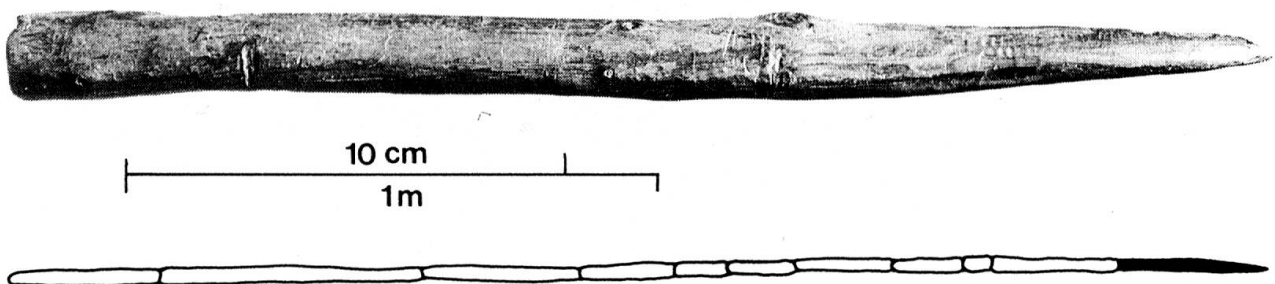


Abb. 6: Spitze und Zeichnung der etwa 2,40 m langen Lanze aus Eibenholz von Lehringen bei Verden/Aller. Da die Lanze im Skelett eines Waldelefanten gefunden wurde, belegt sie die Angriffsjagd auf dieses Tier zu Zeiten des Neandertalers. (Aufn. Niedersächsisches Landesmuseum Hannover.)

Mitteleuropa eine deutliche Fundlücke, die auf ein Ausdünnen oder gar Fehlen menschlicher Populationen in diesem Raum schließen lässt.

6. Jungpleistozäne Interglaziale

Am Hang des Ilm-Tales bei Weimar gibt es ein vielgliedriges jungpleistozänes Travertinvorkommen, in dem sich Aktivitäten des frühen Menschen in mehreren Brandschichten, vor allem im unteren Travertin, abzeichnen. In den Jahren 1907 bis 1925 wurden mehrere Menschenreste gefunden. Die Einstufung des unteren Travertins, um den es hier geht, galt lange als gesichert und erfolgte in das letzte Interglazial (= Eem). Sowohl die genauere Untersuchung der Evolutionshöhe verschiedener Nagetiere (KRETZOI 1977, HEINRICH 1980 u. 1981, STEINER 1979), als auch absolute Datierungen haben deutlich werden lassen, dass es sich um ein dem Eem vorangehendes Interglazial handelt.

Eine Zuordnung in das dem Schema nach nächst ältere Holstein-Interglazial wäre sicher ebenso falsch, denn die Zahl der Interglaziale ist auch im Übergangsbereich vom Mittel- zum Jungpleistozän grösser als es das klassische Schema erlaubt. Daher sollte man sich zurzeit mit dem Lokalnamen Ehringsdorfer Interglazial begnügen, das sicher jünger ist als das von Bilzingleben (HEINRICH 1982).

Der untere Travertin enthält eine artenreiche Fauna, u. a. mit Waldelefant (*Elephas antiquus*), Nashörnern (*Dicerorhinus kirchbergensis* und *D. hemitoechus*), Reh (*Capreolus capreolus*), Damhirsch (*Cervus dama*), Rothirsch (*Cervus elaphus*), Wildschwein (*Sus scrofa*) und Biber (*Castor fiber*), dazu viele Raubtiere. Grundsätzlich brauchen die Tierreste in einem Travertinvorkommen nicht auf die Aktivität des Menschen bezogen zu werden. Wie bereits in Stuttgart-Bad Cannstatt betont, suchen verwendende Tiere auch häufig derartige Wasserstellen auf. In Ehringsdorf ist aber der

untere Travertin durch die sogenannten Brandschichten gekennzeichnet. Lagen, reich an Holzkohlesplintern, zeigen an, dass der frühere Mensch mehrfach hier sein Lagerfeuer entfacht hat. Noch deutlicher ist der Aufenthalt des Menschen durch Werkzeuge, u. a. sorgfältig gearbeitete Bogenmacher und Handspitzen.

Um die Feuerstellen fand sich ein umfangreiches, zerschlagenes Knochenmaterial der Jagdbeute, unter der Nashörner und Waldelefant dominieren. Von besonderer Bedeutung sind jedoch die Fragmente mehrerer Menschenschädel, Kiefer und Skelettknochen. Sie gehören ebenfalls zum frühen Neandertaler, der noch nicht die auffallenden Merkmale der Spätform entwickelt hatte.

Unter den Thüringer Travertinen gehören Taubach bei Weimar und Burgtonna in das letzte Interglazial. Sie haben ebenfalls eine Fauna mit Waldelefanten geliefert, sind aber nach den Nagetieren deutlich jünger als Ehringsdorf.

In Norddeutschland wird das letzte Interglazial pollenanalytisch als Eem bezeichnet. Es gibt zwar viele Vorkommen, aber die Spuren des frühen Menschen sind selten.

Aus den Kalkmergeln von Lehringen bei Verden an der Aller wurde eine Fauna aus dem Eem, u. a. mit Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) und Damhirsch (*Cervus dama*) angetroffen. Zu ihr gehört sogar das wohl nahezu vollständige Skelett eines Waldelefanten. Das Fundjahr 1948 erlaubte aber keine grossangelegte Grabung, so dass das Skelett nur sehr unvollständig geborgen und kaum konserviert werden konnte. Wichtiger ist aber, dass zusammen mit dem Skelett einige Feuersteinklingen gefunden wurden, die anzeigen, dass der Neandertaler dieses Tier zerwirkt hat. Als besonderer Glücksfall kann der Fund einer 240 cm langen Lanze aus Eichenholz gelten, die sorgfältig geglättet und zugespitzt ist. Sie fand sich zwischen den Rippen des Skelettes. Daher ist dieser Waldelefant offensichtlich mit Lanzen erlegt worden (ADAM 1951, THIEME & VEIL 1985) und bezeugt damit unmittelbar die Jagdtätigkeit des Neandertalers (Abb. 6).

Die Fauna des letzten Interglazials wird durch neue Funde aus der Oberrheinebene erheblich bereichert. Hier konnten zahlreiche Reste vom Flusspferd (*Hippopotamus amphibius*) gefunden werden, das zu dieser Zeit besonders häufig in England war. Auch der Wasserbüffel taucht in der Oberrheinebene während des letzten Interglazials wieder auf (KOENIGSWALD 1987). Ein Schädelfragment des Menschen wurde bei Reilingen gefunden (PROBST 1986), dessen abschliessende Analyse allerdings noch aussteht. Wieder mischt sich ein Menschenrest unter die Tierknochen, ohne dass eine Jäger-Beute-Beziehung angenommen zu werden braucht.

7. Der Neandertaler im letzten Glazial

Der Neandertaler entwickelte in der ersten Hälfte des letzten Glazials in Mittel- und Westeuropa seine typische Ausbildung. Die bis etwa 1,50 m grossen Menschen zeichneten sich durch einen sehr kräftigen Knochenbau aus. Am flachen Schädel, dessen Gehirnvolumen mit etwa 1500 ccm im Durchschnitt über jenem des heutigen Menschen liegt, fallen besonders die starken Überaugenwülste auf. Der Unterkiefer zeigt keinen Kinnvorsprung. Rastplätze dieses Neandertalers werden vornehmlich in Höhlen, wie etwa Cotencher bei Neuchâtel (DUBOIS- & STEHLIN 1932/1933) und unter Felsüberhängen gefunden. In früheren Zeiten glaubte man daher, den Neandertaler als Höhlenmenschen charakterisieren zu können, was aber sicher völlig falsch ist. Natürlich haben Höhlen Schutz geboten und wurden als Rastplätze gerne angenommen. In Höhlen sowie an Felsüberhängen hat man bevorzugt nach archäologischen Funden gesucht. Ausserdem ist die Erhaltung der Knochen usw. in den kalkigen Höhlenablagerungen meist wesentlich besser als im Freiland. Freilandrastplätze waren sicher sehr viel häufiger, sind aber viel schwerer zu entdecken. Ihre Häufigkeit wird deutlich, wenn in einer Re-

gion gezielt danach gesucht wird. Der industrielle Abbau der vulkanischen Aschen in der Osteifel hat zahlreiche Kratermulden freigelegt, in deren Lössverfüllung fast regelmässig Jagdplätze des Neandertalers an-

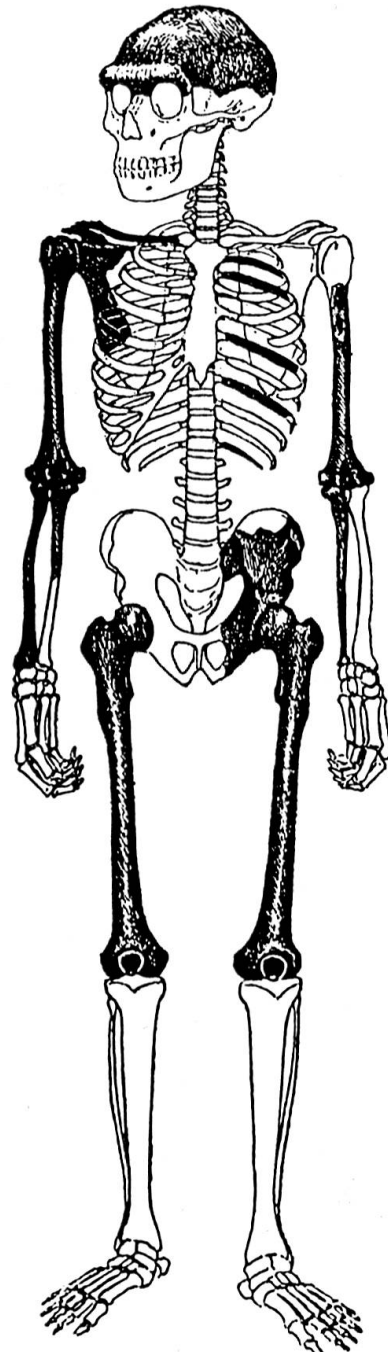


Abb. 7: Erhaltene Skelett-Teile des *Homo sapiens neanderthalensis* aus dem Neandertal bei Düsseldorf. Dieser klassische Urmenschenfund aus dem Jahr 1856 belegt möglicherweise eine Bestattung, die seit der Zeit des Neandertalers bekannt ist (aus BOSINSKI 1985).

getroffen werden (BOSINSKI et al. 1986). Freilandstationen erlauben einen sicheren Einblick in die Auswahl der frühen Jäger. Die hier zusammengetragenen Knochen gehen mit grosser Sicherheit auf die Aktivität der Jäger zurück. Danach war der Neandertaler wie alle früheren Jäger in der Regel noch kein ausgesprochener Jagdspezialist. An seinen Jagdplätzen findet sich mehr oder weniger vollständig die ganze Jagdfauna, d. h. Elefanten, Nashörner, Rinder, Pferde und Hirsche. In den Steppen Osteuropas kennt man aus der Ukraine spezialisierte Mammutjäger. Beim Dorf Moldava fand sich der Grundriss einer runden, etwa 7 m grossen Hütte, für deren Konstruktion die Knochen der erbeuteten Mammute (*Mammuthus primigenius*) verwertet wurden (BOSINSKI 1985).

Der Neandertaler dürfte der erste gewesen sein, der seine Speere oder Lanzen mit Steinspitzen versehen hat (BOSINSKI 1985, HAHN, MÜLLER-BECK & TAUTE 1973). Damit hat sich die Durchschlagskraft seiner Waffen erheblich verbessert. Auf eine Verwendung von Speerschleudern oder Pfeil und Bogen gibt es aus dieser Zeit noch keinerlei Hinweise.

Für die Rekonstruktion der geistigen Vorstellungen des Neandertalers ist es wichtig, festzuhalten, dass man von ihm erstmals Bestattungen der Toten nachweisen kann. Die Körper der Toten wurden in eingetiefte Gruben gelegt. Mehrfach sind in diesen Gräbern zusätzlich die Knochen von bevorzugten Jagdtieren gefunden worden oder gar Konzentrationen von Pollen, die auf einen Blütenschmuck für den Toten schliessen lassen. Auch der klassische Skelettfund aus dem Neandertal bei Düsseldorf war möglicherweise eine Bestattung (BOSINSKI 1985).

Ausser Bestattungen von Leichen kennt man die Beisetzung eines einzelnen Schädels am Monte Circeo in Italien (BLANC 1958). Derartige Bestattungen sind nur in Verbindung mit religiösen Vorstellungen denkbar, die aber bei früheren Jägern nicht gefehlt zu haben brauchen, die aber dort noch nicht nachgewiesen sind.

8. Der Frühe *Homo sapiens sapiens*

Etwa vor 35000 Jahren tritt der moderne Mensch (*Homo sapiens sapiens*) als Cro-Magnon-Mensch in Mitteleuropa auf. Er hat sich sicherlich nicht am Ort aus dem klassischen Neandertaler entwickelt, sondern ist wohl aus Afrika kommend, zugewandert. Die Fundlage ist noch zu dünn, um die Vorgänge bei der Verdrängung des Neandertalers zu rekonstruieren.

Als wichtige technische Errungenschaft bringt der moderne Mensch eine ausgeprägte Klingenkultur mit, die es ihm erlaubt, aus einem Feuersteinkern eine Vielzahl von Klingen zu schlagen, die dann zu einer zunehmenden Zahl von Gerätetypen weiterverarbeitet werden. Knochenspitzen ersetzen die Steine auf Speeren und Lanzen. Von der geistigen Leistung des frühen *Homo sapiens sapiens* zeugen die hervorragend gearbeiteten Schnitzereien aus Knochen, Geweih und Elfenbein, die vor allem Tiere, gelegentlich aber auch Menschen darstellen. Besonders sind hier die Tierfiguren vom Vogelherd im Lonetal (HAHN 1983) zu nennen (Abb. 8). In Mähen werden zahlreiche Tierfiguren aus Ton geformt und gehärtet, in Frankreich beginnt die Höhlenkunst als hervorragendes geistiges Zeugnis in religiösem Zusammenhang.

Man möchte die kaltzeitlichen Steppen Mitteleuropas für unwirtlich und wenig attraktiv für ein Leben dort halten. Für einen Jäger bietet das Land aber sehr günstige Verhältnisse. Eine reiche Krautvegetation ernährt eine artenreiche Tierwelt mit vielen grossen Pflanzenfressern, wie dem Mammut (*Mammuthus primigenius*), Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*), Pferd (*Equus* sp.), Riesenhirsch (*Megaloceros giganteus*), Rindern (*Bos primigenius* und *Bison priscus*) und Rentier (*Rangifer tarandus*). Dazu kommt eine reiche Vogelfauna. All diese Tiere sind gut zu jagen, weil sie in dem offenen Land weithin sichtbar sind und weil die dünne Besiedelung durch den Menschen die Tiere noch kaum verängstigt haben dürfte.

In zahlreichen Höhlen Süddeutschlands finden sich Kulturschichten des Aurignacien bzw. Gravettien. Wegen der Armut an Holz ist ein grosser Teil der Knochen verbrannt worden und nur als kleinstückige Knochenkohle erhalten. Dadurch wird die Aussage über das Jagdwild erschwert. Eine Spezialisierung auf bestimmte Tierarten wird in Süddeutschland nicht deutlich (HAHN et al. 1977). Das Bild wird aber auch dadurch verwischt, dass viele Höhlen immer wieder von Hyänen als Unterschlupf genutzt wurden, die ebenfalls grosse Mengen von Knochen hineingeschleppt haben. Sogar abgeworfene Geweihstangen, die eigentlich kaum einen Nährwert für Raubtiere erwarten lassen, finden sich in diesen Hyänenhorsten (MUSIL 1962). Es ist daher unzulässig, die Gesamtfauna, selbst die der «Kulturschichten» als Jagdfauna anzusprechen, wie es versucht wurde (GAMBLE 1979, aber KOENIGSWALD 1983). Das enge Nebeneinander von Mensch und Hyäne kann z. B. in den Weinberghöhlen bei Mauern gezeigt werden. Jäger des Gravettien hatten von mehreren erbeuteten Mammuten jeweils die Abschnitte der Wirbelsäule mit den grossen anhaftenden Fleischpartien in die Höhle geschleppt. Nach dem Ausbeinen wurden die Knochen hinter dem Lagerplatz in der Höhle gestapelt. Noch ehe diese Knochen mit Sediment bedeckt waren, erschienen Hyänen und machten sich darüber her, wie Bissspuren an den Knochen belegen (KOENIGSWALD 1974, KOENIGSWALD & MÜLLER-BECK 1975).

An anderen Orten, wie z. B. in Mähren, gab es wiederum eine stärkere Spezialisierung auf die Mammutjagd, wie grosse Fundflächen mit Knochen und Zähnen von Mammuten in Predmost und Pavlov anzeigen. Hunderte von Mammuten sind hier erlegt worden. Auch hier ist eine Jagd auf das Mammut mit Fallgruben unwahrscheinlich, denn wenn der Boden durch Permafrost versiegelt ist, dürfte es nahezu unmöglich sein, genügend grosse Fallgruben auszuheben.

In Krakau wurde eine Hütte der Mammutjäger, gebaut aus Knochen der Beutetiere, gefunden (KOZTOWSKI & KUBIAK 1972), was daran erinnert, dass die reichen Höhlenfunde natürlich durch eine – noch weitgehend unbekannte – viel grössere Zahl von Freilandstationen zu ergänzen ist, wenn man sich ein vollständiges Bild machen will. Eine solche Station im Freiland wurde bei Lommersum in der Niederrheinischen Bucht ergraben (HAHN 1974).

Im Hochglazial, vor etwa 20000 Jahren, drangen die nordischen Gletscher in den Raum von Berlin und die alpinen Gletscher weit in das Vorland vor. In dieser Zeit dünnen die Funde von archäologischen wie paläontologischen Objekten stark aus (HAHN, MÜLLER-BECK & TAUTE 1973). Es ist denkbar, dass in dieser Zeit das Grosswild keine ausreichende Nahrung mehr fand und deswegen auch der Jäger abwanderte. Während Jägergruppen bewusst abwandern können, muss man für das Grosswild eher an ein lokales Aussterben denken. Sie können ihr Areal nicht einfach in etwas günstigere Zonen verschieben, weil diese angrenzenden Biotope ja ebenfalls von grossen Pflanzenfressern besetzt sind.

9. Die Jäger des Spätglazials

Bald nach dem Hochglazial kommt der Jäger des Magdalénien von Frankreich wieder nach Mitteleuropa. Die Tierwelt hat sich merklich verändert. Riesenhirsch und Hyäne scheinen völlig zu fehlen, während Mammut und Wollnashorn sehr selten geworden sind. Der Höhlenbär kommt nur noch in wenigen Gegenden vor (KOENIGSWALD 1983). Als ein Kranz vor dem alpinen Rheingletscher liegen die grossen Jagdplätze Schweizersbild, Kesslerloch, Petersfeld und Schussenquelle (ALBRECHT 1983). Hier haben spezialisierte Jäger die ziehenden Rentierherden an besonders begünstigten Plätzen abgefangen und intensiv bejagt. Die Jagdbeute zählt nach Hunderten von Tieren. Daneben wurden das Pferd sowie viele

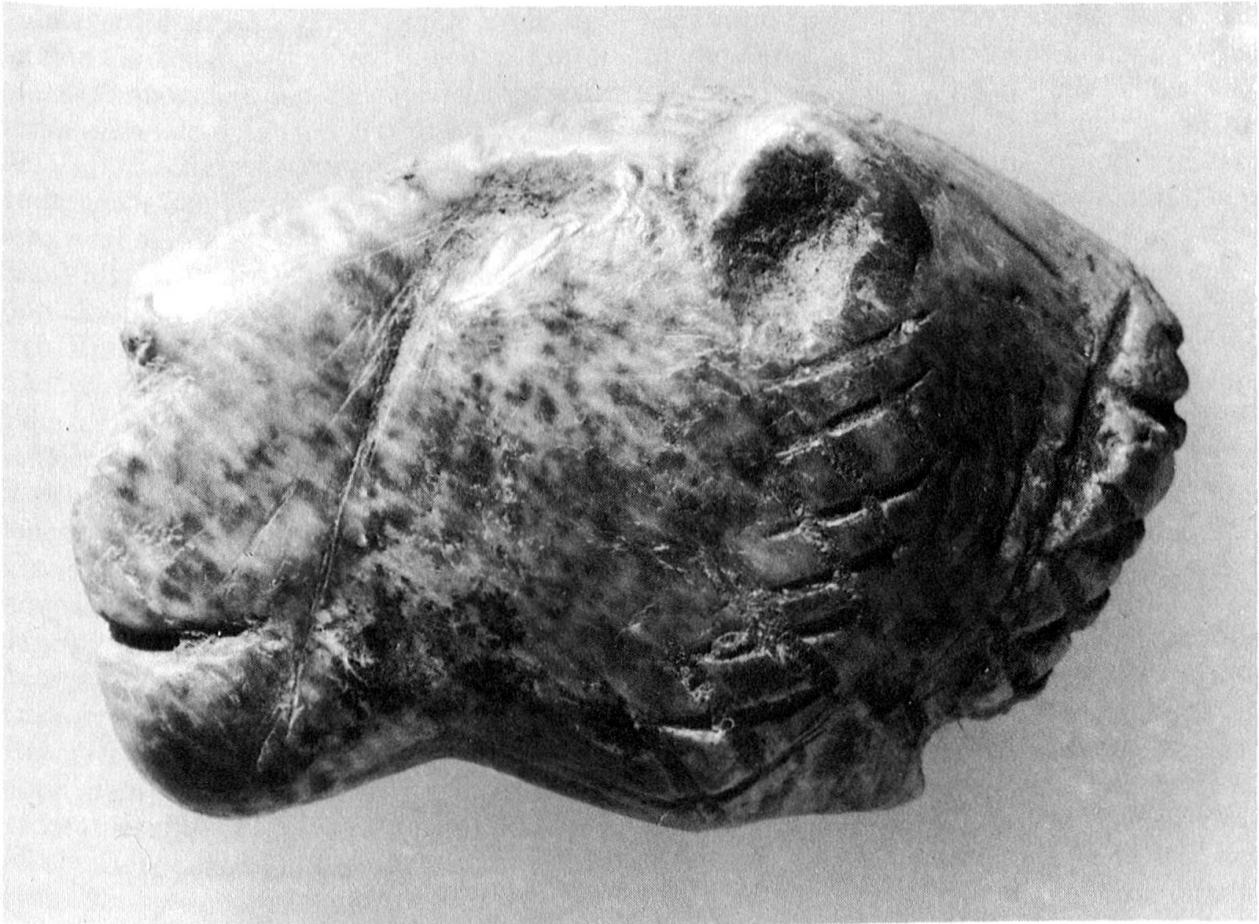


Abb. 8: Elfenbeinschnitzerei eines Löwenkopfes aus dem Aurignacien (etwa 30 000 vor heute) der Vogelherd-Höhle bei Stetten ob Lonetal, als Beispiel für das künstlerische Schaffen des frühen *Homo sapiens sapiens*. Länge etwa 3 cm. (Aufn. Württembergisches Landesmuseum Stuttgart, K. Natter.)

kleinere Tiere wie Schneehuhn (*Lagopus* sp.), Schneehase (*Lepus timidus*) und als Pelztier Rot- und Eisfuchs (*Vulpes* und *Alopex*) erlegt. Zur Nahrung gehören selbstverständlich auch Fische, Eier und zahlreiche Pflanzen.

Die Werkzeuge sind z. T. aus feinen Feuersteinklingen gefertigt, die erst zu mehreren zusammengesetzt und geschäftet zu Jagdwaffen nützlich sind. Pfeil und Bogen sind weiterhin unbekannt, aber seit 15 000 Jahren gibt es eine Speerschleuder, die ein kurzes Geschoss mit mehr Aufschlagsenergie in das Ziel bringt (KOENIGSWALD & HAHN 1981). Knochenharpunen dürften ebenfalls bei der Jagd, nicht nur beim Fischen, genutzt

worden sein. Ein Gerät soll aber besonders erwähnt werden, weil es bereits vor 15 000 Jahren seine endgültige Form gefunden und als einziges Werkzeug unverändert bis in die heutige Zeit überdauert hat. Ich meine die Nähnadel mit dem kleinen Öhr am stumpfen Ende. Sie wurde aus Knochen gefertigt. Der frühe Jäger wusste sehr wohl, dass gerade die Mittelfussknochen der Pferde, die beim Laufen und Springen besonders belastet sind, die stabilsten Knochen sind. Aus diesen Mittelfussknochen wurden bevorzugt die Nähnadeln geschnitten und geschliffen, wie es die verbleibenden Reststücke, die in vielen Stationen gefunden wurden, zeigen (BERKE 1984). Mit einem spitzen Feuerstein-

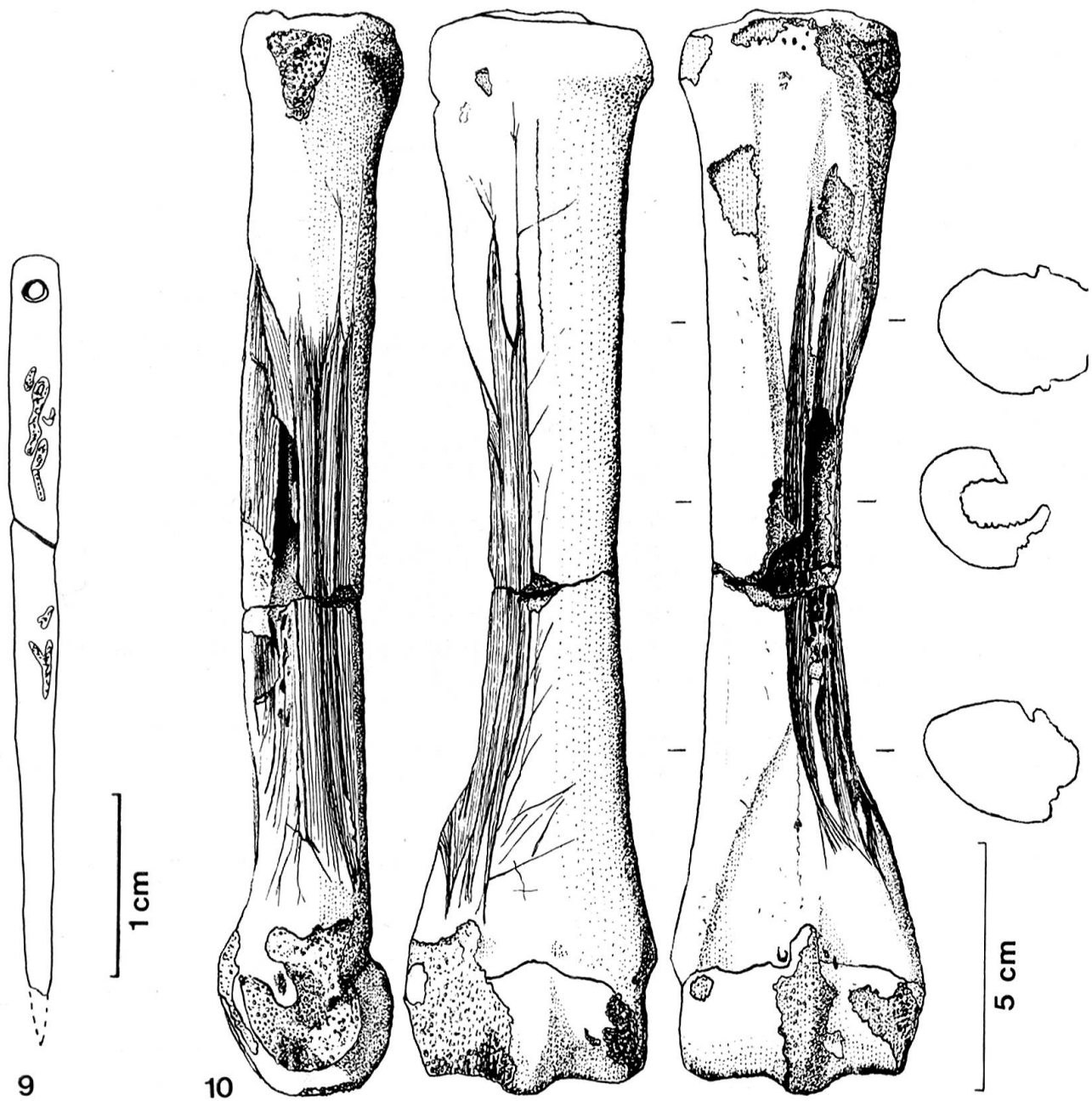


Abb. 9: Knöcherne Nähnadel aus dem Magdalénien von Schweizersbild bei Schaffhausen (Hessisches Landesmuseum Darmstadt, Zeich. M. Schwab).

Abb. 10: Mittelhandknochen eines Pferdes aus dem Magdalénien vom Petersfels bei Singen im Hegau, aus dem Nähnadeln geschnitten wurden (aus BERKE 1984).

bohrer wurde das Ohr ausgebohrt und, falls es abbrach, daneben nochmals gebohrt (Abb. 9 u. 10).

Auch von diesen Jägern wurden die meisten Jagdplätze in Höhlen und unter Felsdächern gefunden. Aber sicherlich ist die Zahl

der Lagerplätze im Freiland weit grösser. Im Löss von Munzingen am Tuniberg im Kaiserstuhl ist eine derartige Freilandstation aus dem Magdalénien bereits im vorigen Jahrhundert ergraben worden (SCHMIDT 1912).

In das Leben der Jäger gegen Ende des letzten Glazials gewinnt man aus dem Fundplatz Gönnersdorf bei Neuwied am Mittelrhein einen detaillierten Einblick (BOSINSKI 1974 ff). Die Siedlungsstrukturen sind ebenso wie die Funde besonders gut erhalten, weil sie durch die Asche des Laacher-See-Vulkans überdeckt und gesichert wurden. In dem ausgegrabenen Areal fanden sich drei Behausungen mit einem Durchmesser von 6 bis 8 m, die sich durch ein Pflaster von herbeigeschleppten Steinplatten abzeichnen. Stangenkonstruktionen mit senkrechten Wänden und einem Mittelpfeiler waren sicherlich von Fellen überspannt. Grundrisse von vier weiteren Stangenzelten konnten ausserdem gefunden werden. Das Jagdwild, das durch die Knochen im Abfall belegt ist, enthält in erster Linie das Pferd (*Equus* sp.) und weniger häufig auch das Ren (*Rangifer tarandus*). Daneben wurden aber auch viele andere Arten festgestellt, nicht zuletzt Vögel und Pelztiere (Fuchs und Wolf). Bei den Wölfen ist möglicherweise an erste Stadien einer Domestikation zu denken, indem Jungtiere im Lager aufgezogen werden. Es passt zu der allgemeinen Seltenheit des Mammuts in den Rastplätzen des Magdalénien, dass nur ein einziger Knochen des Mammuts (*Mammuthus primigenius*) gefunden wurde. Der Umstand, dass der Oberschenkel nicht zerschlagen ist und neben einer Feuerstelle lag, weist ihn nicht einmal sicher als Rest der Jagdbeute aus. Vielleicht diente er als Ständer neben dem Feuer. Umso erstaunlicher ist es, dass sich mehr als 60 Gravierungen von Mammuten auf den Schieferplatten fanden. Die Zeichnungen sind so treffend, dass die «Künstler» mit Sicherheit Mammute aus eigener An-

schauung gekannt haben müssen. Auch das in den Magdalénien-Faunen seltene Wollnashorn ist dargestellt. Auf zahlreichen Gravuren finden sich Pferde, das hauptsächlich Jagdwild der Station. Eine besondere Bedeutung kommt den überaus zahlreichen Frauenfiguren zu, die weitgehend stark stilisiert sind. Ihre Pose lässt auf einen zeremoniellen Zusammenhang schliessen, der aber nicht näher aufzuschlüsseln ist. Auf einer Platte ist eine Gruppe von vier Frauen dargestellt, die offensichtlich Kleidung tragen. Eine der Frauen trägt ein Kind in einem Gestell auf dem Rücken (BOSINSKI & FISCHER 1974).

Mit der Klimaverbesserung während des Alleröd (vor etwa 12000 Jahren) breitete sich in Süddeutschland langsam der Wald aus. Damit wird das Leben der hochspezialisierten Jäger keineswegs angenehmer. Die regelmässige Wiederkehr der Rentierherden bleibt aus. Die weite, offene Landschaft, die so besonders günstig zum Jagen ist, weil das Wild weithin sichtbar ist, verschwindet. Im Norddeutschen Raum hält sich die Rentierjägerkultur in der jüngeren Dryaszeit (vor etwas 11000 Jahren) noch etwas länger, weil die Gletscher noch einmal kurz vorrücken (TAUTE 1968).

Aber bald setzen sich auch hier die warmzeitlichen Arten, zuerst Reh und Wildschwein, durch (KOENIGSWALD 1983). Wenn die Zahl der archäologischen Stationen die Dichte der Bevölkerung annähernd widerspiegelt, dann geht diese zunächst zurück, bis sie sich im Mesolithikum unter ganz anderen Vorzeichen einer Warmzeit wieder aufbaut (TAUTE 1978), was aber hier nicht weiter verfolgt werden soll.

LITERATURVERZEICHNIS

- ADAM, K. D. (1951): *Der Waldelefant von Lehringen, eine Jagdbeute des diluvialen Menschen*. – Quartär 5, 79–92, 2 Abb. Bonn.
- (1954): *Die mittelpleistozänen Faunen von Steinheim an der Murr (Württemberg)*. – Quarternaria 1, 131–144, 3 Abb. Roma.
- (1974): *Die «Artefakte des Homo heidelbergensis» als Belege urgeschichtlichen Irrsins*. – Stuttgarter Beitr. Naturk. B. 6, 1–99, 24 Abb. Stuttgart.
- (1985): *Fossilfunde aus den Cannstatter Sauerwas-serkalken*. – In: *Der Keltenfürst von Hochdorf, Ausstellungskatalog*, 181–186, Stuttgart, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg.
- ALBRECHT, G. (1983): *Die Jäger der späten Eiszeit*. – MÜLLER-BECK, H. (Hsgb.), *Urgeschichte in Baden-Württemberg*, 331–352, 24 Abb. Stuttgart (Theiss).
- BEHM-BLANCKE, G. (1983): *Altpaläolithische Gravierung von Bilzingsleben, Kr. Atern*. – Ethn. Archäol. Z. 24, 304–320, Taf. 11, 1 Abb. Berlin.
- BERCKHEMER, F. (1933): *Ein Menschen-Schädel aus den diluvialen Schottern von Steinheim a. d. Murr*. – Anthropol. Anz. 10, 318–321.
- BERKE, H. (1984): *Archäozoologische Detailuntersuchungen an Knochen aus südwestdeutschen Magdalénien-Inventaren*. – Diss. Univ. Tübingen.
- BLANC, A. C. (1958): *Torre in Pietra, Saccopastore, Monte Circeo – On the position of the Mousterian in the Pleistocene sequence of the Rome area*. In: KOENIGSWALD, G. H. R. Hsgb. *Hundert Jahre Neandertaler*. – Beih. Bonner Jb. 7, 167–174, Taf. 45, Köln-Graz (Böhlau).
- BOSINSKI, G. Hsgb. (1974 ff): *Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf* – Bd. 1–5, Wiesbaden (Steiner)
- (1985) *Der Neandertaler und seine Zeit. Kunst und Altertum am Rhein* 118, 1–74, 18 Tf. Bonn (Habelt).
- (1986): *Chronostatigraphie du paléolithique inférieur et moyen en Rhénanie*. Suppl. Bull. Assoc. Franc. Etude du Quatern. 26, 15–34, 17 Abb.
- BOSINSKI, G.; BRUNNACKER, K. u. TURNER, E. (1983): *Ein Siedlungsbefund des frühen Mittelpaläolithikums von Ariendorf, Kr. Neuwied*. – Archäol. Korrb. 13, 157–169, 8 Abb. Mainz.
- BOSINSKI, G. u. FISCHER, G. (1974): *Die Menschendarstellungen von Gönnersdorf der Ausgrabung von 1968*. – *Der Magdalénien Fundplatz Gönnersdorf* 1, 1–131, 74 Taf. 37 Abb. Wiesbaden (Steiner).
- BOSINSKI, G., KRÖGER, K., SCHÄFER, J. u. TURNER, E. (1986): *Altsteinzeitliche Siedlungsplätze auf den Ost-eifelvulkanen*. – Jb. Röm. Germ. Zentralmus. 33, 97–130, Mainz.
- BRUNNACKER, K.; JÄGER, K. D.; HENNIG, G. J.; PREUSS, J. u. GRÜN, R. (1983): *Radiometrische Untersuchungen zur Datierung mitteleuropäischer Traver-tinvorkommen*. – Ethnogr. Archäol. Z. 24, 217–266, 3 Abb. Taf. 17–20, Berlin.
- CZARNETZKI, A. (1983): *Zur Entwicklung des Menschen in Südwestdeutschland*. – In: MÜLLER-BECK, H. J. (Hsgb.): *Urgeschichte in Baden-Württemberg*, 217–240, Stuttgart (Theiss).
- DUBOIS, A. u. STEHLIN, H. G. (1932/1933): *La grotte de Cotencher, station moustérienne*. – Abh. Schweiz. Paläont. Ges. 52/53, 1–292, 37 Abb. 15 Taf., Basel.
- FEJAR, O. (1969): *Human remains from the early Plei-stocene in Czechoslovakia*. – Current Anthropol-ogy 10, 170–173, 9 Abb.
- FREUND, G. (1983): *Die paläolithischen Kulturreste aus der Höhlenruine von Hunas in der Nördlichen Fran-kenalb*. – In: HELLER, F.: *die Höhlenruine Hunas bei Hartmannshof (Landkreis Nürnberg Land)*, Quartärbibl. 4, 323–349, 5 Abb. Bonn.
- GAMBLE, C. (1979): *Hunting strategies in the Central European Paleolithic*. – Proc. Preh. Soc. 45, 35–52, 3 Abb. London.
- GEYH, M. A. (1980): *Einführung in die Methoden der physikalischen und chemischen Altersbestimmung*. Darmstadt (Wiss. Buchges.), 276 S. 42 Abb.
- GIESELER, W. (1974): *Die Fossilgeschichte des Men-schen*. – Stuttgart (Fischer), 357 S. 91 Abb.
- GROISS, J. TH. (1986): *Erste Funde von Primaten in der Höhlenruine Hunas/Hartmannshof (Lkr. Nürnber-ger Land)* – Altnürnberger Landschaft Mitt. 35/2, 193–197, 4 Abb. Nürnberg.
- GUERIN, C. u. FAURE, M. (1983): *Les hommes du Paléolithique Européen ont-ils chassé le rhinocé-ros?* – Mém. Soc. Préhist. Franc. 16, 29–36, 3 Fig. Paris
- GUTH, M. C. (1974): *Découverte dans le Villafranchien d'Auvergne de galets aménagés*. – C. R. Acad. Sc. D. 279, 1071–1072, 1 Taf. Paris.
- GUTH, M. C. u. CHAVAILLON (1985): *Découverte en 1984 des niveaux du Paléolithique à Chilhac III (Haute Loire)*-Bull. Soc. Preh. Franc. 82, 56–64, Paris.
- HAHN, J. (1974): *Die jungpaläolithische Station Lom-mersum, Gemeinde Weilerswist, Kreis Euskirchen*. – Rhein. Ausgr. 15, 1–49, 15 Abb. Bonn.
- (1983): *Eiszeitliche Jäger zwischen 35 000 und 15 000 vor heute*. – In: MÜLLER-BECK, H. (Hsgb.): *Urgeschichte in Baden-Württemberg*, 273–330, Stuttgart (Theiss).
- HAHN, J., KOENIGSWALD, W. V., WAGNER, E. u. WILLE, W. (1977): *Das Geissenklösterle bei Blaubeuren, Alb-Donau-Kreis. Eine Altsteinzeitliche Höhlenstation der Mittleren Alb*. Fundber. Baden-Württem-berg 3, 14–37, Stuttgart.
- HAHN, J., MÜLLER-BECK, H. u. TAUTE, W. (1973): *Eiszeithöhlen im Lonetal*. – Führer vor.-frühgesch. Enkm. Württemberg u. Hohenzoll. 3, 1–191, 54 Abb. Stuttgart.
- HEINRICH, W. D. (1980): *Biostratigraphische Aspekte einer neuen Kleinsäugerfauna aus dem Unteren Tra-vertin von Weimar-Ehringsdorf*. Z. geol. Wiss. 8, 923–927, 1 Abb. Berlin.

- (1981): *Zur stratigraphischen Stellung der Wirbeltierfaunen aus den Travertinfundstätten von Weimar-Ehringsdorf und Taubach in Thüringen.* – Z. geol. Wiss. 9, 1031–1055, Berlin.
- (1982): *Zur Evolution und Biostratigraphie von Arvicola (Ridentia, Mammalia) im Pleistozän Europas.* – Z. geol. Wiss. 10, 683–735, 26 Abb. Berlin.
- KLIMA, B. (1969): *Die grosse Anhäufung von Mammuthknochen in Dolni Vestinice.* – Academia Scient. Natural Brno 3/6, Brünn.
- KOENIGSWALD, W. v. (1973): *Veränderungen in der Kleinsäugerfauna von Mitteleuropa zwischen Cromer und Eem (Pleistozän).* – Eiszeitalter u. Gegenw. 22/23, 159–167, 2 Abb. Öhringen.
- (1974): *Die pleistozäne Fauna der Weinberghöhlen bei Mauern.* In KOENIGSWALD, W. v., MÜLLER-BECK H. u. PRESSMAR E.: *Die Archäologie und Paläontologie in den Weinberghöhlen bei Mauern (Bayern), Grabungen 1937–1967.* Archaeol. Venatoria 3, 53–106, Tübingen.
- (1982): *Zur Gliederung des Quartärs.* – In NIETHAMMER J. u. KRAPP, F., *Handbuch der Säugetiere Europas* 2/1, XV–XVII, Wiesbaden (Akad. Verlagsges.).
- (1983): *Die Säugetierfauna des süddeutschen Pleistozäns.* – In MÜLLER-BECK, H., *Urgeschichte in Baden-Württemberg*, 167–216, 50 Abb. Stuttgart (Theiss).
- (1987): *Paläoklimatische Aussage letztinterglazialer Säugetiere aus der nördlichen Oberrheinebene.* – In KOENIGSWALD, W. v. (Hsgb.), *Zur Paläoklimatologie des letzten Interglazials im Nordteil des Oberrheingrabens.* Paläoklimaforsch. Stuttgart (Fischer).
- KOENIGSWALD, W. v. u. HAHN, J. (1981): *Jagdtiere und Jäger der Eiszeit.* – 1–100, 76 Abb. Stuttgart (Theiss).
- KOENIGSWALD, W. v. u. MÜLLER-BECK, H. (1975): *Das Pleistozän der Weinberghöhlen bei Mauern.* – Quartär 26, 107–118, 5 Abb. Taf. 9, Bonn.
- KOZTOWSKI, J. K. u. KUBIAK, H. (1972): *Late paleolithic dwellings made of mammoth bones in South Poland.* – Nature 237, 463–464, London.
- KRETZOI, M. (1977): *Die Castor-Reste aus den Travertinen von Taubach bei Weimar.* – Quartärpaläont. 2, 389–400, Berlin.
- MANIA, D. (1983): *Zum Stand der Untersuchungen weiterer Fossilgruppen aus dem Travertin von Bilzingsleben.* In MAI, D. H. et al., *Bilzingsleben II*, Veröff. Landesmus. Vorgesch. Halle 36, 157–160, Berlin.
- (1983): *Autochtone Lagerplatzstrukturen im altpaläolithischen Fundhorizont auf der Steinrinne bei Bilzingsleben.* – Ethn. Archäol. Z. 24/2, 296–303, 3 Abb. Berlin.
- MÜLLER-BECK, H. (1983): *Sammlerinnen und Jäger von den Anfängen bis vor 30000 Jahren.* – In MÜLLER-BECK, H. (Hsgb.), *Urgeschichte in Baden-Württemberg*, 241–272, Stuttgart (Theiss).
- MUSIL, R. (1962): *Die Höhle «Sveduv stul», ein typischer Hyänenhorst.* – Anthropos 13 (N. S. 5), 97–260, Brünn.
- PROBST, E. (1986): *Deutschland in der Urzeit.* 479 S. München (Bertelsmann).
- RUST, A. (1956): *Artefakte aus der Zeit des Homo heidelbergensis in Süd- und Norddeutschland.* – Bonn.
- SCHMIDT, R. R. (1912): *Die diluviale Vorzeit Deutschlands.* 1–183, 47 Taf. Stuttgart (Schweizerbart).
- SCHOETENSACK, O. (1908): *Der Unterkiefer des Homo heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg.* – 1–67, 13 Taf. Leipzig.
- SOERGEL, W. (1922): *Die Jagd der Vorzeit.* – 149 S. 28 Abb. Jena (Fischer).
- STEINER, W. (1979): *Der Travertin von Ehringsdorf und seine Fossilien.* – Neue Brehm Bücherei 522, 1–200, 104 Abb. Wittenberg (Ziemsen).
- STUART, A. J. (1975): *The vertebrate fauna of the type Cromerian.* – Boreas 4, 63–76, 9 Fig. Oslo.
- (1981): *A Comparison of the middle Pleistocene mammal faunas of Voigtstedt (Thuringia, GDR) and West Runton (Norfolk, England).* – Quartärpaläontologie 4, 155–163, 7 Abb. Berlin.
- SUTCLIFFE, A. J. (1964): *The Mammalian Fauna.* – In OVEN, C. D. *The Swanscombe Skull.* Roy. Anthropol. Inst. Occas. Mem. 20, 85–111, Abb. 28–32, London.
- TAUTE, W. (1968): *Die Stielspitzengruppen im nördlichen Mitteleuropa.* – Ein Beitrag zur Kenntnis der späten Altsteinzeit. *Fundamenta A/5*, Köln-Graz.
- (1978): *Das Mesolithikum in Süddeutschland.* Teil 2: *Naturwissenschaftl. Untersuch.* Tübinger Monogr. z. Urgesch. 5/2, 1–178, Tübingen.
- THIEME, H. u. VEIL, ST. (1985): *Neue Untersuchungen zum eemzeitlichen Elefanten-Jagdplatz Lehringen, Ldkr. Verden.* – Die Kunde N-F. 36, 11–58, 20 Abb.
- VLČEK, E. (1978): *A new discovery of Homo erectus in Central Europe.* – J. Hum. Evolut. 7, 239–251, 4 fig. 2 pl, London.
- VLČEK, E. u. MANIA, D. (1983): *Die Neufunde von Homo erectus aus dem mittelpleistozänen Travertinkomplex bei Bilzingsleben aus den Jahren 1977–1979.* – In MAI, D. H. et al., *Bilzingsleben II*. Veröff. Landesmus. Vorgesch. Halle 36, 189–199, Berlin (Deut. Verl. Wiss.).
- WAGNER, E. (1982): *Altpaläolithische Funde aus dem mittelpleistozänen Travertin von Stuttgart-Bad Cannstatt.* – Archäol. Ausgr. Baden-Württemberg 1981, 13. 17, 6 Abb. Stuttgart (Theiss).
- WÜRGES, K. (1986): *Artefakte aus den ältesten Quartärsedimenten (Schichten A–C) der Tongrube Kärlich, Kreis Mayen-Koblenz/Neuwieder Becken.* – Archäolog. Korrb. 16, 1–6, 5 Abb. Mainz.

Prof. Dr. W. v. Koenigswald
Hessisches Landesmuseum
Friedensplatz 1
D-6100 Darmstadt

