

AUFSÄTZE

ÖKONOMIE UND ÖKOLOGIE IN DEN ALTPALÄOLITHISCHEN TRAVERTINFUNDSTELLEN VON BAD CANNSTATT

EBERHARD WAGNER

Mit 8 Abbildungen im Text und auf 1 Beilage

Die Fundlager

Die mittelpleistozänen Travertinfundstellen an der linksufrigen Neckarhalde in Stuttgart-Bad Cannstatt sind im Travertinbruch Haas, im Travertinbruch Lauster und in der Baugrube der Rauchgaswaschanlage für das Kraftwerk Münster an der Stelle eines ehemaligen Kohlebunkers, im folgenden „Bunker“ genannt, aufgeschlossen. Die Fundlager sind meist Lehmeinlagerungen innerhalb der Travertinabfolge oder – wie im Travertinbruch Lauster – ein Fundlager in einer Travertinkluft, die während einer Unterbrechung der Travertinbildung entstanden ist.

Die drei Fundaufschlüsse liegen im Umkreis von 200 m. Die Travertinabfolge aller drei Fundstellen ist in fazieller Ausbildung ähnlich (Abb. 1):

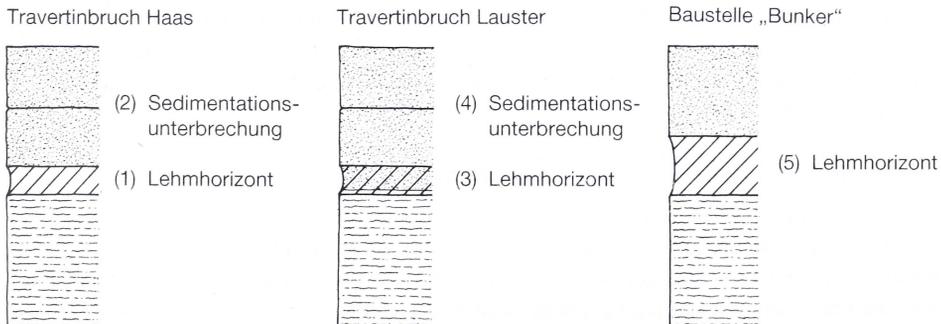


Abb. 1 Schematische Darstellung der Fundlager in Bad Cannstatt

3 m ungeschichteter Travertin mit Sedimentationsunterbrechung

0,5 – 1,5 m Lehmhorizont

20 m geschichteter Travertin

Auelehm

Es wird deshalb davon ausgegangen, daß die Fundstellen sich in fazieller Ausbildung entsprechen und nur ein geringer Altersunterschied besteht. Dagegen zeichnen sich funktionale Unterschiede ab.

Fundstelle 1: Lehmhorizont im Travertinbruch Haas

Die Befunde deuten auf einen Lagerplatzbereich. Die Fundmenge beläuft sich auf etwa 1800 Knochen und Zähne und etwa ebensoviele Gesteinsstücke. Die Knochen sind überwiegend klein, leicht abgerollt oder verwittert. Die Gesteinsstücke sind zu 80 % kleine Trümmer von 0,5–3 cm Größe. 15 % sind Abschlüge oder Splitter mit intentionellen Merkmalen. 4 % sind erkennbare Artefakte wie kleine Schaber und Mikrochopper von 2–5 cm Größe. 1 % sind große Geröllgeräte, Chopper und schwere Liassandsteine. Das Material ist mit Ausnahme der Liassandsteine Muschelkalkhornstein. Die Funde zeigen parautochthone Lagerung. Einige Pfostenlöcher sind als Siedlungsstrukturen zu deuten. Nachgewiesene Hölzer sind ebenfalls Hinweise auf einen Lagerplatz mit mehreren Deutungsmöglichkeiten.

Fundstelle 2: Sedimentationsunterbrechung im ungeschichteten Travertin im Travertinbruch Haas

Dieses Fundlager ist nur im Steinbruchprofil als Kluftlinie erkennbar. Funde wie Knochen, Elefantenzähne, Artefakte oder anderes Fremdgestein sind ebenfalls nur im Steinbruchprofil erkennbar. Die Funde konnten in einer vernünftigen Relation von Aufwand und Ergebnis in der Regel nicht geborgen werden.

Fundstelle 3: Lehmhorizont im Travertinbruch Lauster

In einer nur 5 cm mächtigen lehmgefüllten Kluft kamen etwa 3000 Gesteinsstücke zutage. Knochen waren nicht erhalten. Die Typenverteilung ist ähnlich wie in der Fundstelle 1; jedoch kommt häufiger Jurahornstein vor.

Fundstelle 4: Sedimentationsunterbrechung im ungeschichteten Travertin im Travertinbruch Lauster

Dieses Fundlager ist als Schichtfuge ausgebildet, oder aber die Fremdlagerungen auf der zeitweiligen Travertinoberfläche bilden eine Schwächezone, in der der Travertin beim Steinbruchbetrieb auf natürliche Weise spaltet. Dadurch werden Funde und Befunde auf der Spaltfläche sichtbar. Die sehr aufwendige Präparation lohnt sich nur bei sehr guter Funderhaltung in besonderen Fällen. Auf der Fundfläche sind zahlreiche Reste von Tierkadavern, vergesellschaftet mit Steingeräten.

Fundstelle 5: Baustelle der Rauchgaswaschanlage „Bunker“

Dieses Fundlager in einem Lehmhorizont ist sicher ein Lagerplatzbereich mit etwa 2300 Skeletteilen von Beutetieren, die klare Zerlegungsspuren zeigen. Die Knochen sind vergesellschaftet mit rund 2000 Steingeräten, unter denen Geröllgeräte, Chopper und Rohgerölle aus Kalkstein bei weitem überwiegen; seltener sind Silexgeräte.

Die Altersstellung der Travertinfundstellen

Die Travertine sind Ablagerungen der Cannstatter Mineralquellen. Im Stuttgarter Neckartal traten während des Quartärs an verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeiten Mineralquellen zutage. Die Travertine bauten sich jeweils auf den Schottern der Talau auf. Durch stufenweise Eintiefung des Neckars und daraus resultierender Terrassenbildung sind die verschieden alten Travertinkomplexe und die sie unterlagernden Schotterkörper in verschiede-

nen Höhenlagen an den Talhängen gestaffelt, und zwar so, daß die älteren immer höher am Hang liegen als die jüngeren. Durch Vergleich der Höhenlage und Mächtigkeit der sie unterlagernden Schotter kommt W. REIFF¹ für die Travertine mit unseren Fundstellen auf ein jüngeres Mindel-Riß-interglaziales Alter.

Im Steinbruch Lauster ist der Travertin durch gegliederten Löß überdeckt. Nach dem von E. BIBUS² erstellten Deckschichtenprofil kann der Travertin dort ebenfalls in die vorletzte Warmzeit (Mindestalter) datiert werden.

Eine relative Altersstellung der Travertine mit unterschiedlichen Höhenlagen ist zudem mit archäologischen Einschlüssen möglich.

Mindel-Riß

Altpaläolithikum

Riß-Würm

Mittelpaläolithikum

Holozän

römische bis neolithische Funde

Vom mittelpleistozänen Travertin unserer Fundstellen gibt es eine Reihe von chemisch-physikalischen Altersbestimmungen. R. GRÜN u. a.³ ermittelten folgende Daten an unseren Fundstellen: Alter in 10³ a.

	Stbr. Haas	Stbr. Lauster
²³⁰ Th/ ²³⁴ U Travertinproben	170–295	145–260
ESR-Datierung Elefantenzahn		150–271

Weitere Datierungen wurden von TH. REDDMANN⁴ (Kernforschungszentrum Karlsruhe) vorgenommen: Alter in 10³ a.

	Stbr. Lauster
²³⁰ Th/ ²³⁴ U Travertinproben	190–280
TL Travertinproben	300–400

Die Th/U–Daten vermögen so die geologische Einordnung unserer Fundlager in eine jüngere Abteilung des Mindel-Riß-Interglazials zu bestätigen und liegen auch innerhalb der Angaben

¹ K. D. ADAM/W. REIFF/E. WAGNER, Zeugnisse des Urmenschen aus den Cannstatter Sauerwasserkalken. Fundber. aus Bad.-Württ. 11, 1986, 1 ff. mit umfanglicher Literatur, zusammengestellt von K. D. ADAM.

² Für die freundliche Mitteilung danke ich Herrn Prof. Dr. E. BIBUS, Universität Tübingen.

³ R. GRÜN/K. BRUNNACKER/G. J. HENNIG, ²³⁰Th/²³⁴U-Daten mittel- und jungpleistozäner Travertine im Raum Stuttgart. Jahresber. u. Mitt. d. oberrhein. geol. Ver. N.F. 64, 1982, 201 ff.

⁴ TH. REDDMANN, Datierung von pleistozänen Travertinproben aus den Steinbrüchen in Stuttgart-Bad Cannstatt. Jahresber. 1986 d. Hauptabt. Sicherheit, Kernforschungszentrum Karlsruhe, 1986, 188 ff.

von N. J. SHACKLETON und N. D. OPDYKE für Stage 7 des V 28–238 records⁵. Das wesentlich ältere TL-Datum entspräche dagegen Stage 9 des Tiefseerecords und einer Einordnung in eine ältere Abteilung des Mindel-Riß-Interglazials.

Naturräumliche Voraussetzungen

Für den engeren Bereich der Landschaftsnutzung wird von einem Streifgebiet von zwei Wegstunden oder etwa 8 km im Umkreis um den Lagerplatz ausgegangen. Die dadurch umgrenzte Landschaft gliedert sich in das Neckartal selbst, in den Keuperstufenrand und die Gäuflächen links und rechts des Neckars (Abb. 2).

Der Neckar hat in unserem Beobachtungsgebiet verschieden ausgeprägte Talabschnitte⁶: In der Gäuebene ist sein Tal in den widerstandsfähigen Kalken des Oberen Muschelkalkes eng und windungsreich. Im Bereich von Bad Cannstatt jedoch, also unmittelbar im Vorland unserer Fundstellen, konnte der Neckar die weichen Gipskeuperschichten leicht unterschneiden und so sein Tal zum über 1 km breiten Cannstatter Talkessel erweitern. Das Gefälle beträgt hier nur 1,1%. Vor der Korrektur mäandrierte der Neckar deshalb kräftig und bildete zahlreiche Altwasserarme mit Schlickfüllung. Da die Travertine am heutigen Talhang mit Neckarschottern unterlagert sind, bedeutet dies, daß auch zur Zeit der Travertinbildung das Neckartal bereits so breit wie heute war. Im Travertinprofil in der Baugrube der Rauchgaswaschanlage an unserer Fundstelle 5 sind zwei jeweils 1 m mächtige Faulschlammablagerungen zu sehen. Dies ist ein Hinweis darauf, daß auch die Talaue zur Zeit der Travertinbildung von zahlreichen versumpften Altwassern durchzogen war. Daß es sich bei den Faulschlammablagerungen nicht um das eigentliche Flußbett mit fließendem Wasser handelt, sondern um stille Altwasser, wird durch das zahlreiche Vorkommen von Ostracoden (Muschelkrebse) bezeugt (Abb. 3).

Das Neckartal ist also zur Zeit der im Travertin bezeugten urmenschlichen Lagerplätze eine weite Talaue, von Altwässern⁷ durchzogen und mit üppigem Pflanzenwuchs, ein ideales Biotop also vornehmlich für Elefanten, Nashörner, Bisonten und Hirsche.

Eindrucksvoll geprägt wird die Landschaft unseres Beobachtungsgebietes durch die markante Keuperstufe. Sie bildet den Anstieg vom Gäu zu den Fildern. Durch den Wechsel von harten Sandsteinen und weichen Mergeln entstanden zahlreiche kleine Zwischenstufen, indem jeweils die harten Schichten eine Steilstufe über den weichen bilden. Die große Flußdichte bestimmt den reich gegliederten und vielfach zertalten Stufenrand. Insbesondere in der Nähe des tief eingeschnittenen Neckartales haben die den Keuperstufenrand entwässernden Bäche ein starkes Gefälle zum Vorfluter. Die Folge sind dort tief eingeschnittene Schluchten und kräftige Erosion. Dem Wasserreichtum im Inneren des Keuperberglandes mit seinen Bächen und Quellen steht die Wasserarmut des nördlichen Stufenrandes gegenüber. Der Grund hierfür ist das starke Schichtenfallen nach Süden.

Am Fuße des durch Erosion geprägten Keuperstufenrandes erstreckt sich die flachwellige Gäuebene. Den Untergrund bildet der stark verkarstete Obere Muschelkalk, der stellenweise

⁵ N. J. SHACKLETON/N. D. OPDYKE, Oxygen Isotope and Palaeomagnetic Stratigraphy of Equatorial Pacific Core V 28–238: Oxygen Isotope Temperatures and Ice Volumes on a 10⁵ Year and 10⁶ Year Scale. Quat. Research 3, 1973, 39ff.

⁶ Erläuterungen zur Geologischen Karte von Stuttgart und Umgebung 1 : 50 000 (1959).

⁷ F. HUTTENLOCHER, Filder, Glemswald und Schönbuch (1934) Abb. S. 97.



	Gäuebene Grassteppe		Travertin mit Fundstellen		Keuperbergland Wald		Flußverwilderung
--	------------------------	---	------------------------------	---	------------------------	---	------------------

Abb.2 Schematische Darstellung der naturräumlichen Voraussetzungen im Neckarraum mit der eingezeichneten „Flußverwilderung“ nach HUTTENLOCHER, Filder⁷.

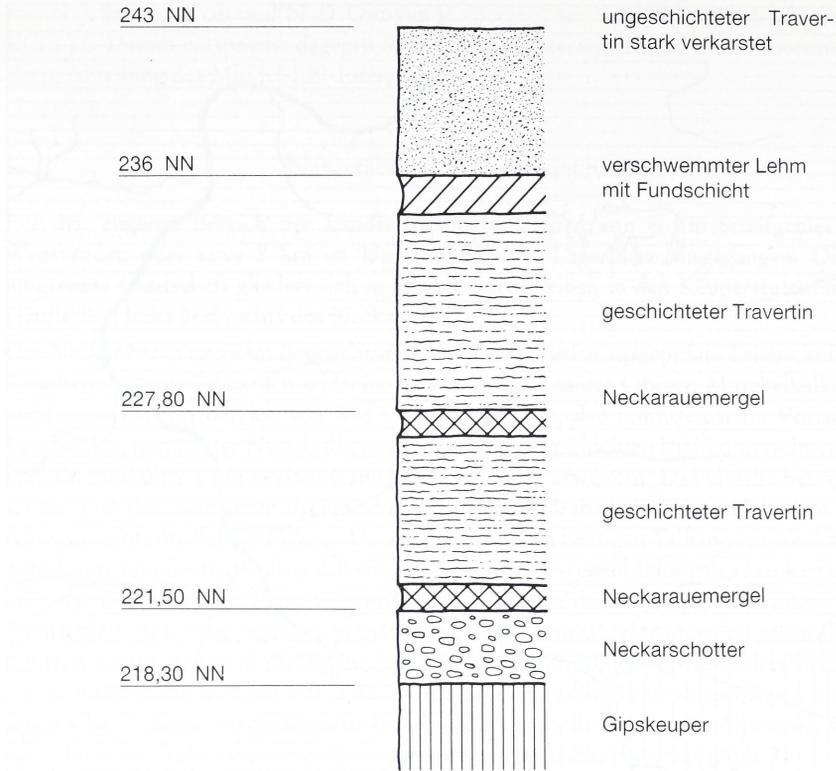


Abb. 3 Schematische Darstellung der Travertinabfolge an der Baustelle der Rauchgaswaschanlage.

noch von Lettenkeuper und unterem Gipskeuper bedeckt ist. Kennzeichnend für das Gäu ist, im Gegensatz zum Keuperbergland, die relative Wasserarmut.

Diese beiden charakteristischen und sehr verschiedenen Landschaftsformen waren sicher auch vom Bewuchs her unterschiedliche Biotope. Nachgewiesen durch Blattabdrücke sind im mittelleistozänen Travertin an der Neckarhalde⁸

<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Carpinus betulus</i>	Gemeine Hainbuche
<i>Ulmus</i> sp.	Ulme
cf. <i>Pterocarya fraxinifolia</i>	vgl. Eschenblättriger Flügelnußbaum
<i>Buxus sempervirens</i>	Immergrüner Buchsbaum
<i>Salix</i> sp.	Weide
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche.

⁸ K. D. ADAM, Das Vorkommen des Buchsbaumes in den Cannstatter Sauerwasserkalken. Ein Beitrag zur Kenntnis der mittelleistozänen Flora Südwestdeutschlands. Stuttgarter Beitr. z. Naturkde. Serie B, 1985, 19ff.

Demnach ist im Keuperbergland in der Nähe der Travertinflächen mit einem Eichen-Hainbuchen-Wald mit zum Teil feuchten Standorten in den Bachtälern zu rechnen. In der stark verkarsteten und wasserarmen Gäuebene dagegen wird trockene Grassteppe vorgeherrscht haben. Solche gegensätzlichen Landschaftstypen sind auch durch das Vorkommen des Waldnashornes *Dicerorhinus kirchbergensis* und des Steppennashornes *Dicerorhinus hemitoechus* mit der jeweils entsprechenden Gebißspezialisierung bezeugt. Man wird weiter davon ausgehen können, daß Löwe, Bär und Wolf zu den Bewohnern des bewaldeten Berglandes gehörten, während Wildpferdrudel die trockenen Grassteppen bevölkerten. Zwischen waldigem Bergland und sumpfiger Talauie wird das Wild von den Tageseinständen zu den Äsungsplätzen gewechselt sein. Die Lagerplätze auf den Travertinflächen liegen mit bevorzugtem Überblick nach allen Seiten gewissermaßen am Paß.

Fundstellencharakter und die Wahl der Lagerplätze

Alle Fundstellen im Travertinbildungsgebiet sind zeitweilige Landoberflächen, die während einer Unterbrechung der Travertinbildung für Urmensch und Tier begehbar waren.

Der *Lehmhorizont der Fundstelle 1* entstand als Einschwemmung in eine flache Travertinmulde. Das Material besteht überwiegend aus verwittertem Keupermergel, ferner Travertinsand, bis 3 cm großen Travertingeröllen, bis 1 cm großen Flußkieselchen, Quarzsand und Löß.

Der Keupermergel stammt vom 1 km entfernten Keuperstufenrand beim Burgholzhof. Die dortige Schilfsandsteinkuppe muß zur Zeit der Entstehung des Lehmhorizontes noch von Knollenmergel bedeckt gewesen sein, dessen Stufe heute 4 km weit entfernt ist. W. STRÖBEL⁹ kommt aufgrund von Messungen der im Neckar transportierten gelösten und festen Bestandteile auf eine flächenhafte Abtragung von 1 m in 20 000 Jahren im Neckarland. Dies entspräche einer Abtragung von 10 m in 200 000 Jahren. Daß im Keuperstufenrand dieses Maß noch überschritten werden kann, zeigen die oft verheerenden Zerstörungen durch Bäche bei Wolkenbrüchen. Die übrigen Beimengungen stammen aus höher gelegenen Travertinen und höher gelegenen Neckarterrassen.

Geht man davon aus, daß der Lehmhorizont zwar in fazieller Ausbildung, aber doch in erkennbar gleicher stratigraphischer Position an den Fundstellen 1, 3 und 5 vorkommt, so muß mit einem verhältnismäßig großflächigen Schwemmfächer mit mehreren Hektar Größe gerechnet werden. Dies bedeutet, der Lagerplatzbereich der Urmenschenhorde war auf einer völlig ebenen, weithin bewuchslosen und wenig über der Talauie mit freier Sicht nach allen Seiten gelegenen Fläche.

Die Befunde an der Fundstelle 1 sprechen für einen Lagerplatzbereich. Sein Areal ist auf etwa 10–12 m begrenzt. Das Artefaktmaterial besteht aus Kleinformen zwischen 2 und 5 cm Größe; nur wenige Chopper sind 10 cm groß. Hinzu kommen einige Angulatensandsteine, die bis 20 cm groß sein können. Das gesamte Artefaktmaterial besteht aus Muschelkalkhornstein oder verkieseltem Muschelkalk. Das gesamte Steinmaterial einschließlich der Liassandsteine stammt aus dem nahegelegenen Neckarbett. Das Skelettmaterial besteht aus Knochensplittern und Gebißresten. Die Knochensplitter zeigen Abrollung und Verschleiß. Dies läßt auf geringfügigen Transport der Knochensplitter und der kleineren Artefakte durch Sedimentbewegung schließen. Die großen Gegenstände wie Chopper, Liassandsteine, zwei Elefantenstoßzähne, ein

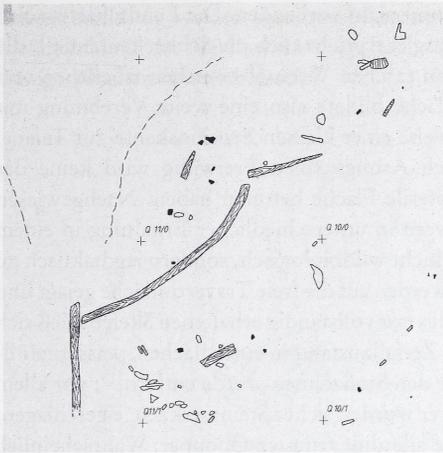
⁹ W. STRÖBEL, in: Erläuterungen⁶ 182.

Elefantenbackenzahn und ein Elefantenschädel sind weit außerhalb der Korngröße des transportierten Materials und liegen deshalb an ursprünglicher Stelle. Die Fundstücke haben also parautochthonen Charakter. Die ursprüngliche Lagerplatzstruktur ist also überprägt und verwaschen, läßt aber erkennen, daß in einem umgrenzten Bereich massenhaft Steingeräte geschlagen und Tiere zerlegt wurden. Die schweren Liassandsteine dienten zum Zerschlagen der Knochen, die Chopper für schwere Schneidarbeiten. Die massenhaft vorhandenen kleingerätigen Artefaktformen wurden für einen spontanen Bedarf hergestellt, der im einzelnen nicht erkennbar ist.

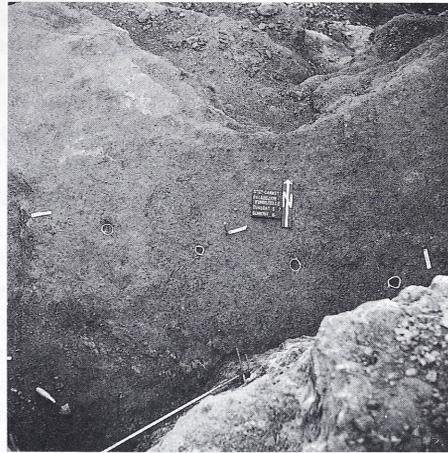
Am Nordrand der Fundkonzentration wurde eine Reihe von fünf Pfostenlöchern mit 5 cm Durchmesser entdeckt. Sie waren in den sterilen blauen Basiston unter der Fundschicht eingetieft und mit dem Material der Fundschicht gefüllt. In wenigen Metern Entfernung lagen fast völlig vergangene Holzteile, darunter ein 2,5 m langer und 3 cm dicker Stab, der sich an einem Ende verjüngte. Die Substanz bestand aus intensiv braun gefärbter lehmiger Grundmasse, in die Holzmulm und Holzsplitter eingelagert waren. Die Holzart konnte als Feldahorn¹⁰ bestimmt werden. Wegen der Nähe der Pfostenlöcher könnte es sich um Teile eines Windschirmes gehandelt haben. Wahrscheinlicher ist jedoch, daß es sich um eine Holzlanze handelt. Das Holz des Feldahorns ist hart und zäh und deshalb dafür besonders geeignet. Zudem entsprechen die Maße denjenigen der Holzlanze von Lehringen. Feldahorn ist bisher durch Blattabdrücke im Travertin nicht nachgewiesen und kam deshalb in der Nähe wahrscheinlich auch nicht vor. Daß also eine wegen ihrer Eigenschaften besonders geeignete Holzart von weit her gebracht wurde, spricht ebenfalls für einen hohen Grad an Spezialisierung – eben für eine Holzlanze. Nur für den Bau eines Windschirmes hätten die in der Nähe vorkommenden Holzarten genügt (Abb. 4).

Die Fundstelle 4 ist eine ehemalige Landoberfläche im geschichteten Travertin, die während einer Unterbrechung der Travertinbildung für einige Zeit offen lag. Kennzeichnend für den ungeschichteten Travertin sind in horizontaler und vertikaler Verbreitung häufig braun inkrustierte Hohlräume von Pflanzenwurzeln. Sie verlaufen stets mehr oder weniger vertikal; oft sind auch die ganzen Wurzelstöcke noch erkennbar. Es handelt sich demnach um an Ort und Stelle gewachsene Pflanzen, deren Wurzeln senkrecht in den noch weichen Kalkschlamm eingedrungen sind. Dies ist ein Hinweis darauf, daß der ungeschichtete Travertin zumindest eine Zeitlang als plastischer, unverfestigter Schlamm abgelagert wurde, in dem während dieser Zeit Pflanzen wachsen konnten. Da die Pflanzenwurzeln gleichmäßig durch die ganze Höhe dieser Travertinbank vorkommen, ist anzunehmen, daß der diagenetische Verfestigungsprozeß in der Weise von unten nach oben fortschritt, so daß immer oben eine genügend dicke, unverfestigte Schlammschicht für die Pflanzenansiedlung zur Verfügung stand. In der Mitte der etwa 2 m mächtigen Bank des ungeschichteten Travertins verläuft die Linie der Sedimentationsunterbrechung als alte Landoberfläche, die wie das übrige Profil durch die beiden Steinbrüche Haas und Lauster zu verfolgen ist. Die verursachenden Verhältnisse sind also wie beim Lehmhorizont (Fundstelle 1) großflächig. Diese alte Landoberfläche hebt sich scharf gegen das Hangende ab. Es handelt sich wohl um eine Fläche, auf der längere Zeit die Sedimentation aussetzte und der Schlamm sich verfestigte. Die oberste Lage der Landoberfläche besteht teilweise aus einer 8 cm dicken, gelben Lehmschicht, die teils sandig und bröselig, teils fest verbacken ist. Auf dieser Fläche konnten inkrustierte Pflanzenbüschel beobachtet werden, deren Oberseite laibartig gewölbt, die Unterseite dagegen flachgedrückt auf der Unterlage

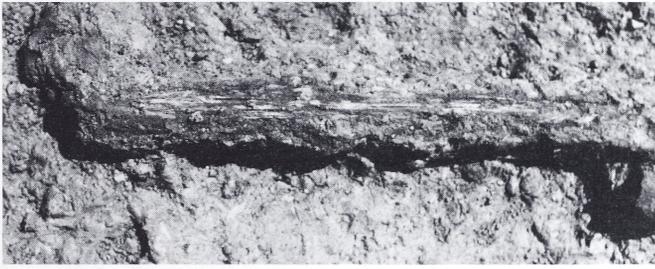
¹⁰ Für die Holzartbestimmung danke ich Herrn Dr. M. RÖSCH, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg.



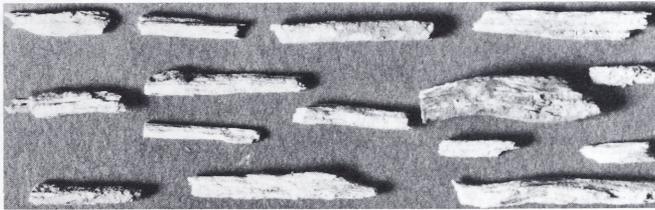
a



b



c



d

Abb.4 Bad Cannstatt, Fundstelle 1. a) Zeichnung des Befundes der vermutlichen Holzlanze; b) Pfostenlöcher; c) Ausschnitt des Holzes der Lanze im Originalzustand; d) herauspräparierte Holzteile. 4, d Maßstab 1:1.

lagen. Dies ist wohl ein Hinweis darauf, daß diese Fläche verfestigt und auch für Urmensch und Tier begehbar war. Großflächig verläuft diese ehemalige Landoberfläche nicht horizontal und eben, sondern bildet flache Mulden. Im Planum erscheint sie als flachhöckerige Fläche. Sie ist mit einem dünnen, gelben Lehmschleier überzogen, dessen Oberfläche von einer dünnen, aber dichten Decke von kalkverkrusteten Algen überzogen ist, in der vor allem Armleuchteralgen vorkommen. In den Mulden ist stark verlehmt Travertin eingelagert. Hieraus ergibt sich das Bild einer mehrere Hektar großen Schlammümpellandschaft mit Schilfbewuchs, niedrig über der Talaue gelegen. Die Tümpel waren nur wenige Zentimeter bis wenige Dezimeter tief.

Anhaltspunkte für Gebüsch und Baumbewuchs sind nicht vorhanden. Die Landschaft ist also weithin offen und übersichtlich. Dieser Vorstellung entspricht auch die Schneckenfauna¹¹, die auf eine größtenteils offene Umgebung mit einem raschen Wechsel zwischen trockenen und feuchten Flächen schließen läßt. Die Travertinfläche bildete also eine weite Verebnung mit flachem Anstieg zum Hügelland und möglicherweise einer kleinen Erosionskante zur Talau. Diese Travertinfläche ist weder Einstands- noch Äsungsgebiet. Freiwillig wird keine der nachgewiesenen Tierarten diese wildbiologisch sterile Fläche betreten haben. Nachgewiesen sind jedoch allein Reste von drei Elefantenkadavern in unterschiedlicher Erhaltung in einem Umkreis von nur 30 m. Diese Ansammlung wird nicht wildbiologisch, sondern jagdtaktisch zu erklären sein. Die bereits verwundeten Elefanten werden auf die freie Travertinfläche gejagt und dort vollends getötet worden sein¹². Am Beispiel des fast vollständig erhaltenen Skeletts ließ sich folgendes ablesen: Das Skelett lag in natürlichem Zerfallzustand in einer flachen, wassergefüllten Mulde von etwa 60 cm Tiefe. Kein Teil außer den Stoßzähnen wurde entfernt¹³; vor allem auch nicht die Extremitätenknochen. Beim Kadaver wurden sicher Steinwerkzeuge geschlagen; davon zeugen kleine Silexsplitter, gefunden wurde allerdings nur ein Chopper. Wahrscheinlich wurde dem Elefanten lediglich die Bauchhöhle geöffnet, und in erster Linie wurden die Weichteile gegessen¹⁴. Bei Überangebot von Nahrung wird man auf das Muskelfleisch verzichtet haben. Extremitätenknochen enthalten bei Elefanten auch kein entnehmbares Mark, so daß die bei anderem Wild stets geübte Aufspaltung der Röhrenknochen ebenfalls unterblieb (Abb. 5)¹⁵.

Offensichtlich war es so, daß das tödlich verwundete Tier sich in die Schlammulde zurückzog. Dies war mit ein Grund für seine gute Fossilierung. Darüber hinaus verdanken wir diesem Umstand einen wichtigen Befund: Am oberen Rand der Schlammulde wurde eine 5 cm dicke, schwarz-braun gebänderte Masse eingelagert. R. ROTTLÄNDER¹⁶ gelang der Nachweis, daß in dieser Masse Zersetzungsprodukte nicht nur von Knochenöl vorgelegen haben, sondern daß vielmehr ein Gemisch von Fetten verschiedener Provenienz, z. B. Knochenöl, Depotfett und Hauttalg, ursprünglich vorhanden war. Es ist also sicher, daß nicht nur das Skelett, sondern auch die Verwesungsprodukte des Kadavers zur Ablagerung kamen. Das Gaschromatogramm bestätigte außerdem durch Vergleich mit moderner Elefantensubstanz, daß die Zersetzungsprodukte tatsächlich von einem Elefanten stammen.

Dieser Vorgang gibt außerdem eine Vorstellung über die Geschwindigkeit von Einbettungsvorgängen im Travertin. Die Verwesungsrückstände müssen noch vorhanden gewesen sein, als die

¹¹ W. RÄHLE, Mollusken aus altpaläolithischen Fundschichten im mittelpleistozänen Travertin von Stuttgart-Bad Cannstatt (Münster). *Fundber. aus Bad.-Württ.* 11, 1986, 133 ff.

¹² Ich danke Herrn Dr. U. NEBELSIEK, Hamburg, für die Überlassung einer Videokopie mit dokumentarischen Aufnahmen einer Elefantenjagd im afrikanischen Urwald: Pygmäen treiben einen Elefanten auf eine freie Fläche an einem Flußufer und erlegen ihn mit Speeren.

¹³ Auffallend ist, daß bei allen Elefantenschädeln in unseren Fundstellen die Stoßzähne immer entfernt sind.

¹⁴ L. KOHL-LARSEN, Wildbeuter in Ostafrika, die Tindiga, ein Jäger und Sammlervolk (1958) 79 ff. KOHL-LARSEN berichtet über Eßgewohnheiten bei Buschmännern, wobei große und kleine Tiere immer restlos roh oder halbroh aufgegessen werden. – P. SCHEBESTA, Bambuti die Zwerge vom Kongo (1932) 76 f. SCHEBESTA berichtet, daß von Pygmäen auch Aas gegessen wird.

¹⁵ K. LINDNER, Die Jagd der Vorzeit (1937) 107 ff. – W. SÖRGEL, Die Jagd der Vorzeit (1922) 78 ff. Die von beiden Autoren postulierte Fallgrubenjagd auf Elefanten entbehrt nicht einer gewissen Realitätsferne und scheidet für Cannstatter Verhältnisse vollkommen aus.

¹⁶ Für die Erstellung des Gaschromatogrammes und seine Auswertung danke ich Herrn Dr. Dr. R. ROTTLÄNDER, Universität Tübingen.

Travertinbildung wieder einsetzte und den Schauplatz überdeckte. Zwischen dem Tod des Elefanten und der Überschichtung durch Travertin können einige Tage, höchstens jedoch wenige Wochen verstrichen sein.

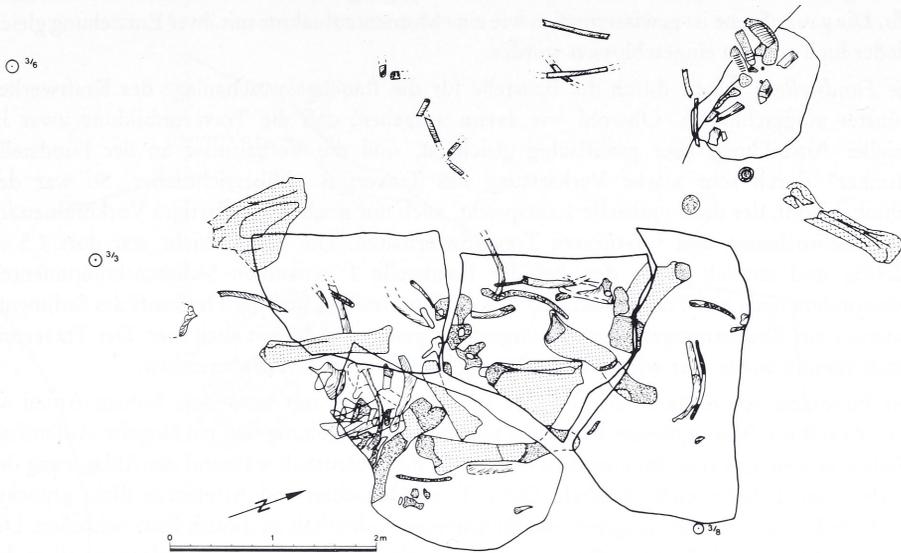


Abb. 5 Bad Cannstatt, Fundstelle 4. Das Elefantenskelett.

Im Prinzip zwar ähnliches, im Detail jedoch abweichendes Verhalten läßt sich an der Stelle, an der ein Hirsch zerlegt wurde, nachweisen: Der Rothirsch, ein Kronenzwölfer, mit der für die Cannstatter Hirsche typischen Geweihbildung, liegt wiederum in einer flachen, nur 20 cm tiefen Schlammulde. Das Tier kann hier erlegt, viel wahrscheinlicher aber hergeschleppt worden sein. Keineswegs ist aber der Hirsch freiwillig auf das Travertinplateau gegangen. Im Gegensatz zum Elefanten ist aber nun der Hirsch vollständig zerlegt. Übrig blieben, außer den Geweihstangen, nur zerschlagene Knochen. Die Verwertung erfolgte also restlos. Da durch den Einbettungsvorgang im Travertin, im Gegensatz zu Höhlenfundplätzen, keine Knochenzerlegung stattfindet, ist auch das Zerschlagen der Knochen ein Vorgang der Verwertung. Die Geweihstangen sind schädelecht; sie wurden samt den Rosenstöcken aus dem Schädel gebrochen. Nicht alle Skeletteile sind vom Rothirsch. Es sind auch ein Elefantenbackenzahn und eine Knochenplatte von einem Extremitätenknochen eines Großsäugers darunter. Dies spricht dafür, daß wir es nicht mit einem Jagdplatz, sondern mit einem kurzfristigen Lagerplatz zu tun haben. Einen Hinweis hierfür geben auch einige Stückchen Holzkohle von der Esche¹⁷. Es muß also in der Nähe ein Feuer gebrannt haben (Abb. 6).

Bezeichnend für einen flüchtigen Lagerplatz ist auch das vorhandene Artefaktmaterial. Typisch für die Cannstatter Verhältnisse ist, daß offenbar selbst bei nur kurzer Rast sofort verhältnismä-

¹⁷ Für die Bestimmung der Kohleproben danke ich Herrn W. H. SCHOCH, Birmensdorf (Schweiz).

ßig massenhaft Steine verarbeitet wurden. Unter den Artefakten im Bereich des Hirsches sind ein guter Chopper, einige weitere kleinere Geröllgeräte und kleinere Absplisse. Das gesamte Artefaktmaterial besteht, mit Ausnahme des großen Choppers, aus Silex. Dies steht in krassem Gegensatz zu den Verhältnissen an der später zu beschreibenden Fundstelle „Bunker“. Für ein flüchtiges Verweilen spricht auch, daß der ganze Vorgang keine zeitliche Dimension erkennen läßt. Die ganze Szene ist gewissermaßen wie eine Momentaufnahme mit ihrer Entstehung gleich wieder im Travertin eingeschlossen worden.

Die Fundstelle 5 wurde durch die Baustelle für die Rauchgaswaschanlage des Kraftwerkes Münster aufgeschlossen. Obwohl wir davon ausgehen, daß die Travertinbildung zwar in fazieller Ausbildung, aber großflächig gleich ist, sind die Verhältnisse an der Fundstelle „Bunker“ durch sehr starke Verkarstung des Travertins unübersichtlicher. So war der Lehmhorizont, der der Fundstelle 1 entspricht, auch nur noch als inselartiges Vorkommen im stark zerbrochenen und verstürzten Travertin erhalten. Die Lehmschicht war dort 1,5 m mächtig und enthielt außer den bei der Fundstelle 1 genannten Sedimentkomponenten insbesondere noch viel Travertinschutt. Was zur Fundstelle 1 und der Herkunft des Sedimentmaterials aus Keupermergel-Verwitterungsschutt gesagt wurde, gilt auch hier. Der Travertinschutt stammt aus bereits wieder in Auflösung begriffenen Travertinbereichen.

Das Fundlager ist in einem Bereich des Lehmhorizontes mit besonders hohem Anteil an Travertinschutt. Nur in diesem Abschnitt scheinen eine Begehung und ein längerer Aufenthalt möglich gewesen zu sein. Im Gegensatz dazu war der Aufenthalt während der Ablagerung des nassen roten Lehmes nicht möglich. Die z. T. mit Knochen und Artefakten dicht gepackte Fundschicht läßt auf einen längeren und intensiveren Aufenthalt an diesem Platz schließen. Die 30 cm mächtige Fundschicht ist allerdings keine stratigraphische Abfolge, sondern vor allem das Ergebnis des Einbettungsvorganges. Wie die Fundstelle 1 ist das Fundlager eine ehemalige Landoberfläche auf einem Schwemmfächer, der durch einfließendes Material vom Keuperstufenrand her entstanden ist. Die Entstehung eines solchen großflächigen Schwemmfächers von 1,5 m Mächtigkeit kann die Folge von einigen nassen Jahren sein. Innerhalb dieses Zeitraumes ist der Aufenthalt einer Urmenschenhorde auf dem Schwemmfächer Episode und zwar zu dem Zeitpunkt, während dem einigermäßen fester Untergrund vorhanden war. Mit dem Einfließen von dünnflüssigem, rotem Lehmbrei wurde der Lagerplatz aufgegeben. Durch Übersichten bei der Fließbewegung und bereits vorher schon durch Herumtrampeln wurden die umherliegenden Knochen und Artefakte mit dem Untergrund vermischt und möglicherweise ein Stück weit transportiert. Daher ist originäre Lagerung jedes einzelnen Objektes nicht mehr gegeben. Der Milieuarakter des Lagerplatzes ist aber gewahrt.

Folgende Tierarten sind bisher an dieser Fundstelle nachgewiesen:

Raubtiere	Unpaarhufer	Paarhufer	Nagetiere
Wolf	Waldnashorn	Rothirsch	Biber
Bär	Steppennashorn	Riesenhirsch	
Dachs	Wildpferd	Ur	
Löwe	Waldelefant	Bison oder Wisent	

Es sind Tiere des offenen Graslandes wie Wildpferd und Steppennashorn, Tiere des Waldes wie Rothirsch, Wisent und Ur und Tiere der feuchten Talaue, zu denen der Elefant und vor allem der Biber zählen. Unsere Fundstelle liegt gewissermaßen im Angelpunkt dieser Biotope mit ihren charakteristischen Tierarten. Es ist deshalb naheliegend, daß nicht nur geologische Gründe für die hervorragende Erhaltung dieses Fundplatzes sorgten, sondern daß diese Stelle

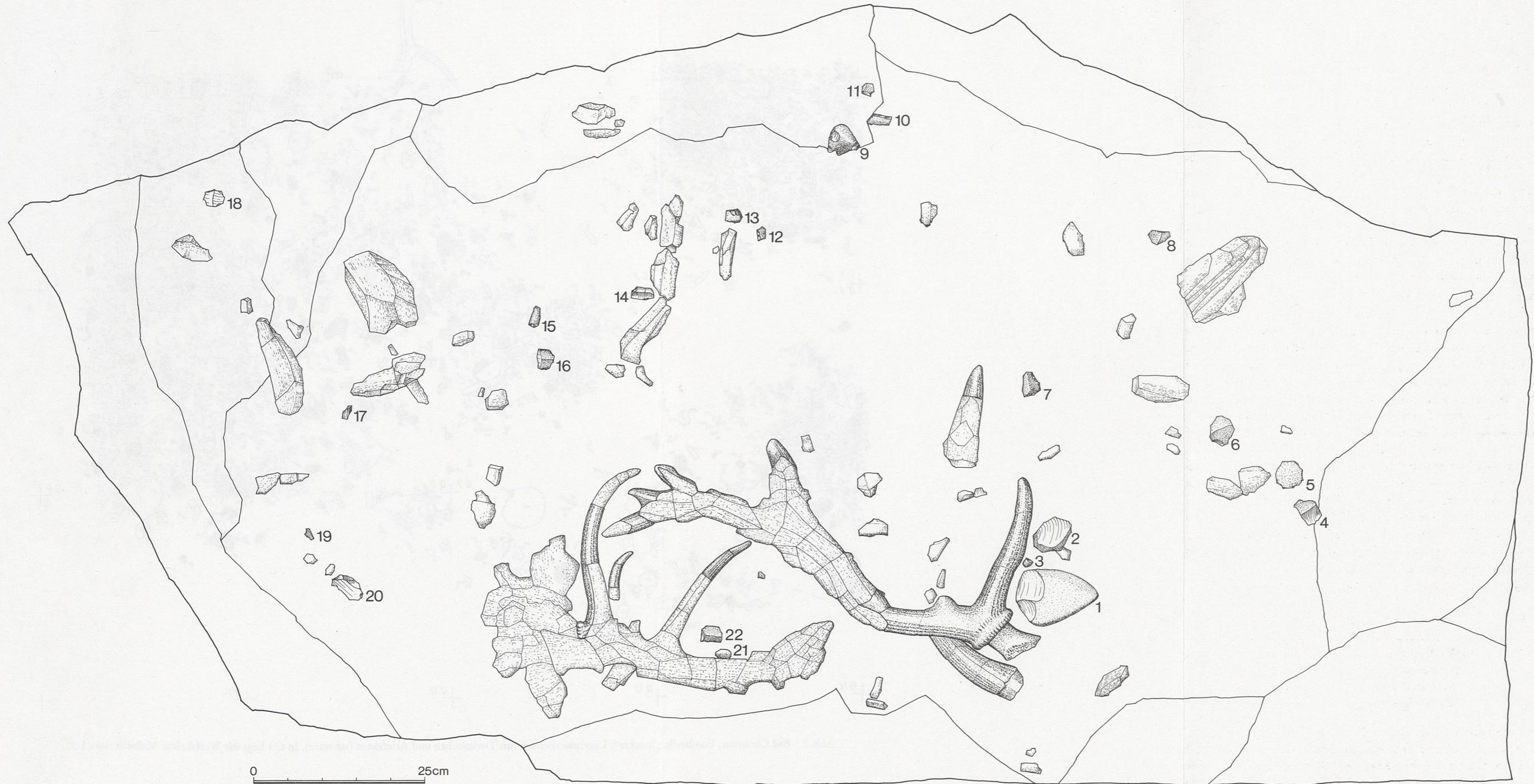


Abb. 6 Bad Cannstatt, Fundstelle 4. Geweihstangen und Skeletteile vom Rothirsch sowie Artefakte, diese nummeriert.

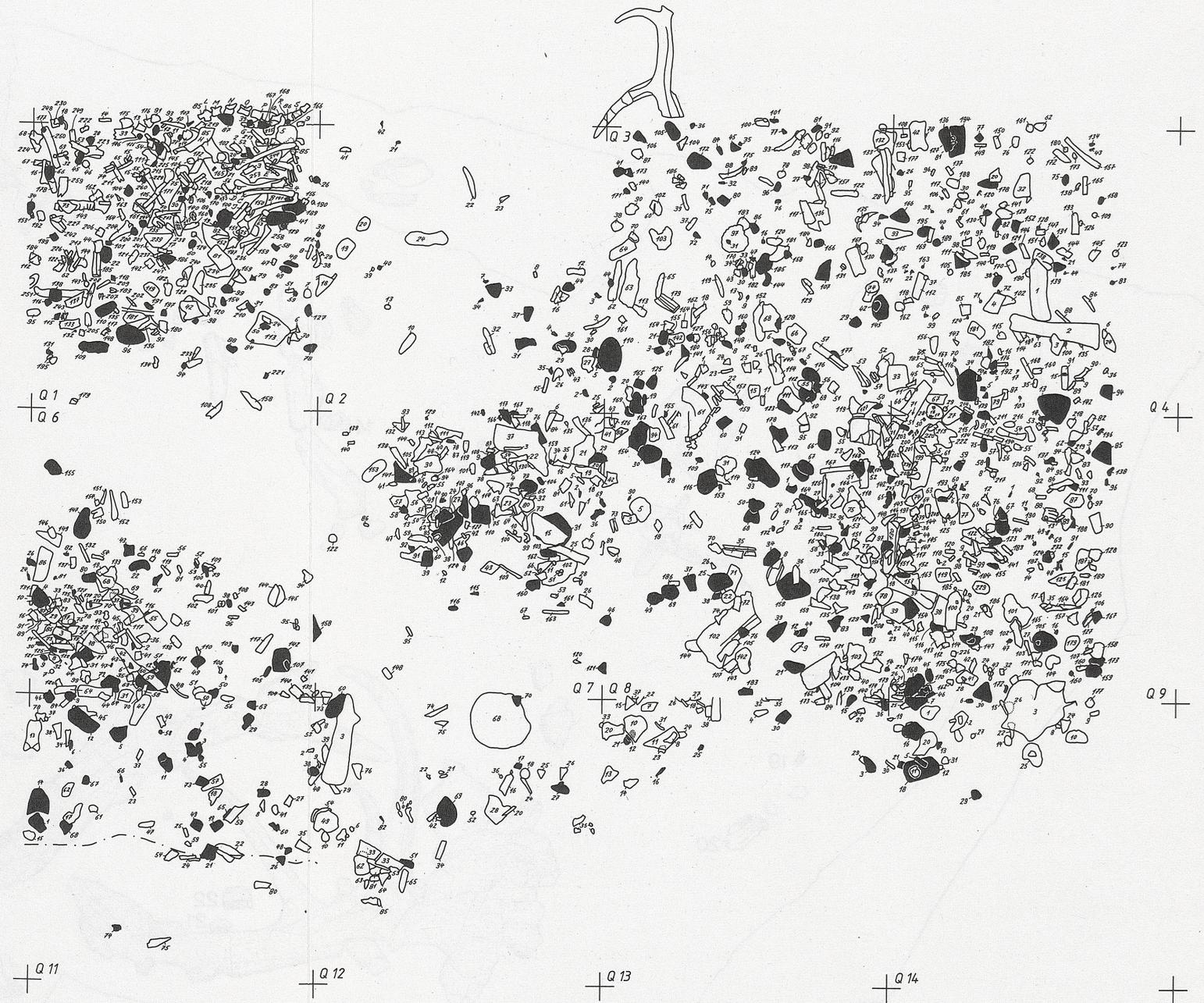


Abb.7 Bad Cannstatt, Fundstelle „Bunker“. Lagerplatzbereich mit Tierknochen und Artefakten (schwarz). In Q1 liegt das Wolfskelett. Maßstab etwa 1:30.

wegen ihrer strategischen Vorzüge zum Lagerplatz gewählt wurde und einzigartig ist. Bei der anzunehmenden geringen Menschendichte wird diesem Platz möglicherweise die Rolle eines Basisstützpunktes in den Jagdgründen des mittleren Neckarlandes zukommen. Die Tierknochen sind regelmäßig zerschlagen. Klar zeichnet sich ein Zerlegungsprinzip bei den Röhrenknochen ab: Die Gelenkköpfe sind mit mehreren Schlägen abgeschlagen worden. Die Knochenhöhlen wurden weiter zu 10 bis 15 cm großen Splintern zerkleinert. Ganz geblieben sind lediglich kleine kompakte Knochen wie Wirbel und Rollbeine. Da Knochenzerstörung durch Sedimentdruck kaum eine Rolle spielt, ist die Zerlegung das Ergebnis intensiver Nahrungsnutzung. Die wissenschaftliche Auswertung wird ergeben, ob eine Auswahl nach bestimmten Skeletteilen erfolgte. Allein die Tatsache, daß so viele Tierarten auf engstem Raum vorkommen, spricht auf jeden Fall dafür, daß hier kein Jagdplatz ist, an dem Tiere erlegt wurden, sondern ein Lagerplatz, zu dem die Jagdbeute hingeschleppt, zerlegt und verspeist wurde. Lediglich eine Geweihstange vom Rothirsch mit spezieller Zurichtung und ein Gelenkkopf von einem Elefantenfemur mit parallelen Schnittspuren sind eindeutig keine Nahrungsüberreste, sondern Artefakte¹⁸. Bemerkenswert ist, daß am Lagerplatz, zu dem die Jagdbeute hingeschleppt werden mußte, außer dem Femurgelenkkopf sonst kein Skeletteil vom Elefanten vorkommt. Dies unterstützt das bereits gesagte, nämlich daß von Elefanten am Jagdplatz nur die leicht erreichbaren Weichteile gegessen wurden. Besondere Bedeutung kommt dem vollständigen Skelett eines Wolfes zu. Dies ist das einzige Tier, das sich noch in vollständigem Skelettverband befindet. Wahrscheinlich ist dieser Wolf auch nicht gegessen und auch nicht von der Jagd zum Lager gebracht worden. Wahrscheinlich wurde er, angelockt vom Fleischgeruch, im Lager überrascht und erschlagen. Das Tier ist auch nicht in normaler Totenstarre mit ausgestreckten Beinen, sondern mit angewinkelten Beinen. Dies ist für ein totes Tier eine Zwangslage. Auch dieser Umstand spricht für die außergewöhnliche Situation (Abb. 7).

Eine Hochrechnung der Fleischmenge, die verbraucht wurde, ist leider nicht möglich, weil der gesamte Umfang des Lagers nicht abschätzbar ist. Jedenfalls ist es so, daß in wenigen Monaten mehrere Tonnen Fleisch verzehrt wurden. Einen gewissen Anhaltspunkt gewinnt man etwa dadurch, daß eine Gruppe von 30 Männern, Frauen und Kindern in einem Monat einen Fleischbedarf von etwa 2500 kg hatte¹⁹.

Das Artefaktinventar ist als reine Geröllgerätekultur ausgebildet. Das Rohmaterial besteht durchweg aus Kalksteingeröllen aus dem nahen Neckarbett. Die Baugrube der Rauchgaswaschanlage hat die Neckarschotter an der Basis der Travertine aufgeschlossen, so daß die Schotterverhältnisse des damaligen Neckars beobachtet werden können. Die Schotter bestehen hauptsächlich aus mittelgrobem Kies bis zu 15 cm, aber auch aus bis zu 30 cm großen Geröllen. Das Schottermaterial besteht überwiegend aus weißem Jura und Muschelkalk und großen Geröllen aus Liassandstein. Weniger häufig sind Buntsandstein, Muschelkalkhornstein und Jurahornstein. Dieser Häufigkeit entspricht auch die Zusammensetzung des Artefaktmaterials. Wie es scheint, sind größere Vorratsmengen an mittelgroßen Kieselsteinen ohne sonstige besondere Auslese vom Neckar zum Lagerplatz geschleppt worden, von denen nur ein Teil zu Choppern weiter verarbeitet wurde. Die großen, bis zu 10 kg schweren Liassandsteine dienten zum Zerschlagen der großen Röhrenknochen. Darüber hinaus sind im Bereich des ungeschichteten Travertins, den wir als Schlammtümpellandschaft charakterisiert haben, solche Liassandsteine,

¹⁸ D. MANIA/T. WEBER, Bilzingsleben III, Homo erectus – seine Kultur und Umwelt (1986) Abb. 94–118.

¹⁹ Vgl. W. v. STOKAR, Über die Ernährung in der Eiszeit. Quartär 10/11, 1958/59, 59ff. – K. D. ADAM, Der Mensch im Eiszeitalter. Stuttgarter Beitr. z. Naturkde. Serie C/15, 1982, Abb. 31.

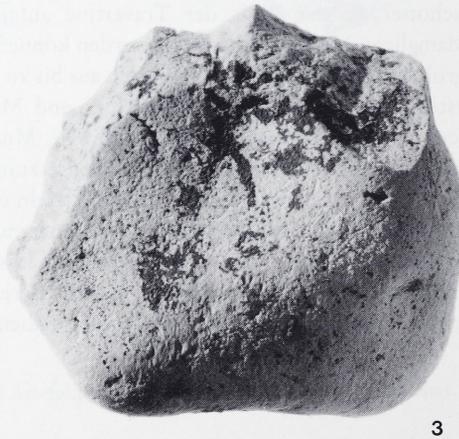
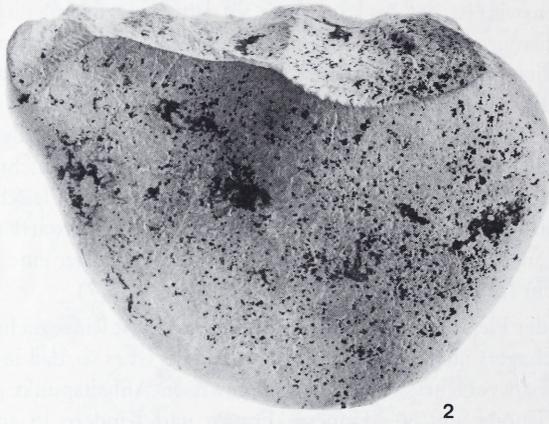


Abb. 8 Bad Cannstatt, Fundstelle „Bunker“. Geröllgeräte. Maßstab 1:1.

unabhängig von den Fundschichten, relativ häufig. Sie wurden wohl bei der Jagd auf kleinere Tiere geworfen. Die Technik der Chopperherstellung beschränkte sich auf das allernotwendigste. Selten sind Retuschen „sorgfältig“ ausgeführt. Auch Größe und Form der Rohknollen zeigen keine Auswahl. In der Regel genügten wenige Abschlüge zur Herstellung einer Schneide. Aus dieser Lässigkeit und den unbegrenzt zur Verfügung stehenden Kalkkieseln resultiert auch die verschwenderische Massenproduktion einer Wegwerfgesellschaft, wobei für jeden spontanen Bedarf ein neuer Chopper hergestellt wurde (Abb. 8).

Zusammenfassung

Im mittelpleistozänen Travertin an der linksufrigen Neckarhalde in Stuttgart-Bad Cannstatt sind Jagdplätze mit Tierkadavern, Lagerplätze mit Siedlungsstrukturen und massenhaft vorkommenden Jagdbeuteresten und Steinwerkzeugen sowie sonstigen Tätigkeitsspuren des Urmenschen nachgewiesen. Im Artefaktbestand dominieren Geröllgeräte aus Kalkstein. Die Fundplätze liegen in Travertinbereichen mit unterschiedlichen geologischen Bildungsbedingungen, immer jedoch in Zeitabschnitten, während denen die Travertinbildung an den jeweiligen Stellen unterbrochen war. Das Travertingebiet mit den Lagerplätzen liegt mitten zwischen offenem, wasserarmem, flachem Grasland, wasserreichem bewaldetem Bergland und sumpfiger Talaue, immer jedoch auf einem weithin offenen Travertinplateau mit freier Sicht nach allen Seiten und nur wenige Meter über der Talaue des Neckars. Die Tierwelt mit Wolf, Bär, Löwe, Dachs, Waldnashorn, Steppennashorn, Wildpferd, Waldelefant, Rothirsch, Riesenhirsch, Ur, Bison oder Wisent und Biber entspricht diesen Biotopen. Der Fundreichtum ist der strategischen Gunst dieses Platzes zuzuschreiben, nicht zuletzt auch den ganzjährig offenen, warmen Mineralquellen, die zu allen Zeiten ein Anziehungspunkt für Mensch und Tier waren. Aus den zahlreich an den Lagerplätzen nachgewiesenen Wildarten ist auf sehr intensive und erfolgreiche Großwildjagd zu schließen. Mit großer Wahrscheinlichkeit sind Reste einer Holzlanze nachweisbar.

Anschrift des Verfassers:

Dr. E. WAGNER, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg
Silberburgstraße 193
7000 Stuttgart 1