

Holzfunde aus Mikulčice

LUMÍR POLÁČEK - OTTO MAREK - ROSTISLAV SKOPAL

Inhalt

1. Einführung
2. Auswahl, Gliederung und Aufnahme der Funde
3. Fundumstände
4. Funktionsgruppen
 - 4.1. Bevorratung und Mahl
 - 4.2. Spiel
 - 4.3. Werkzeug und Gerät
 - 4.4. Kampf und Jagd
 - 4.5. Fischfang
 - 4.6. Schifffahrt
 - 4.7. Baubestandteil
 - 4.8. Gegenstände unbekannter Funktion
 - 4.9. Produktionsbelege (Drechselabfälle)
5. Datierung
6. Kartierung und Funktionsbestimmung
7. Benutzte Holzarten
8. Schlußfolgerungen
9. Fundkatalog
10. Literaturverzeichnis

1. Einführung

Die vorliegende Analyse umfaßt alle bewegliche Holzgegenstände einschließlich der Großobjekte (Boote), die bei den Grabungen 1954-1992 in Mikulčice geborgen wurden. Das Holz als Baumaterial, Brennstoff oder gewöhnlicher Abfall wird an dieser Stelle nicht behandelt. Insgesamt sind in diese Bearbeitung 166 Gegenstände einbezogen. Die Funde werden in erster Reihe nach ihrer Funktion und erst bei den nicht näher bestimmbareren Stücken nach ihrer Form gegliedert und ausgewertet. Die meisten Funde gehören dem 9. Jh. an, obwohl für eine sichere Datierung mit einer breiteren Zeitspanne vom 8. bis zum 10. Jh. zu rechnen ist. Alle behandelte Holzgegenstände stammen aus den ehemaligen Flußarmen der March, die die Haupt- und Vorburg als den befestigten Kern des Siedlungskomplexes umgaben. Deshalb spiegelt die Zusammensetzung der ganzen Fundgattung vor allem die Funktion der ehemaligen Flußarme mit den Brücken und Uferbefestigungen wider.

Das Holz als Werk-, Bau- und Brennstoff spielte in der vorindustriellen Gesellschaft eine wesentliche Rolle, die kaum mit seiner eingeschränkten modernen Verwendung vergleichbar ist. Von dem ursprünglichen reichen Spektrum der Gegenstände umfaßt das archäologische Quellenmaterial nur eine stark reduzierte Auswahl, die entscheidend von den konkreten Erhaltungsbedingungen beeinflusst ist. Das Naturmilieu Mährens und des ganzen südlichen Mitteleuropas bietet im Vergleich mit den nördlich gelegenen Teilen des Kontinents weniger günstige Bedingungen für die Holzerhaltung. Die einzigen Fundorte mit relativ zahlreichen Holzfinden sind die vorgeschichtlichen Seeufer- und Moorsiedlungen des Alpenraums und teilweise auch die städtischen Siedlungen des jüngeren

Holzfunde aus Mikulčice

LUMÍR POLÁČEK - OTTO MAREK - ROSTISLAV SKOPAL

Inhalt

1. Einführung
2. Auswahl, Gliederung und Aufnahme der Funde
3. Fundumstände
4. Funktionsgruppen
 - 4.1. Bevorratung und Mahl
 - 4.2. Spiel
 - 4.3. Werkzeug und Gerät
 - 4.4. Kampf und Jagd
 - 4.5. Fischfang
 - 4.6. Schifffahrt
 - 4.7. Baubestandteil
 - 4.8. Gegenstände unbekannter Funktion
 - 4.9. Produktionsbelege (Drechselabfälle)
5. Datierung
6. Kartierung und Funktionsbestimmung
7. Benutzte Holzarten
8. Schlußfolgerungen
9. Fundkatalog
10. Literaturverzeichnis

1. Einführung

Die vorliegende Analyse umfaßt alle bewegliche Holzgegenstände einschließlich der Großobjekte (Boote), die bei den Grabungen 1954-1992 in Mikulčice geborgen wurden. Das Holz als Baumaterial, Brennstoff oder gewöhnlicher Abfall wird an dieser Stelle nicht behandelt. Insgesamt sind in diese Bearbeitung 166 Gegenstände einbezogen. Die Funde werden in erster Reihe nach ihrer Funktion und erst bei den nicht näher bestimmbareren Stücken nach ihrer Form gegliedert und ausgewertet. Die meisten Funde gehören dem 9. Jh. an, obwohl für eine sichere Datierung mit einer breiteren Zeitspanne vom 8. bis zum 10. Jh. zu rechnen ist. Alle behandelte Holzgegenstände stammen aus den ehemaligen Flußarmen der March, die die Haupt- und Vorburg als den befestigten Kern des Siedlungskomplexes umgaben. Deshalb spiegelt die Zusammensetzung der ganzen Fundgattung vor allem die Funktion der ehemaligen Flußarme mit den Brücken und Uferbefestigungen wider.

Das Holz als Werk-, Bau- und Brennstoff spielte in der vorindustriellen Gesellschaft eine wesentliche Rolle, die kaum mit seiner eingeschränkten modernen Verwendung vergleichbar ist. Von dem ursprünglichen reichen Spektrum der Gegenstände umfaßt das archäologische Quellenmaterial nur eine stark reduzierte Auswahl, die entscheidend von den konkreten Erhaltungsbedingungen beeinflusst ist. Das Naturmilieu Mährens und des ganzen südlichen Mitteleuropas bietet im Vergleich mit den nördlich gelegenen Teilen des Kontinents weniger günstige Bedingungen für die Holzerhaltung. Die einzigen Fundorte mit relativ zahlreichen Holzfinden sind die vorgeschichtlichen Seeufer- und Moorsiedlungen des Alpenraums und teilweise auch die städtischen Siedlungen des jüngeren

Mittelalters. Aus dem Milieu der frühmittelalterlichen slawischen Besiedlung sind hingegen nur wenige Holzobjekte bekannt. Es handelt sich meist um Bauholz, das sich als verkohltes, trockenes oder Naßholz in den Befestigungs-, Haus- oder Wegekonstruktionen einiger frühmittelalterlichen Burgen und ihrer Suburbien erhalten hat (z.B. in Prag oder Přerov). Die Holzerhaltung ist hier vor allem durch die Luftundurchlässigkeit mächtiger Schichtenfolgen und die Wasserfestigkeit des Liegenden verursacht. Die wenigen anderen Fundorte, an denen sich Holz im größeren Maß erhaltenen konnte, liegen in den Auen der größeren Flüsse, wie dies in Mikulčice der Fall ist. Jedoch nicht einmal hier befinden sich die Holzobjekte direkt in den Wohn- oder Bestattungsarealen, sondern in den ehemaligen Flußarmen unter spätmittelalterlichen und neuzeitlichen Überschwemmungssedimenten. Weil Grabungen in Feuchtbereichen technisch und finanziell sehr aufwendig sind, blieben die Untersuchungen in den einstigen Flußläufen von Mikulčice in der ganzen Region eine Ausnahme.

Weil wegen der ungünstigen Erhaltungsbedingungen in Mähren wie auch im ganzen mittleren Donaugebiet Analogien zu den Holzfunde aus Mikulčice fehlen, muß man einen breiteren geographischen Raum vergleichend einbeziehen. Die Holzgeräte stellen meist Gebrauchsgegenstände dar, die von den lokalen Kulturverhältnissen nur wenig beeinflußt sind. Deshalb bereitet der interregionale Vergleich keine großen Probleme. Die wichtigsten Parallelen zu den Holzfinden von Mikulčice sind in den slawischen Burgen und frühstädtischen Zentren Rußlands, Polens und Ostdeutschlands zu finden, obwohl sie meist aus etwas jüngerer Zeit stammen, aus dem 10.-13. Jahrhundert. In erster Reihe handelt es sich um die Funde aus Novgorod (bis zum 15. Jh.; KOLČIN 1968, 1971, 1989), Opole (KAŹMIERCZYK 1965; BUKOWSKA-GEDIGOWA - GEDIGA 1986), Ostrów Lednicki (STĘPNIK 1996, KOLA - WILKE 2000), Gdańsk (BARNYCZ-GUPIENIEC 1959, KUNICKA-OKULICZOWA 1959), Wolin (RULEWICZ 1958, WOJTASIK 1963) sowie Groß Raden (9./10. Jh.; SCHULDT 1985) und Behren-Lübchin (11.-12. Jh.; SCHULDT 1965). An frühmittelalterlichen Fundplätzen außerhalb des slawischen Siedlungsgebietes sind z.B. die vollständig bearbeiteten Komplexe von der bäuerlichen Wurtensiedlung des 8.-10. Jh. in Elisenhof (SZABÓ u.ä. 1985) oder von der anglo-skandinavischen Besiedlung des 9.-11. Jh. in York (teilweise bis zur frühen Neuzeit; MORRIS 2000) zu erwähnen. Die zahlreichen Holzfunde von dem wikingerzeitlichen Handelsplatz des 9.-12. Jh. in Haithabu sind leider nur teilweise veröffentlicht (SCHIETZEL 1970; PAULSEN 1999). Es gibt ein reiches Vergleichsmaterial aus Skandinavien, das jedoch bis auf einige Ausnahmen, wie das wikingerzeitliches Schiffsgrab von Oseberg (GRIEG 1928), außerhalb unserer Bearbeitung bleibt. Wertvolle Analogien bieten auch einige älter bzw. jünger datierte Fundkomplexe, wie sie vom Alemannenfriedhof Oberflacht (PAULSEN 1992) oder von den mittelalterlichen Städten Freiberg (GÜHNE 1991), Freiburg und Konstanz (MÜLLER 1996) veröffentlicht sind. Die brauchbaren ethnographischen Parallelen zu den Holzgegenständen von Mikulčice konnten bei dieser Bearbeitung nur in geringem Maße berücksichtigt werden.

2. Auswahl, Gliederung und Aufnahme der Funde

In diese Untersuchung wurden nur diejenigen beweglichen Holzobjekte von Mikulčice einbezogen, die Spuren einer Bearbeitung aufweisen. Bauholz sowie Holz mit bloßen Spuren vom Spalten, Schneiden, Hacken oder Abreiben als Abfall, Brennstoff oder durch Wasser abgeriebenes Holz bleibt außerhalb unserer Betrachtung.¹ Von dem Holzabfall wurden nur die Belege für Drechselarbeit registriert und ausgewertet.

Die Beschreibung der Holzgegenstände erfolgt anhand ihres heutigen Zustandes, nur in Einzelfällen konnte die Aufnahme mit Hilfe der ursprünglichen fotografischen und zeichnerischen Dokumentation sowie der vermittelten Informationen von damaligen Grabungsteilnehmern ergänzt werden. Das gilt sowohl für die Formbeschreibung der Funde als auch für die Maßangaben, die sich

¹ S. die abgeriebenen Holzstücke bei Z. KLANICA (1967, Taf. 22:3-7, 23:1-4), die in unsere Bearbeitung nicht einbezogen wurden. Es handelt sich nicht um Artefakte, sondern um die durch die Strömung im Flußbett angespültes Holz.

infolge des Schrumpfpfrozesses, der unvollkommenen Konservierung oder Lagerung der Holzobjekte manchmal sekundär stark geändert haben. Dadurch ist es leider oft zum Verwischen von Arbeitsspuren gekommen, die sonst Gegenstand von technologischen Beobachtungen hätten sein können. Einige der Funde gingen seit ihrer Bergung verloren oder sind zerfallen, trotzdem sind einige von ihnen aufgrund der alten Dokumentation hier einbezogen (Kat.Nr. 3, 36, 40, 44, 55, 125, 126, 144, 156, 164, 166). Entsprechend wurde auch die Aufnahme der gegenwärtig in den Museen ausgestellten Funde auf Grundlage älterer Unterlagen ergänzt (Kat.Nr. 16, 12, 47, 155).

Katalog und Auswertung der Holzfunde sind nach folgenden 7 Gruppen angeordnet: Bevorratung und Mahl, Spiel, Werkzeug und Gerät, Kampf und Jagd, Fischfang, Schifffahrt und Baubestandteil. Funktionell nicht näher bestimmbare Artefakte wurden zu einem eigenen Kapitel zusammengefaßt, in dem die Funde nach ihrer Form gegliedert werden. Die beiden Abfallstücke vom Drechseln sind am Ende des Katalogs und Textes angefügt. Natürlich erlauben nicht alle Gegenstände eine eindeutige funktionelle Zuordnung, manche sind nur teilweise erhalten, bei manchen kennen wir ihre ursprüngliche Funktion nicht. Manche Geräte fanden in der Vergangenheit eine breitere Verwendung, z.B. die Äxte sowohl als Waffen als auch als Werkzeuge. Deshalb läßt sich unsere Gliederung nur als praktisches Hilfsmittel zur Aufnahme und Analyse der nicht immer eindeutig bestimmbaren Holzobjekte ansehen. Im Katalogteil sind die Gegenstände mit den Angaben über Fundumstände, Form, Maße, Erhaltungsstand und Holzart versehen.² Jeder Gegenstand ist, der Katalognummer entsprechend, in der Karte der Grabungsflächen in Mikulčice eingetragen und im Abbildungsteil mit einer Zeichnung vertreten.

3. Fundumstände

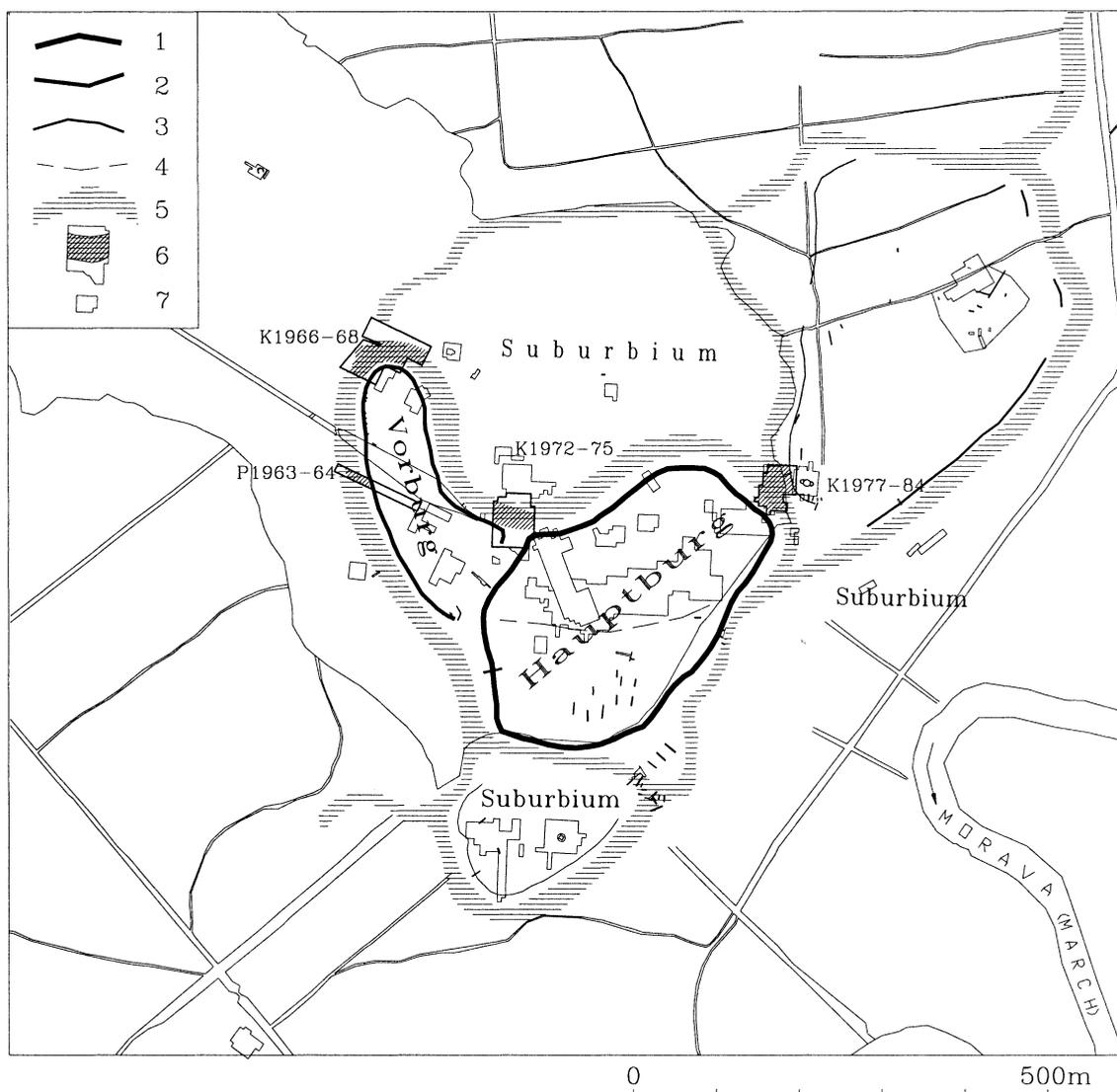
Die Erhaltung der Holzfunde in Mikulčice hängt mit dem Feuchtbodenmilieu der Talaue zusammen. Die frühmittelalterliche Landschaft von Mikulčice sah ganz anders aus als die heutige, durch junge Überschwemmungslehme eingeebnete Oberfläche der Flußaue. Das Relief war im 9. Jh. durch Sanddünen, Erosionsgräben, Überreste von Terrassenstufen und Uferwällen deutlich gegliedert. Der frühmittelalterliche Siedlungskomplex erstreckte sich auf mehrere Inseln zwischen den verzweigten Flußarmen der March. Die charakteristische Vegetation in der nächsten Umgebung des Burgwalls war eine Hartholzaue mit überwiegenden Eichen, Ulmen und Eschen im Waldbestand.³

Das Flußbett um die Haupt- und Vorburg sollte schon ungefähr im 10. Jh. relativ schnell durch einen vorübergehend erhöhten Durchfluß mit einem bis zu etwa 2 m mächtigen Horizont steriler Sande gefüllt und anschließend vom Wasserlauf abgetrennt werden (KLANICA 1972, 38; OPRAVIL 1983b, 33). Später, während des Spätmittelalters und der Neuzeit, wurden die Überreste der ursprünglichen Flußarme durch Überschwemmungssedimente ganz eingeebnet.

Die meisten Holzfunde von Mikulčice lagen in einer Abfallschicht auf der Sohle der ehemaligen Flußarme, wo sie durch eine sandige und darüber liegende lehmige Bettverfüllung überdeckt waren. Die Holzgegenstände gelangten ins Flußbett gemeinsam mit Keramik, Tierknochen, Eisengegenständen und anderen Funden als Abfall oder verlorenes Sachgut. Einige der Holzgegenstände mögen jedoch hierher angeschwemmt worden sein, ähnlich wie die zahlreichen Holzabbrüche, Äste und ganzen Baumstämme (Taf. 3:B). Von den ursprünglichen organischen Überresten sind nur jene erhalten geblieben, die im Bereich unter dem Wasserspiegel lagen. Der später, nach Verfüllung des Flußbetts ansteigende Grundwasserspiegel verhinderte die Luftzufuhr und ermöglichte die Erhaltung der Holzgegenstände.

² Die botanische Holzartenbestimmung wurde von E. OPRAVIL durchgeführt, wofür ihm unser herzlicher Dank gilt.

³ Die Entwicklung der Talaue von Mikulčice und die Rekonstruktion der Vegetation geht vor allem aus den paläobotanischen Analysen der pflanzlichen Makroreste hervor (OPRAVIL 1972; ders. 1978; ders. 1983b; ders. 1998; ders. 1999; ders., dieser Band).



Karte 1. Mikulčice-Valy, Bez. Hodonín. Topographie des frühmittelalterlichen Machtzentrums mit vermutetem Verlauf der ehemaligen Flußarme. 1 - Ringwall der Hauptburg, 2 - archäologisch belegter Verlauf der Vorburgbefestigung, 3 - Erdwall am Ostrand von "Těšický les", 4 - Terrainkanten der erhöhten Teile der Hauptburg und des Suburbiums, 5 - vermuteter Verlauf der Flußarme, 6 - archäologisch belegter Verlauf der Flußarme im 9. Jh., 7 - Ausgrabungsfläche.

Die Holzfunde stammen aus vier Grabungsflächen, die im Raum der verlandeten Flußarme von Mikulčice angelegt wurden (Karte 1, 2). Es handelt sich um einen breiteren Schnitt durch die Vorburgsiedlung und deren Befestigung (Grabungsfläche P 1963-64; Taf. 1) und drei großflächige Abdeckungen im Bereich der Flußarme um die Haupt- und Vorburg (Grabungsflächen K 1966-68, K 1972-75 und K 1977-84; Taf. 2, 3:A). Für die einfachere Orientierung werden diese drei Flächen im nächsten Text nach der Reihenfolge der drei erforschten Brücken bezeichnet: Fläche K 1966-68 als Flußbett um die 1. Brücke, Fläche K 1972-75 als Flußbett nördlich der 2. Brücke und schließlich Fläche K 1977-84 als Flußbett um die 3. Brücke.

Vor der Öffnung der Grabungsfläche P 1963-64 wußte man nichts von der Existenz der einstigen Flußarme. Deshalb brachte die erste Abdeckung methodische Probleme, die mit dem ansteigenden Grundwasser verbunden waren. Später, bei den großflächigen Grabungen, ist es gelungen, dieses Problem durch technische Maßnahmen zu lösen, die auf einem ständigen Abpumpen des Wassers



Karte 2. Mikulčice, Bez. Hodonín. Verbreitung der behandelten Holzfunde.

durch ein System von Brunnen basierten, die man am Rande der Grabungsfläche gebohrt hatte. So konnten ganze Abschnitte der Bettsohle untersucht und die darin liegenden Holzkonstruktionen und -funde geborgt werden.

Die Ergebnisse der Grabungen in den ehemaligen Flußarmen wurden damals nur vorläufig und bündig veröffentlicht.⁴ Weil die Grabungsberichte und die gesamte befundorientierte Publikation aller vier erforschten Flächen im Bereich der Flußarme gegenwärtig in Vorbereitung sind, kann man an dieser Stelle die Fundumstände der Holzfunde nur annähernd und global vorstellen.

Die meisten Holzfunde lagen im angeschwemmten Sand oder Feinschotter, oft in einer Schicht organischen Materials mit Holzabbrüchen, Ästen und weiteren pflanzlichen Makroresten (Taf. 3:B). Weniger kamen sie im Grobschotter vor, der den Untergrund oder teilweise auch die Verfüllung des Flußbetts bildete. In den Grabungsflächen K 1972-75 und K 1977-84 wurden sie auch in den Steindestruktionen der Uferbefestigungen und der Kammerkonstruktion auf der Sohle des Flußbetts gefunden. Tonablagerungen als Bestandteil des Unterteils der Bettverfüllung kamen relativ selten vor, vor allem in der Grabungsfläche K 1972-75. Die Tiefe der Funde bewegte sich meist zwischen 156,10 und 157,20 m über dem Meeresspiegel, was dem Höhenunterschied zwischen der Sohle der Flußarme und dem Grundwasserspiegel in der Zeit der Grabungen ungefähr entspricht. In dieser Zone bewegte sich auch das ursprüngliche Wasserspiegel im Flußbett des 9. Jh. Nur vereinzelt kommen höhere Nivellements wie 157,40 oder 157,80 m im Fall von zwei Funden aus der Grabungsfläche K 1977-84 vor.

Von den insgesamt 166 katalogisierten Funden stammt die größte Menge aus dem Flußbett um die 1. Brücke (K 1966-68; 77 Funde), weniger aus der Grabungsfläche nördlich der 2. Brücke (K 1972-75; 55 Funde) und noch weniger aus dem Flußarm um die 3. Brücke (K 1977-84; 32 Funde). Zum breiten Suchschnitt an der Westseite der Vorburg (P 1963-64) gehören nur zwei katalogisierte Funde. Diese ungleichartige Fundverbreitung spiegelt sowohl die unterschiedliche Intensität des Verkehrs im Bereich der ehemaligen Flußarme wider als auch die differenzierten Lokalbedingungen für die Lagerung und Erhaltung der Holzfunde (Karte 2). Am zahlreichsten kamen die Holzfunde in der nächsten Umgebung der 1. Brücke vor. Etwas seltener befanden sich sie nördlich der 2. Brücke, d.h. bei der nördlichen Mündung des Befestigungsgrabens, der Haupt- und Vorburg voneinander trennte. Die nicht eindeutige Interpretation der Befunde in diesem Raum (Befestigungsmauer mit einer weiteren Brücke, Erosionsbarrieren, Hafen?) erschwert auch die Bestimmung des Ursprungs der hier gefundenen Holzartefakte. Noch ungünstiger waren die Bedingungen im Flußbett um die 3. Brücke, wo das Niveau der Bettsohle ein wenig höher liegt. Aus demselben Grund konnte man aus der unmittelbaren Umgebung der 2. Brücke zwischen Haupt- und Vorburg nur ganz vereinzelte Funde bergen (vgl. Karte 2).

4. Funktionsgruppen

4.1. Bevorratung und Mahl

Unter dieser Gruppe werden diejenigen Holzgeräte angeführt, die zur Speisebereitung, zur Vorratshaltung und als Tafelgeschirr dienten. Es handelt sich um Löffel, eine Rührkelle, Schöpfkellen, ein kleines Gefäßchen und einige Eimer, also um Geräte, die eine alltägliche Verwendung in jedem Haushalt fanden. Daneben befanden sich in Mikulčice ein Fassboden und eine Spanschachtel, die im archäologischen Fundgut seltener vorkommen. Am zahlreichsten sind die geschnitzten und geböttcherten Gefäße, die gedrechselten Gegenstände sind dagegen in dieser Gruppe nur durch eine Bodenplatte eines geböttcherten Gefäßes vertreten.

⁴ Z. KLANICA 1965, 60, Taf. 44, 46A, 48B; ders. 1967, 44f., Taf. 22-23, 46-47; ders. 1968, 61ff., Taf. 45-49, 56-58; ders. 1970, 47; ders. 1973, 51f., Taf. 39; ders. 1974, 56f., Taf. 66-72; ders. 1977, 49, Taf. 14-15; ders. 1980a, 56; ders. 1980b, 27; ders. 1981, 30f.; ders. 1985, 39f., 42; ders. 1987, 35; J. POULÍK 1975, 131ff., Taf. 79-83; J. TEJRAL 1975, 46. Im Zusammenhang mit der Auswertung der urzeitlichen Besiedlung von Mikulčice wurde die Problematik der Flußarme kurz behandelt bei POLÁČEK (1997, 38).

Die *Löffel* sind durch 2 Fragmente von Löffellaffen aus dem Holz der Esche und eines nicht näher bestimmbareren Laubbaumes vertreten (Abb. 1:1-2). Das dritte, am besten erhaltene Exemplar Kat.Nr. 3 ist heute leider verloren (Abb. 1:3). Es handelt sich um Löffel mit kreis- oder ovalförmiger, nur leicht ausgehöhlter Laffe, deren schlechte Erhaltung sowie geringe Anzahl jedoch keine Basis für einen Vergleich oder eine Verallgemeinerung liefern. Löffel kann man in großen Serien z.B. in Novgorod, Opole oder Gdańsk finden, wo sie oftmals verziert sind.⁵ Die Löffelfunde von Mikulčice stammen aus der Umgebung der 1. und 3. Brücke (s. Karte 3).

Ein löffelartiges Gerät Kat.Nr. 4 aus dem Flußbett um die 1. Brücke läßt sich als *Rührkelle* interpretieren (Abb. 1:4; Karte 3). Sie wurde aus Eichenholz geschnitzt und eignete sich vor allem zum Rühren. Gegenüber den meisten vergleichbaren Funden, z.B. von Århus-Søndervold, Elisenhof, oder Gdańsk weist der Mikulčicer Fund nur einen kurzen Griff auf.⁶ Obwohl es nicht ausgeschlossen ist, daß ein Teil des Griffes abgebrochen ist, könnte es sich angesichts der Parallelen von Gdańsk durchaus um die ursprüngliche Länge handeln (vgl. BARNYCZ-GUPIENIEC 1959, Taf. VI:4, 5).

Einen relativ großen Komplex von 16 Gegenständen stellen die geschnitzten Holzgefäße dar, die kellen- oder schalenförmigen Gefäßchen mit Griffen, die wir zusammenfassend als *Schöpfkellen* bezeichnen:

Kat.Nr.	Abb.	Holzart	Inv.Nr.	Fundnr.	Grabungsfläche
5.	2:4	<i>Acer platanoides</i>	607/67	K 1455/67	K 1966-68
6.	2:5	<i>Acer platanoides</i>	615/67	K 857/67	K 1966-68
7.	4:4	<i>Acer pseudoplatanus</i>	620/67	K 1126/67	K 1966-68
8.	5:1	<i>Acer platanoides</i>	657/67	K 1058/67	K 1966-68
9.	2:3	<i>Fraxinus excelsior</i>	658/67	K 1416/67	K 1966-68
10.	3:1	<i>Fraxinus sp.</i>	1426/69	K 1138/67	K 1966-68
11.	3:3	<i>Quercus sp.</i>	1427/69	K 961/67	K 1966-68
12.	4:2	?	1429/69	K 960/67	K 1966-68
13.	2:1	<i>Fraxinus sp.</i>	530/73	K 1727/73	K 1972-75
14.	3:4	<i>Acer platanoides</i>	531/73	K 1809/73	K 1972-75
15.	4:3	<i>Acer sp.</i>	2416/73	K 1438/73	K 1972-75
16.	3:2	<i>Acer sp.</i>	3338/75	K 1082/74	K 1972-75
17.	5:4	<i>Quercus sp.</i>	2938/82	K 762/82	K 1977-84
18.	4:1	<i>Quercus petraea</i>	772/83	K 1050/83	K 1977-84
19.	2:2	<i>Quercus sp.</i>	185/98	K 1183/73	K 1972-75
20.	5:3	<i>Ulmus sp.</i>	186/98	K 1076/73	K 1972-75

Die Kellen mit langem Griff sind in Mikulčice durch 4 Exemplare vertreten (Abb. 4), weitere 7 Funde entsprechen der Form mit kurzem Griff, d.h. den Schöpfkellen oder Schalen (Abb. 2, 3:2, 4), die restlichen Funde sind nicht näher bestimmbar Gefäßchen mit abgebrochenem Griff (Abb. 3:1, 3, 5:1, 4) oder im ganz fragmentarischen Zustand (Abb. 5:3). Die 14-33 cm langen Kellengriffe gehen schräg nach oben (Abb. 4), manchmal leicht geschwungen, in einem Fall mit Andeutung eines hakenförmigen Endes (Abb. 4:4). Als Rohstoff zur Herstellung der Kellen dienten dazu geeignete Unterteile von Ästen: Der Gefäßkörper wurde aus dem verdickten, aus dem Baumstamm herauskommenden Teil gefertigt, während das Stangenholz des Astes auf den Griff entfiel. Deshalb kommt auf dem Gefäßkörper der Kellen manchmal ein Knorren vor, der die Entwertung des Gerätes bereits in der Herstellungsphase verursachen konnte (Abb. 4:1, 3, 4). Aus diesem Grund lassen sich zwei von vier gefundenen Kellen als Ausschußprodukte bezeichnen (Abb. 4:1, 4).

Die Schöpfkellen mit kurzem Handgriff weisen ein konisches, kugeliges oder schiffsförmiges Gefäßchen mit einem Mündungsdurchmesser zwischen 9 und 11 cm auf. Der aus dem Rand oder aus der Wandung eng unter dem Rand heraussteigende kurze flache Handgriff ist waagrecht (Abb. 2:2-5)

⁵ Novgorod (KOLČIN 1968, 43f., Abb. 32, Taf. 27-29), Opole (BUKOWSKA-GEDIGOWA - GEDIGA 1986, Tab. 10-18: "Iyżki"), Gdańsk (BARNYCZ-GUPIENIEC 1959, 23f., Abb. 6-7, Taf. 3-4).

⁶ Elisenhof (SZABÓ u.ä. 1985, 89, Taf. 18:157), Århus-Søndervold (ANDERSEN u.ä. 1971, 245), Gdańsk (BARNYCZ-GUPIENIEC 1959, 24, Taf. VI).

oder hoch gehoben (z.B. Abb. 3:2, 4); nur einmal ist ein dünner senkrechter Griff vorhanden (Abb. 2:1, Taf. 5:A, B). Das letztgenannte Exemplar Kat.Nr. 13 unterscheidet sich auch in seiner ganzen Ausführung von den zuvor erwähnten Schöpfkellen: Das Gefäßchen ist sorgfältig und fein aus Eschenholz geschnitten, durch Abschneiden der Mündungsinnecke entstand ein verjüngter Rand, der Boden wurde außen am Rande mit leicht abgesetzten, flachen Dellen einsäumt, der nach oben verbreiterte Griff hatte profilierte Kanten. Es handelt sich um einen der ganz seltenen einfach verzierten Holzgegenstände von Mikulčice, der vermutlich als Bestandteil des Tafelgeschirrs benutzt wurde.

Die Bevorzugung von Knollen des Ahorns oder anderer Laubbäume als Material zur Herstellung geschnittener Gefäße (vgl. CAPELLE 1983, 398f.) belegen auch die Funde der Schöpfkellen von Mikulčice, die am häufigsten aus Ahornholz gefertigt sind (7x), weniger aus Eiche (4x) oder Esche (3x), vereinzelt aus Ulme (1x). Zuerst wurde die äußere Form des Gerätes herausgearbeitet, erst dann der Innenraum des Gefäßchens ausgehöhlt; das zeigen die Halbfabrikate von Mikulčice (Abb. 4:1, 4; 3:2-?) und anderen Fundstätten sehr deutlich (ibid., 399). Derartige geschnittene Gefäße erzeugte man für den Eigenbedarf, zur Herstellung reichte ein übliches Messer.

Die Schöpfkellen fanden im Haushalt vielfältige Verwendung, besonders bei der Bevorratung, beim Kochen und beim Tafeln. Während die Formen mit langen Griffen vornehmlich zum Schöpfen geeignet waren, konnten die Schalen mit kurzen Griffen auch zum Trinken benutzt werden. Die Kellen, Schöpfer und Schalen lassen sich auf einer ganzen Reihe frühmittelalterlicher Fundstätten der Nordzone Europas finden. Nur als Beispiel erwähnt seien einige mit den Funden von Mikulčice vergleichbare Exemplare aus Haithabu, Groß Raden, Opole und Novgorod.⁷ Ein weiterer Fund ist aus der Nähe von Mikulčice zu nennen, und zwar aus dem Siedlungskomplex des slawischen Burgwalls im slowakischen Pobedim, wo sich in der Lage "Zapupovec" bei der Ausgrabung zweier Brunnen aus großmährischer Zeit zwei Kellen und weitere Fragmente von geschnittenen Gefäßen fanden (VENDTOVÁ 1966, 417ff., Abb. 3, 5:1, 5, 6).

Die Kellengriffe waren am Ende oft mit einem Haken, gelegentlich auch mit einem geschnitztem Tierkopf versehen. Den Mikulčicer Schalen mit kurzem waagrechttem Handgriff ähneln beispielsweise insbesondere einige als Trinkgefäße angeführte Exemplare von Elisenhof (SZABÓ u.ä. 1985, 65ff., Kat.Nr. 96, 107-108) und einige der neun in einer Grube aus dem 10. Jh. in Novgorod gefundenen Schalen, die als Überrest eines heidnischen Gelages interpretiert wurden (KOLČIN 1968, 44, Taf. 30).

Die Funde der Schöpfkellen von Mikulčice konzentrierten sich im Flußbett um die 1. Brücke (8x) und nördlich der 2. Brücke (6x). Dagegen fanden sich bei der Abdeckung des letzten Abschnittes des Flußarms um die 3. Brücke nur 2 Exemplare (Karte 3). Ins Flußbett gerieten die Geräte höchstwahrscheinlich beim Wasserschöpfen. Die Schöpfkellen bildeten sicher einen üblichen Bestandteil der altmährischen Haushaltsausstattung, aber manche Stücke, z.B. die Schale mit flachem senkrechtem Griff Kat.Nr. 13, gehörten vermutlich zum Tischservice der höher gestellten Leute in Mikulčice.

Ein kleines *ausgehöhlt*es Gefäßchen Kat.Nr. 21 (Abb. 5:2) fand sich in der Grabungsfläche um die 3. Brücke (Karte 3). Es ist aus Eichenholz geschnitten und könnte als Salzbüchse, Gewürzbehälter oder für andere lose oder zähflüssige Stoffe, eventuell auch für kleine Gegenstände Verwendung gefunden haben. Die als Salzbüchsen bezeichneten geschnittenen Gefäßchen aus den Schichten des 10.-14. Jh. in Novgorod sind nur unwesentlich größer (KOLČIN 1968, 44-45, Abb. 34).

An geböttcherten Gefäßen lassen sich in Mikulčice die *Eimer* und ein Faß oder Bottich belegen. Ein Eimer, Kat.Nr. 28, ist ganz erhalten einschließlich der Eisenbeschläge, drei Eimer erhielten sich ohne Eisenteile (Kat.Nr. 22, 23, 29). Hinzu kommen fünf vollständig oder teilweise erhaltene kreisförmigen Bodenplatten von geböttcherten Gefäßen, am ehesten ebenfalls von Eimern:

Kat.Nr.	Abb.	Holzart	Inv.Nr.	Fundnr.	Grabungsfläche	Anmerkung
22.	6	<i>Taxus baccata</i>	10946/64	P 1330/64	K 1963-64	Eimer
23.	7	<i>Taxus baccata</i>	558/67	K 664/67	K 1966-68	Eimer
24.	12:3	<i>Taxus baccata</i>	592/67	K 1017/67	K 1966-68	Bodenplatte (?)

⁷ Haithabu (SCHIETZEL 1970, 82, Abb. 5), Groß Raden (SCHULDT 1985, 133, Abb. 125:14, 16; 138:52), Opole (BUKOWSKA-GEDIGOWA - GEDIGA 1986, Tab. 10-17:"czerpaki"), Novgorod (KOLČIN 1968, 44-48, Taf. 30-34).

25.	12:2	<i>Taxus baccata</i>	593/67	K 1307/67	K 1966-68	Bodenplatte
26.	12:1	<i>Abies alba</i>	594/67	K 1142/67	K 1966-68	Bodenplatte (?)
27.	12:5	<i>Quercus sp.</i>	649/67	K 1187/67	K 1966-68	Bodenplatte
28.	8-9	<i>Taxus baccata</i>	4833/74	K 1271/74	K 1972-75	Eimer
29.	10-11	<i>Taxus baccata</i>	3342/75	K 1338/74	K 1972-75	Eimer
30.	12:4	<i>Taxus baccata</i>	2942/82	K 686/82	K 1977-84	Bodenplatte

Von den vollständig erhaltenen Eimern sind einige zylindrisch bis leicht konisch, andere haben eine ovale Form. Der ovale Eimer Kat.Nr. 23 war einseitig verflacht, wodurch eine im Querschnitt halbkreisförmige Form mit abgerundeten Ecken entstand (Abb. 7). In drei Fällen verengten sich die Wände zur Mündung hin ein wenig, beim Eimer Kat.Nr. 29 verbreiterten sie sich hingegen geringfügig nach oben (Abb. 10-11). Die Eimer bestanden aus 5 bis 11 ursprünglich mit Eisenreifen zusammengehaltenen Dauben und waren mit einer eingesetzten Bodenplatte versehen. Der obere Daubenrand ist gerade abgeschnitten mit sanft abgerundeten Kanten. Es ließen sich weder Falz noch Nut für einen Deckel beobachten, wenn wir den rechteckigen, nicht näher erklärbaren Ausschnitt in der Wandung von Kat.Nr. 22 außer Acht lassen. Die Eimer haben eine Höhe von 16 bis 25 cm, der Bodendurchmesser beträgt bei den zylindrischen Formen 14 bis 16 cm, bei den ovalen Formen 25 x 15 cm und 21 x 11 cm. Die Durchmesser der einzeln gefundenen Bodenplatten bewegen sich zwischen 10 und 23 cm. Die Mehrzahl der Eimer von Mikulčice wurde aus Eichenholz hergestellt. Tannenholz, nur bei einer Bodenplatte belegt, war wegen der guten Spaltbarkeit ebenfalls ein beliebtes Material für geböttcherte Gefäße. Ungewöhnlich sind dagegen die bei zwei anderen Bodenplatten benutzten Holzarten, Ahorn und Eiche; damit läßt sich vielleicht erklären, warum bei der angeführten Ahornplatte Kat.Nr. 24 eine unterschiedliche Bearbeitungstechnik, nämlich das Drechseln, angewandt wurde (Abb. 12:3). Die Wahl des festeren und härteren Eichenholzes bei der Bodenplatte Kat.Nr. 27 mag mit dem größeren Durchmesser des Gefäßes (Dm. ca. 23 cm) oder mit seiner konkreten Funktion zusammenhängen (Abb. 12:5).

Der ovale Eimer Kat.Nr. 28 erhielt sich vollständig, einschließlich der Eisenbeschläge (Abb. 8-9). Der Eimermantel ist mit 6 engen Eisenrippen und 4 breiten Blechbändern beschlagen, wobei im Unterteil des Gefäßes ein Streifen leer bleibt. Eines der Eisenbänder weist eine Verzierung aus durchbrochenen Kreisen und Dreiecken auf. Die einfachen länglichen oder trapezförmigen Attachen stecken zwischen den Dauben und dem Eisenmantel des Eimers. Die Bügelenden sind nach außen gebogen und mit nietförmig ausgehämmerten rechteckigen Köpfen versehen. Der Eimer gehörte vermutlich zu einem in der höheren Schicht des großmährischen Mikulčice benutzten Trinkservice. Es handelt sich um den einzigen Eimer mit einem derartigen Durchbruchornament aus Mikulčice. Die Ausführung des Ornaments entspricht den beiden Eimern aus dem großmährischen Gräberfeld in Staré Město - "Na Valách" (HRUBÝ 1955, 157f., Abb. 24, Taf. 49). Die ovalen Eimer dienten nach V. HRUBÝ (1955, 158) als Reitereimer. Obwohl dieser Ansicht nicht allgemein akzeptiert wird (vgl. DOSTÁL 1966, 86), würde dem die Form des Eimers Kat.Nr. 23 mit einseitiger Verflachung entsprechen (Abb. 7). Die mit Eisenblech beschlagenen Eimer gehören zu den typischen Gegenständen großmährischer Provenienz, die sich im mittleren Marchgebiet konzentrieren (DOSTÁL 1965, 374f., Karte 1a, b).

Was die drei Eimer mit vollständiger Holzerhaltung Kat.Nr. 22, 23 und 29 betrifft, so läßt sich die Zahl und Form der Eisenbeschläge nach den Abdrücken auf den Dauben nur annähernd rekonstruieren. Die Eimer wurden mit jeweils drei Eisenreifen von 1,1 bis 3,2 cm Breite zusammengehalten, wobei auf einem Gefäß immer Reifen unterschiedlicher Breite vorkamen. Die Attachen waren bei zwei Gefäßen vogelschwanzförmig (Abb. 7, 10-11), bei dem dritten Eimer ließ sich auf einer Seite des Gefäßrandes ein Abdruck einer trapezförmigen Attache beobachten, auf der gegenüberliegenden Seite befand sich ein rechteckiger Ausschnitt unbekanntem Zwecks (Abb. 6).

Die Eimer dienten vor allem zum Schöpfen, zum Transport und zur Aufbewahrung des Wassers oder anderer Flüssigkeiten. Die kleineren Eimer könnten auch als Tafelgeschirr gedient haben, die verzierten Prunkstücke als Bestandteil des feierlichen Trinkgeschirrs. In der normalen Haushaltsausstattung erscheinen Eimer seit der Frühlatènezeit. Ihre Beliebtheit dauerte über die römische Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit hinaus bis zum Frühmittelalter, wobei sie manchmal mit eisernen oder bronzenen Beschlägen verziert sind. In Mittel- und Nordeuropa werden sie in dieser Zeit vor allem als Bestandteil des Trinkgeschirrs in den Bestattungen angetroffen. Eimer mit eisernen, eventuell bronzenen

Beschlägen kommen oft auf den awarisch-slawischen Gräberfeldern vor, und die Tradition der Eimerbeigabe in den Gräbern dauert im slawischen Siedlungsgebiet an (STEUER 1986).

Daß der Eimer ein üblicher Bestandteil der altmährischen Haushaltsausstattung war, belegen zahlreiche Funde aus Siedlungen, Gräberfeldern und Hortfunden des 9.-10. Jh.⁸ Von der symbolischen Bedeutung der Eimer zeugt nicht nur ihre Beliebtheit als Grabbeigabe, sondern auch ihre Verbindung mit der christlichen Symbolik, wie dies die Exemplare mit Vogel- und Kreuzmotiven illustrieren (vgl. POULÍK 1970, 141).

Unter den klimatischen Bedingungen des nördlichen Mitteldonaubeiets erhielten sich die hölzernen Teile der Eimer nur ganz selten. Eine gewisse Ausnahme ist das großmährische Gräberfeld "Na Valách" in Staré Město, wo es dank günstiger Grabungsbedingungen gelang, Angaben über Maße und Formen der Gefäße festzustellen (HRUBÝ 1955, 151ff.). Die Höhe der Eimer bewegte sich ähnlich wie bei den beschriebenen Funden von Mikulčice zwischen 16 und 25 cm, was auf ein Gefäßvolumen von 2 bis 3,5 l schließen läßt. In drei Gräbern kamen Eimer mit einer Höhe von kaum 10 cm vor (ibid.), sehr kleine Gefäße also, zu denen auch unsere Bodenplatte Kat.Nr. 24 gehört hat.

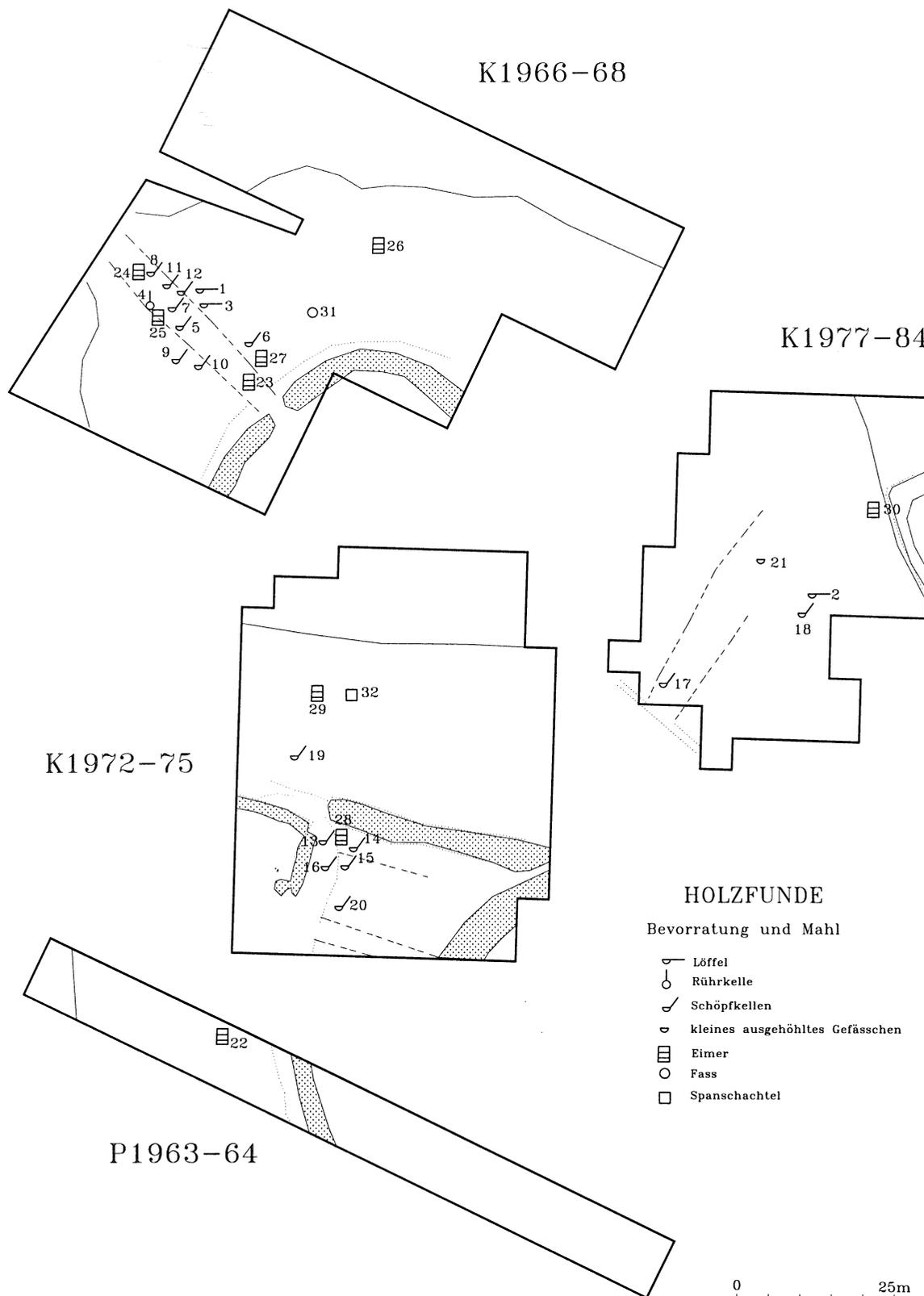
Von Staré Město stammen auch andere Holzgefäße - eine mit Eisenblech beschlagene Feldflasche, Teller und ein kleines faßförmiges Gefäß mit Deckel aus dem Gräberfeld "Na valách" (HRUBÝ 1955, 161ff., Abb. 25-26; HOCHMANOVÁ-VÁVROVÁ 1962, 208, 235, Taf. XI:10), ebenso eine mit Bronzeblech beschlagene Feldflasche aus dem Gräberfeld in "Špitálky" (ZELNITIUS 1931, 24; NIEDERLE 1933; HRUBÝ 1955, 161). Der Vermutung von V. HRUBÝ (1955, 305), daß es sich um gedrechselte Gefäße handelte, läßt sich jedoch nicht überprüfen. Es ist ungewiß, ob es der schlechte Erhaltungsstand dieser Holzgefäße bei der Freilegung überhaupt erlaubte, diese Frage genau zu beurteilen.

Ein bemerkenswerter Befund des 9. Jh. ist der Komplex von 12 "in situ" entdeckten Eimern im Objekt 41 in der "Südvorburg" des Burgwalls von Břeclav-"Pohansko" (BARTOŠKOVÁ 1986, 44f.; VIGNATIOVÁ 1992, 66, Tab. 10). Die Eimer, in Gruppen auf dem Fußboden entlang einer Wand des Hauses gefunden, werden von J. VIGNATIOVÁ (1992, 66) als Beleg für eine Böttcherei oder eine außerordentlichen Ansammlung von Getränken anlässlich einer Familienfeier interpretiert. 5 Eimer aus diesem Fundkomplex haben eine mittlere Größe von 12 bis 20 cm, 7 Eimer lassen sich größeren Formen zuordnen (Dm. 20-30 cm). Alle Gefäße waren konisch - 9 leicht und 4 stärker konisch. Zu nennen ist noch ein zweiter Befund aus Břeclav-"Pohansko", nämlich eine Anhäufung von Eimerbeschlägen in einem Brunnen, Obj. 358, zeigt er doch die Eimer in ihrem funktionellen Zusammenhang (ibid. 66, Tab. 132).

Die vier gut erhaltenen Holzeimer aus Mikulčice sind recht klein; ungefähr so groß wie die Eimer von den Gräberfeldern, die im Vergleich zu den Siedlungsfunden meist ein geringeres Volumen aufweisen. Die Eimerfunde von Mikulčice stammen aus allen vier erforschten Abschnitten der Flußarme um die Burg. Sie zeugen vermutlich vom Wassers schöpfen für den Bedarf der Siedlung. Die genaue Kartierung zeigt eine kaum abweichende Streuung verglichen mit dem Verteilungsmuster anderer Gruppen von Holzfinden. Die geböttcherten Gefäße befinden sich oft in etwas größerer Entfernung von den Brücken und den begehbaren Ufern (vgl. Karte 3:22, 26, 29). Vielleicht hat das die Strömung des Gewässers verursacht, die die Eimer weit tragen konnte.

Zu den Einzelfunden reiht sich in Mikulčice ein Teil einer großen Bodenplatte Kat.Nr. 31 aus der Grabungsfläche um die 1. Brücke (Karte 3). Die Eichenplatte mit einem rekonstruierten Durchmesser von ca. 70 cm gehört zu einem großen geböttcherten Behälter, vermutlich zu einem Faß oder einem Bottich (Abb. 13). Fässer eigneten sich vor allem zum Weintransport, aber auch zur Aufnahme anderer flüssiger, feuchter, fetter oder salziger Waren (CAPELLE 1994). Im Unterschied zu den Fässern dienten die oben offenen Bottiche und Tonnen hauptsächlich als Vorrats-, Wasch- oder Produktionsgefäße (CAPELLE 1978). Im archäologischen Material finden wir die Fässer zumeist in Sekundärbenutzung, z.B. in Haithabu als Brunnenröhren (JANKUHN 1938, 109, Abb. 89; ders. 1986, 152, Abb. 66). Für den ursprünglichen Zweck der Fässer von Haithabu als Weintransportbehälter spricht auch das benutzte Tannenholz, dessen Ursprung mit Rücksicht auf die bekannten Grenzen des natürlichen

⁸ Siehe z.B. KLÍMA 1985, 110ff.; VIGNATIOVÁ 1992, 66f.; HRUBÝ 1955, 151ff.; DOSTÁL 1966, 85f. und BARTOŠKOVÁ 1986, 89ff.



Karte 3. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde der Funktionsgruppe "Bevorratung und Mahl" mit Katalognummern.

Verbreitens dieses Gehölzes wahrscheinlich im oberen Rheingebiet zu suchen ist (BEHRE 1983, 103, 109, Taf. 3; JANKUHN 1986, 152). Aus Haithabu sind weitere sehr große geböttcherte Gefäße bekannt, z.B. eine in die Erde eingelassene Holzwanne, die vermutlich als Waschbottich benutzt wurde (JANKUHN 1943, 42, 47f., Abb. 18; vgl. CAPELLE 1976, 40). Die in den großen wikingerzeitlichen Schiffsgräbern von Oseberg und Gokstad in Norwegen geborgenen Bottiche könnten sowohl zum mitgegebenen Hausrat als auch als Trinkwasserbehälter zur Schiffsausstattung (ibid.) gehört haben. Drei Tonnen aus Oseberg weisen die Größenverhältnisse Höhe/Bodendurchmesser 49/46 cm, 64,5/100 cm und 84/76 cm auf, sie haben Dauben aus Eichenholz, Böden aus Eichen- bzw. Eschenholz und Reifen aus Eschenholz (GRIEG 1928, 158ff. Taf. XII). Unter den geböttcherten Gefäßen aus Opole gibt es sogar Fässer und Bottiche mit einem Inhalt von 40-220 l (KAŹMIERCZYK 1965, 479ff., Abb. 5, 6, 8).

Weit verbreitet waren Fässer und Tonnen in den mittelalterlichen Städten. Als Beispiel sei Lübeck genannt, wo man in den Erdboden eingegrabene Tonnen und Fässer fand, die einerseits zum Aufnehmen vom Regenwasser, Dung, Unrat oder Abfall, andererseits als Behälter für Trinkwasser am Grunde der Brunnen dienten (NEUGEBAUER 1975, 122). Diese Brunnenfässer mit bis zu 210 cm langen, sorgfältig zusammengesetzten Dauben wurden nach NEUGEBAUER (ibid.) speziell für diesen Zweck hergestellt.

Der Behälter, von dem unser Bodenfragment Kat.Nr. 31 stammt, läßt sich zwar nicht rekonstruieren, aber er zeigt doch, daß in Mikulčice auch recht große geböttcherte Behälter benutzt wurden. Ob sie zur Aufbewahrung von kostbaren Flüssigkeiten dienten, z.B. Wein, oder ob sie zu anderen Wirtschaftszwecken genutzt wurden, ist schwer zu entscheiden. Die Verwendung von Eichenholz wie in unserem Fall ist bei solchen großen geböttcherten Behältern üblich (vgl. z.B. KOLČIN 1968, 12; STĚPNIK 1996, 270).

Die Funde von geböttcherten Holzgefäßen des 10.-13. Jh. in Gdańsk (BARNYCZ-GUPIENIEC 1959, 33ff.), Opole (KAŹMIERCZYK 1965; BUKOWSKA-GEDIGOWA - GEDIGA 1986, Tab. 10-18: "klepki" und "nacznia klepkowe"), Novgorod (KOLČIN 1968, 24ff., Abb. 15-17) und anderen Fundstätten geben eine gute Vorstellung von dem breiten Spektrum der im Frühmittelalter benutzten Daubengefäße. Dem entspricht die Vielfalt der für geböttcherte Gefäße bekannten alten slawischen Begriffe (vgl. NIEDERLE 1921, 324ff.). Unter den Bodenbedingungen der archäologischen Fundstätten des südlichen Mitteleuropas blieben von den Böttchereiprodukten zumeist nur die Eisenbeschläge erhalten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dort neben den eisenbeschlagenen Gefäßen auch solche mit Holzreifen eine breite Verwendung fanden, wie das die Parallelen von den weiter nördlich gelegenen Fundorten Europas deutlich zeigen.

Zu den Holzgefäßen zählen auch die sog. *Spanschachteln*, kleine Behälter aus dünnem, furnierartigem Holz oder aus Rinde. In derartigen Behältern verwahrte man vermutlich lose Stoffe, kleine Geräte und sonstige Gegenstände, vielleicht sogar Flüssigkeiten. Aus Rinde ist auch der Fund Kat.Nr. 32 aus dem Flußbett nördlich der 2. Brücke (Karte 3; Abb. 14). Die einzelnen Teile der ovalen Schachtel, aus der Rinde eines nicht näher bestimmten Laubbaumes geschnitten, waren mit einer Bastschnur zusammengenäht (KLANICA 1974, 57). Die Maße des Gefäßes lassen sich wegen des fragmentarischen Zustandes nur annähernd bestimmen: Länge 11 cm, Höhe 4 cm. Der Boden wurde mit Rücksicht auf die benutzte Naht zum Verbinden mit der Wand vermutlich ebenfalls aus Rinde hergestellt. Die Schachtel dürfte ursprünglich mit einem Deckel versehen gewesen sein.

Die Voraussetzungen für die Erhaltung solcher brüchiger Behälter sind noch ungünstiger als bei den übrigen Holzfunden. Trotzdem konnte B.A. KOLČIN im Jahre 1968 (49f., Abb. 41, Taf. 36-37) aus den Schichten des 10.-15. Jh. in Novgorod mehr als 1100 Gefäßteile aus Birkenrinde anführen. 11% davon gehörten zu kleinen Schachteln runder oder ovaler, manchmal auch länglicher Form, die in ihren Maßen mit dem Fund von Mikulčice vergleichbar sind. Böden und Deckel wurden oft aus Holz hergestellt. Die Birkenrindenwandungen waren mit dem Holzboden durch Holzstifte verbunden, zum Verbinden der Birkenböden mit der Wandung dienten Bastfäden und verschiedene Nahtarten. Die Überlappung der senkrechten Wandung wurde durch Bastnähte oder spezielle Verschlüsse zusammengehalten. Manche Exemplare wurden mit eingepressten oder geritzten Ornamenten versehen, einige der Deckel trugen Aufschriften (ibid.).

Auf die Baumrindenbehälter beziehen sich vermutlich die altslawischen Begriffe *korec* (*корѣ*, *корѣць*) und *úbor*, *úborek* (*аборѣ*, *аборѣць*); der erste Begriff hatte zumeist die Bedeutung eines Holz-

oder Metallgefäßes zum Getreidemessen, bereits bei Helmold erwähnt, der zweite Terminus ist aus dem althochdeutschen Ambar - Eimer schon in einer relativ frühen Zeit übernommen (NIEDERLE 1921, 325f., Abb. 103). Hierzu gibt es alte böhmische sowie russische Berichte, und mancherorts erhielt sich der Gebrauch des Wortes *úborek* für ein Gefäß aus Lindenholz und Bast, das zum Sammeln von Erdbeeren und Kirschen diente (ibid.).

Spanschachteln zylindrischer oder ovaler Form, mit Bast zusammengenäht und oft mit einem Deckel versehen, sind aus einer ganzen Reihe vor- und frühgeschichtlicher Fundstätten bekannt (vgl. CAPELLE 1983, 399ff.; PAULSEN 1992, 91f.). Solche aus Rinde oder Spänen hergestellte Behälter wurden in den bronzezeitlichen Baumsärgen des Nordens gefunden; sie enthielten oft kleine Gegenstände wie Pfieme, Kämmе, Schnüre, zuweilen auch größere Sachen wie Hauben, eventuell Reste von Getränken (BRØNDSTED 1962, 58f.).⁹ Ähnliche Behälter aus der vorrömischen und römischen Eisenzeit in Schweden wurden meist aus Lindenrinde zusammengenäht und dann mit Harzkitt abgedichtet. Sie dürften als Behälter für Flüssigkeiten sowie für Butter, Speck Schmalz und Tran gedient haben (GRANLUND 1939; vgl. SANDERMANN 1965). Die frühgeschichtlichen Exemplare sind oft mit geometrischen Ornamenten verziert. Von mehreren Schachteln aus dem Alemannengräberfeld Oberflacht sind zwei rekonstruiert, die kleinere hat eine zylindrische, die größere eine ovale Form. Beide bargen den gleichen Inhalt: Spinn-, Web- und Nähutensilien (PAULSEN - SCHACH-DÖRGES 1972, 59ff., Abb. 33-34). Wahrscheinlich sind alle Spanschachteln aus Oberflacht aus Esche gefertigt (PAULSEN 1992, 91ff.). Der verzierte Wandungsspan zweier von dem wikingerzeitlichen Handelsplatz Haithabu veröffentlichter Schachteln wurde ähnlich wie bei dem Exemplar von Mikulčice durch eine zweireihige senkrechte Naht zusammengehalten (SCHIETZEL 1970, 84f., Abb. 6). Diese sowie weitere Spanschachteln aus Haithabu hatten Wandungen aus Eschen- oder Birkenholz und besaßen meistens Böden aus Eiche (BEHRE 1983, 110). Im Hinblick auf das benutzte Holzmaterial und die Verzierung ähneln die Funde von Haithabu den Spanschachteln des 9./10. Jh. aus York (MORRIS 2000, 2293ff.). Ein ikonographischer Beleg für die Verwendung der Spanschachteln im Mittelalter stammt aus dem späten 14. Jahrhundert aus Nürnberg (PAULSEN - SCHACH-DÖRGES 1972, Abb. 35). Daß die Tradition der Herstellung dieser Behälter bis in die neueste Zeit dauerte, belegen volkskundliche Zeugnisse und die moderne industrielle Produktion (PAULSEN 1992, 95f.).¹⁰

Die Baumrindenschachtel in Mikulčice zeigt, daß solche leichten brüchigen Behälter auch im Milieu des großmährischen Zentrums bekannt waren. Über ihre Bestimmung läßt sich nichts weiter sagen, als daß sie vermutlich zur Aufbewahrung kleinerer Gegenstände gedient haben oder auch als Behälter für feste oder flüssige Substanzen. Die nächsten Parallelen bestehen in den zahlreichen Funden von Novgorod.

Die Funktionsgruppe "Bevorratung und Mahl" umfaßt somit ein Spektrum von Haushaltsgeräten, und zwar hauptsächlich geschnitzte und geböttcherte Gefäße. Mit Ausnahme der Bodenplatte Kat.Nr. 24 fehlen uns jedoch eindeutige Belege für gedrechselte Gefäße. Die geschnitzten Geräte stellen die einfachsten, mit bloßem Messer, Hackmesser oder einfachem gebogenem Eisenband hergestellten Produkte des Hauswerks dar. Die geböttcherten Gefäße lassen sich hingegen als Produkte spezialisierten Handwerks an der Grenze zwischen Böttcherei und Schmiedehandwerk deuten. Im Unterschied zur gedrechselten Produktion, die vermutlich nur für die oberste Schicht der Bewohner von Mikulčice bestimmt war und deshalb im Fundgut nur schwache Spuren hinterließ, erreichte das Niveau der geböttcherten Erzeugnisse im Milieu Großmährens eine hohe technologische und ästhetische Qualität. Die Fundlage der meisten Gegenstände der Gruppe "Bevorratung und Mahl" spiegelt die Verwendung der Gefäße zum Wasserschöpfen wider, obwohl manche von ihnen ohne Zweifel ganz zufällig ins Flußbett gerieten.

⁹ Konkrete Beispiele für Spanschachteln aus Borke und Holz aus bronzezeitlichen Baumsärgen Dänemarks siehe z.B. bei BOYE 1896, 40, 57, 61, 76, 85, 91, 116, Taf. VIII:1-2, X:6; XIV:4, XVII:6, XIX:5, 6, XXIII:8.

¹⁰ Zur Technologie der Herstellung der Spanschachteln s. PAULSEN - SCHACH-DÖRGES 1972, 59f. oder PAULSEN 1992, 92.

4.2. Spiel

Eindeutig als Spielzeug läßt sich der Kreisel Kat.Nr. 35 aus dem Flußbett nördlich der 2. Brücke ansprechen. Aus der selben Grabungsfläche stammt die Kugel Kat.Nr. 33, die man ähnlich wie das "Titschkerl" Kat.Nr. 36 aus dem Flußbett bei der 3. Brücke nur mit Vorbehalt dem Spielzeug zuordnen kann (Karte 4).¹¹

Der *Kreisel* (Abb. 15:3) hat eine ganze Reihe von Analogien in den Siedlungen des 10.-13. Jh. im nördlich gelegenen Teil Europas. Ganze Serien von Kreiseln aus Novgorod, Gdańsk, Szczecin und Wolin sowie Einzelfunde z.B. aus Kołobrzeg, Spandau oder Alt Lübeck zeugen von der Beliebtheit dieses Kinderspieles im Milieu der frühmittelalterlichen, vornehmlich slawischen Fundstätten.¹² Die frühmittelalterlichen Funde außerhalb des slawischen Siedlungsgebiets sind wesentlich seltener, obwohl sie auch dort regelmäßig vorkommen. Zwei in York gefundene, sekundär als Kreisel benutzte Abfallstücke vom Gefäßdrechseln sind 65 und 59 mm hoch und stammen aus dem 2.-3. Drittel des 10. Jh. sowie vom Ende des 10. bis zur 1. Hälfte des 11. Jh.; ein doppelkonischer, in die 1. Hälfte des 11. Jh. datierter Kreisel wurde in Winchester gefunden.¹³ Kreiseln ähnlicher Form kommen in den städtischen Siedlungen des Mittelalters und der frühen Neuzeit vor.¹⁴

Bei den Grabungen in Novgorod fand man über 700 Kreiseln (RYBINA 1992, 175f.). Sie stammen aus Schichten des 10.-15. Jh., wobei sie am häufigsten im 14. Jh. vorkamen. Meistens waren die Kreiseln 5-6 cm hoch mit einem Durchmesser von 4-5 cm, einige Stücke erreichten jedoch eine Höhe von 11 cm und einen Durchmesser von 8,5 cm. Sie wurden meist mit Hand geschnitzt, erst vom Ende des 13. Jh. auch gedrechselt. Nur ein kleiner Teil der Spielzeuge trägt eine geschnitzte Verzierung (KOLČIN 1971, 51). In Gdańsk treten die Kreiseln in allen Schichten des 10.-13. Jh. auf; am häufigsten sind sie im 12. Jh. (KUNICKA-OKULICZOWA 1959, 133).

Ein Problem bei der Bewertung der Kreiseln besteht darin, daß nicht immer eindeutig zu sagen ist, ob es sich um einen Kreisel handelt oder um ein bei der Herstellung gedrechselter Gefäße entstandenes Abfallstück (vgl. RULEWICZ 1958, 321, Anm. 20; MÜLLER 1996, 151; vgl. MORRIS 2000, 2145ff. und 2359f., Fig. 1004-1010 und 1162). Bei manchen Exemplaren mag man gewisse Zweifel an der Interpretation haben; erst die Verzierung oder die sauber abgedrehte Kreiselspitze oder die geglättete Oberfläche sprechen eindeutig für einen Kreisel. Manche Kreiseln sind mit einem mittig durch das Holz getriebenen Metallstift versehen, der der Stabilisierung des Kreisels dienen sollte; derartige Gegenstände lassen sich eindeutig als Kreisel interpretieren (MÜLLER 1996, 150).

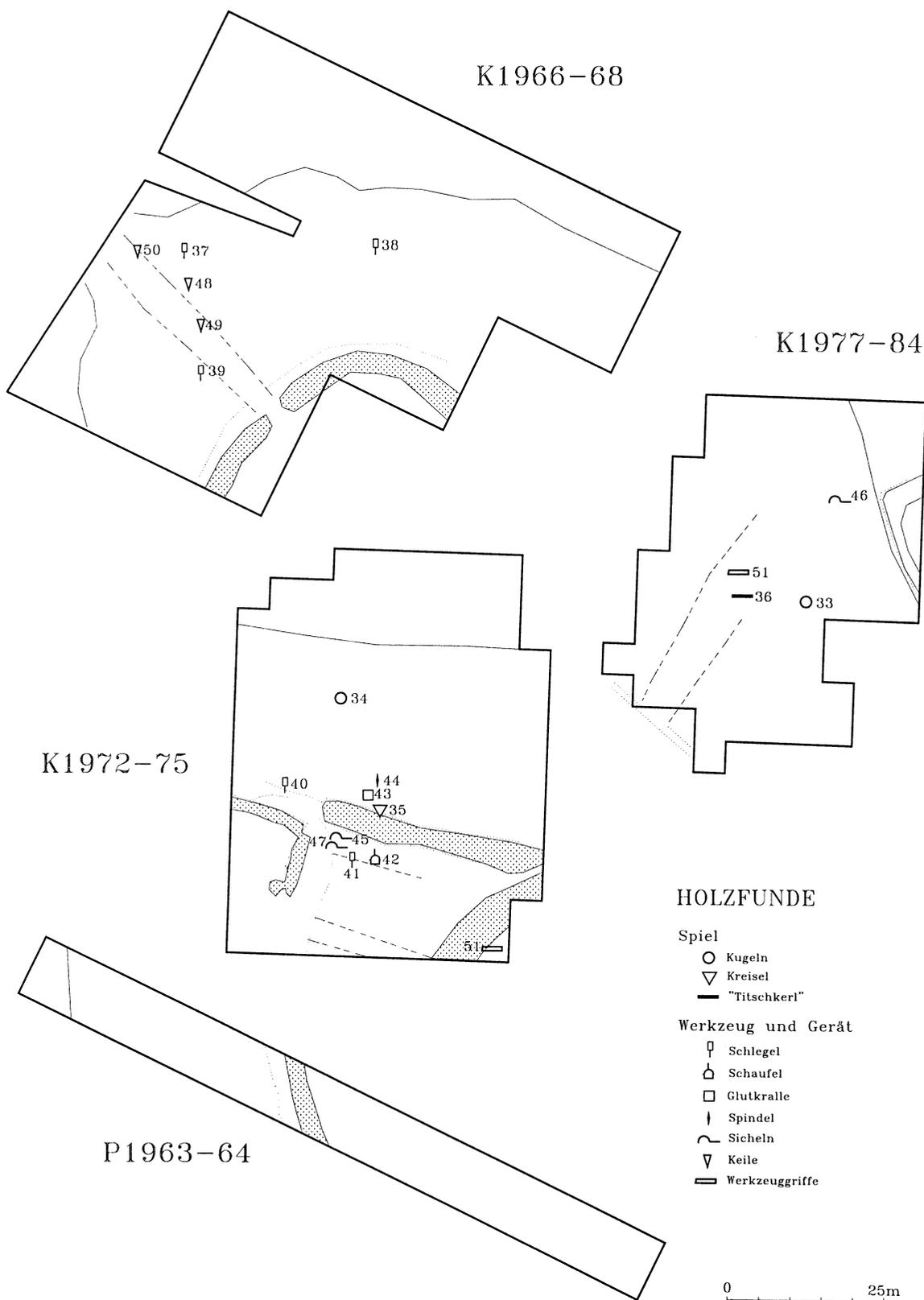
Die Geschichte und Verbreitung dieses Spielzeuges beschrieb W. GEHRKE (1978, 132f.). Bereits im alten Ägypten, bei den Griechen und Römern war das Kreiselspiel ein beliebtes Kinderspiel. Von der Verbreitung im Mittelalter und in der frühen Neuzeit zeugt die Tatsache, daß das Motiv des Kreiselspieles in die Wort- und Bildkunst geriet, sowohl im Bereich der Volkskultur als auch in der "Hochkunst" (z.B. Pieter Bruegel). Das Motiv eines mit der Peitsche angetriebenen Kreisels finden wir z.B. in Form von Miniaturen an den Rändern weltlicher und kirchlicher Handschriften. Das Spiel ist in den ältesten, dem Spielzeug gewidmeten Handbüchern beschrieben und in den unterschiedlichsten Kulturkreisen der Welt bekannt. Bemerkenswert sind die Hinweise, die für eine Verbindung des Kreiselspieles mit bestimmten Jahreszeiten sprechen, woraus man schließen könnte, daß das Spiel ursprünglich einen kultischen Hintergrund gehabt haben dürfte (GEHRKE 1978, 130, 132).

¹¹ Der nächste als Spielzeug angeführte Fund, die "Kugel" Kat.Nr. 34, wurde irrtümlich in den Katalog aufgenommen. Der Gegenstand ist in Wirklichkeit eine Galle tierischen Ursprungs, was erst die zusätzliche botanische Bestimmung zeigte.

¹² Novgorod (KOLČIN 1971, 51; Taf. 42:6, 7; RYBINA 1992, 175f.), Gdańsk (KUNICKA-OKULICZOWA 1959, 133f., Taf. VI), Szczecin und Wolin (RULEWICZ 1958, 320f., Taf. II:5-7, VI:1-7), Kołobrzeg (RULEWICZ 1958, 320f., Taf. XII:4; Birkenholz), Spandau (GEHRKE 1978, 129, Abb. 54), Alt Lübeck (NEUGEBAUER 1953/55, 76, Taf. XXVII:e).

¹³ York (Katalog Wikinger, 327, Nr. 378; MORRIS 2000, 2359f., Nr. 9042, 9043), Winchester (KEENE 1990, 706, Nr. 2245).

¹⁴ Z.B. in Lübeck (FALK 1982, 57, Abb. 1:9), Wismar (BUCHHOLZ 1990, 58, Abb. 5, 6, 12:A, B), Berlin-Spandau (GEHRKE 1978, 129ff., Abb. 53; mit dem Eisennagel an der Spitze), Magdeburg (NICKEL 1959, 147, Abb. 17e), Freiberg (HOFFMANN 1996, 156f., 197, Nr. 124; Fichte), Konstanz sowie Freiburg (MÜLLER 1996, 150 ff., Taf. 26:17-22, 24-28). Es gibt auch Funde der zum Treiben des Kreisels benutzbare Peitsche, z.B. aus einem Brunnen der Wende vom 13. zum 14. Jh. in Magdeburg (NICKEL 1954, 163, Taf. XVII:2).



Karte 4. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde der Funktionsgruppen "Spiel" und "Werkzeug und Gerät" mit Katalognummern.

Durch Bildquellen sind zwei verschiedene Varianten des Kreiselspiels bekannt (HOFFMANN 1996, 156): "Beim Spiel mit dem Peitschenkreisel wurde die Schnur der Peitsche um den Kreisel gewickelt, der Kreisel durch den Zug an der Peitsche in Rotation versetzt und durch wiederholte Peitschenschläge in Schwung gehalten. Beim Spiel mit dem Wurfelkreisel wurde dagegen eine längere Schnur um den Kreisel gewickelt, das andere Ende der Schnur aber um Handgelenk oder Finger geschlungen. Wurde der Kreisel nun geworfen, versetzte ihn die sich abwickelnde Schnur in Rotation."

Die Mehrzahl der frühmittelalterlichen und jüngeren Kreisel wird als kegel-, ei- oder birnenförmig, eventuell als doppelkonisch, meist mit abgeplattetem, oft auch abgesetztem Nacken beschrieben. Der Körper wird oft, vornehmlich im Oberteil, durch umlaufende Kehlungen gegliedert. Die oben abgerundete Form des Kreisels von Mikulčice kommt unter den Parallelen nicht oft vor; recht ähnlich sind zwei Exemplare aus Gdańsk (KUNICKA-OKULICZOWA 1959, Taf. VI:11, 12). Als Material wird am häufigsten Ahorn-, aber auch Buchsbaum-, Hainbuche- oder Kirschenholz angeführt (MÜLLER 1996, 277). Die Holzart des Mikulčicer Fundes kennen wir leider nicht.

Die aus dem Eichenholz hergestellte *Kugel* Kat.Nr. 33 hat eine gedrückte Form, mißt 3,9 x 2,5 cm und stammt aus dem Flußbett an der 3. Brücke (Abb. 15:1; Karte 4).

Funde von Holzkugeln stammen vor allem aus den städtischen Siedlungen des 13.-16. Jh.; ganze Serien von Kugeln lassen sich z.B. aus Freiberg, Freiburg und Konstanz erwähnen (GÜHNE 1991, 43f., Abb. 20; MÜLLER 1996, 151f., Taf. 26:12-6, 23, 29)¹⁵. Die Kugeln sind geschnitzt oder gedrechselt und weisen eine Größe von 4 bis 14 cm auf, wobei meisten Exemplare größer als 6 cm sind (HOFFMANN 1996, 158; MÜLLER, *ibid.*). Die größeren Kugeln werden meist als Wurfkugel, die kleineren als Zielkugel angesprochen, dabei galt es im Spiel vermutlich, die Zielkugel zu treffen oder ihr möglichst nahe zu kommen. Es ist anzunehmen, daß die Kugeln bei verschiedenen Spielen benutzt wurden, z.B. bei dem Kegelspiel und dem Kugelschlagen (HOFFMANN, *ibid.*; MÜLLER 1996, 151ff.). Die Beliebtheit des Spieles mit Kugeln im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit belegen nicht nur die zahlreichen archäologischen Funde, sondern auch die schriftlichen Nachrichten, vor allem die Spielverbote in den mittelalterlichen Städten (HOFFMANN 1996, 157; MÜLLER, *ibid.*). Ein Problem bei der archäologischen Bewertung besteht in der unterschiedlichen Interpretation dieser Gegenstände; manche von ihnen werden als Schwimmer oder Schleuderkugeln identifiziert (GÜHNE 1991, 43; MÜLLER 1996, 151f.).

Alle Kugeln aus Freiburg sind vermutlich aus Ahorn gefertigt, die Kugeln aus Konstanz sind aus Ahorn, Pappel, Hainbuche, Buchsbaum und Birke (MÜLLER 1996, 278f.). Das Holzmaterial der Kugeln von Freiberg und Umgebung zeigt eine beträchtliche Verschiedenartigkeit benutzter Holzarten. Die aus dem Rahmen des örtlichen Spektrums fallenden Arten wie Birne und Platane oder die spezifischen, vielleicht wegen ihres hohen Eigengewichts verwendeten Holzarten (Roseaceen oder *Sorbus spec.*) scheinen auf eine spezialisierte Produktion der Kugeln und eine Handelsdistribution zu deuten (GÜHNE 1991, 43f.). Sonst ist unter dem Holzmaterial der Kugeln in Sachsen auch Erle, Rotbuche, Ahorn und Eiche belegt (*ibid.* 83ff., HOFFMANN 1996, 198ff.).

Als Spielzeug werden die Holzkugeln aus Novgorod bezeichnet, von denen sich rund 180 Stück fanden (RYBINA 1992, 175f.). Ihr Durchmesser bewegt sich zwischen 3,5 und 5 cm, seltener um 9 cm. Sie sind in Novgorod vom 10. Jh. an belegt und erreichen im 11. Jh. eine besonderen Beliebtheit. Danach geht die Fundmenge zurück, so daß sie im 13.-15. Jh. nur noch vereinzelt vorkommen. Beim Spiel bemühte man sich, die Kugel mit Hilfe eines am Ende gebogenem Stabes in die Höhle oder Grube des Gegners zu treiben. Die Holzkugeln wurden seit dem 13. Jh. schrittweise durch Lederkugeln mit einem Durchmesser von 4,5-6,5 cm, gelegentlich auch 10-15 cm ersetzt; von diesen Lederkugeln fanden sich in Novgorod ungefähr 330 Exemplare (*ibid.*).

Die Funktionsbestimmung der einzigen erhaltenen Eichenkugel Kat.Nr. 33 aus Mikulčice als Spielzeug bleibt Vermutung. Man kann nämlich nicht mit Sicherheit sagen, ob die verflachte Form der Kugel ursprünglich ist oder ob sie sekundär, durch den Schrumpfprozeß entstand. Mit ihrem Durchmesser von 3,9 bis 2,5 cm nähert sie sich der 3,6 cm großen Weidenholzkugel aus dem slawischen

¹⁵ Hier sowie bei HOFFMANN (1996, 158, Anm. 240) sind weitere Kugelfunde angeführt.

Burgwall Behren-Lübchin (SCHULDT 1965, 122, Kat.Nr. III, 61), die möglicherweise als Netzschwimmer benutzt wurde (MÜLLER 1996, 152). Entsprechende Holzkugeln aus Gdańsk, Poznań, Wolin, Opole und Wrocław werden als Bestandteile von Fischnetzen gedeutet (HENSEL 1987, 151). Ebenso werden die kugeligen oder eiförmigen, 2,5-8,4 cm langen Holzobjekte (Durchmesser 3,5-6 cm) aus den städtischen Zentren in Pommern bewertet, die sich in Objekten fanden, in denen auch Bestandteile von Fischnetze gefunden wurden, darunter Netzschwimmer, Leinen und Schnüre, Gewichte und weiterer Fischereibedarf. Diese *kulki* waren vermutlich in der Netzleine eingebaut (RULEWICZ 1994, 180, 184, Abb. 47:2, 3). Auch bei der geschnitzten Kugel von Mikulčice ist eine solche Funktion nicht auszuschließen.

Unweit von der Holzkugel, im Bereich der 3. Brücke, fand sich auch das letzte vermutete Spielzeug von Mikulčice, das *Titschkerl* (*špaček*) Kat.-Nr. 36 (Abb. 15:4). Zu diesem aus Eschenholz hergestellten, beidseitig zugespitzten, 12 cm langen Gegenstand sind Analogien im archäologischen Fundgut kaum zu finden. Er ist wegen seiner Einfachheit kaum von anderen zugespitzten, verschiedenartig benutzbaren Stöckchen zu unterscheiden. Beim Spiel wird der an beiden Enden angespitzte Stock mit Hilfe eines langen Schlagstocks nach oben geschlagen und im Flug so getroffen, daß er nach vorn fliegt. Dieses Kinderspiel wurde in Südmähren und in anderen Regionen noch unlängst sehr gern gespielt. Es hat regional unterschiedliche Varianten und Benennungen. So wird es in Norddeutschland als Kibbel-Kabbel bezeichnet (CREPON 1997, 54). In Südmähren nennt man es meist *špaček*, *dudek*, *semel* oder *pěček*.

Die Funde der Fundgruppe "Spiel" sind in Mikulčice also nicht zahlreich und ihre Aussage ist sehr begrenzt. Trotzdem repräsentieren sie einen Lebensbereich, der in Mikulčice sowie allgemein in den archäologischen und schriftlichen Quellen des Frühmittelalters nur selten belegbar ist. Den Kreisel kann man ohne Probleme als Spielzeug bezeichnen, die Kugel und das "Titschkerl" nur mit Vorbehalt. Während das Spiel mit dem Kreisel und dem "Titschkerl" wohl ein reines Kinderspiel war, könnte die Kugel als Spielgerät für unterschiedliche Alterskategorien gedient haben.

4.3. Werkzeug und Gerät

Diesem Funktionsbereich sind folgende Holzgegenstände aus Mikulčice zugeordnet: 5 Schlegel, 1 Schaufel, 1 Glutkralle, 1 Spindelstab, 3 Sichelgriffe, 3 Keile und 2 nicht näher bestimmte Werkzeuggriffe.

Bei den Grabungen in Mikulčice wurde 5 als *Schlegel* interpretierte Geräte gefunden:

Kat.Nr.	Abb.	Holzart	Inv.Nr.	Fundnr.	Grabungsfläche
37.	16:2	<i>Quercus sp.</i>	628/67	K1024/67	K 1966-68
38.	16:1	<i>Quercus sp.</i>	636/67	K1025/67	K 1966-68
39.	16:4	<i>Quercus sp.</i>	637/67	K1253/67	K 1966-68
40.	16:5	<i>Quercus sp.</i>	198/98	K1635/73	K 1972-75
41.	16:3	?	190/98	K1807/73	K 1972-75

Die Schlegel (Kat.Nr. 37-41) sind aus dem Rund- oder Spaltholz der Eiche hergestellt, ihre Köpfe und Stiele sind verschiedenartig hergerichtet. Der Kopf kann zylindrisch (Abb. 16:1-3), flach (Abb. 16:4) oder kantig sein (Abb. 16:5). Die Stiele sind in drei Fällen von rundem und in einem Fall von kantigem Querschnitt; der Schlegel Kat.Nr. 39 mit einem flachen Kopf und unregelmäßig geformten Stiel ist durch Austrocknen sekundär stark deformiert, deshalb läßt sich dessen Form nur mit Vorbehalt bewerten (Abb. 16:4). Der Kopf der Schlegel ist entweder vom Stiel scharf abgesetzt oder geht verjüngt in den Schaft über (Abb. 16:2). Die Länge der Geräte bewegt sich zwischen 23 und 68 cm. Im Kopfbereich von zwei Exemplaren sind Schlagspuren sichtbar (Abb. 16:1, 2).

Schlegel ähnlicher Form sind von einer ganzen Reihe frühmittelalterlicher Fundstätten, vor allem aus Siedlungen im nördlichen Mittel- und Osteuropa bekannt, z.B. aus Haithabu, Behren-Lübchin,

Groß Raden, Ostrów Lednicki, Opole und Novgorod.¹⁶ Hinsichtlich ihrer Fundumstände stehen den Funden von Mikulčice die Schlegel von den slawischen Burgwällen Behren-Lübchin und Ostrów Lednicki am nächsten; auch dort wurden sie in großer Zahl im Brückenbereich gefunden (SCHULDT 1965, 119f., Taf. 82-83; STEPNÍK 1996, 284, Taf. IV:1, 3, 6; KOLA - WILKE 2000, 89). Die meisten der 28 Schlegel ("Keulen") aus Behren-Lübchin sind aus Eichenholz gefertigt, 70-90 cm lang und zeigen deutliche Abnutzungsspuren an der oberen Hälfte des Kopfes, allerdings gibt es auch einige Schlegel ohne jegliche Schlagspuren. Die Masse der Schlegel hat zweifellos Verwendung beim Bau der Wälle und Brücken gefunden, aber es ist anzunehmen, daß sie mitunter auch als Waffen gehandhabt wurden. "Anders ist ihr auffallend häufiges Vorkommen in der nächsten Umgebung des abgebrannten Brückenhauses kaum zu erklären" (SCHULDT 1965, 119). Die etwa 30 überwiegend aus Eichenholz gefertigten Schlegel ("pałki") von Ostrów Lednicki weisen eine Länge von 30-108 cm auf und gelten als Geräte für die Arbeit mit Holz, z.B. für den Bau und die Reparatur von Brücken (STEPNIK 1996, 284, Taf. IV:1, 3, 6; KOLA - WILKE 2000, 89, Abb. 79).

Unter den 12 bei dem slawischen Burgwall von Groß Raden gefundenen Schlegeln ("Keulen") gibt es kleine Stücke von 30-40 cm Länge und auch solche mit einem im Querschnitt drei- oder vierkantigen Kopf. Von diesen meist aus Eiche gefertigten und als Zimmermannsgeräte gedeuteten Schlaggeräten unterscheidet sich eine Gruppe sehr ähnlicher, jedoch aus Weichholz (Pappel oder Weide) gefertigter Geräte, die als Stößer für Hirsestampfen interpretiert werden (SCHULDT 1985, 135ff., Abb. 128, 132). Eine differenzierte Funktion der hölzernen Schlaggeräte wird auch von B.A. KOLČIN (1968, 19) in Novgorod vorausgesetzt. Neben dem *чэжмарь* mit zylindrischem, 30-100 cm langem Kopf, der mit einer Anzahl von 360 Stück in Novgorod auftritt und als Gerät für Arbeit mit Holz gewertet wird, kommen auch kleinere Geräte vor, die keine Schlagspuren aufwiesen. Diese *балъки* mit zylindrischem, seltener flachem Kopf von 23-25 cm Länge fanden die Benutzung beim Wäschewaschen, beim Bleichen der Leinwand, beim Ausdreschen des Leins, beim Dröhnen des Teiges und bei weiteren ähnlichen Hausarbeiten (KOLČIN 1968, 19f., Abb. 8, Taf. 3, 4:1-4).

Holzschlegel eigneten sich zur Holzarbeit, denn bei ihrer Verwendung kam es nicht zum Durchhauen der Holzfasern. Die an das Material der Schlegel gestellten Ansprüche, nämlich Härte und Festigkeit, erfüllte das Eichenholz (STEPNIK 1996, 284) am besten. Das benutzte Material sowie die Form der Schlegel von Mikulčice deutet an, daß sie vorrangig als Geräte für Holzbauarbeiten dienten. Die Kartierung (Karte 4), die ähnlich wie bei weiteren Funktionsgruppen der Holzfundorte in Mikulčice eine Verbindung mit den Brücken und Wehrbauten andeutet, schließt zwar eine gelegentliche Anwendung als Waffe nicht aus, zeigt jedoch eine andere Erscheinung: Die beiden nicht ganz typischen Schlegel Kat.Nr. 40 und 41 wurden im Flußbett nördlich der 2. Brücke gefunden (Abb. 16:4, 5). Dort konzentrieren sich mehr die Gegenstände, die mit dem Haushalt und allgemein mit dem wirtschaftlichen Betrieb der Siedlung zusammenhängen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Geräte zu einer anderen, nicht näher bestimmten Tätigkeit dienten. Auch der im Bereich der 1. Brücke gefundene Schlegel mit flachem Kopf Kat.Nr. 39 mag eine andere Funktion gehabt haben, z.B. als Hilfsmittel beim Wäschewaschen.

Die einzige *Schaufel* in Mikulčice, Kat.Nr. 42, stammt aus dem vergangenen Flußbett nördlich der 2. Brücke (Karte 4). Es handelt sich um ein größeres Fragment eines eichenen, 28 cm langen, vorn mäßig verjüngten und hinten leicht nach oben gezogenen Schaufelblattes (Abb. 17:1). Schaufeln ähnlicher Form sind unter den frühmittelalterlichen Funden schwer zu finden. Die Schaufel von York, die ebenfalls einen gehobenen Hinterrand aufweist, stammt erst aus dem Spätmittelalter (MORRIS 2000, 2315, Nr. 8968). Die frühmittelalterlichen Schaufeln sind nicht eindeutig von den Spaten zu unterscheiden, denn beide Geräte hatten eine ähnliche Form und konnten sich in ihrer Funktion teilweise überdecken. Als Spaten sollten Geräte mit gerader Schulter, die als Trittabsatz diente, bezeichnet werden, als Schaufeln dagegen Geräte mit abfallender Schulter und schalenförmigem Blatt (SZABÓ u.ä. 1985, 20). Unter der als *лопаты* (pl.) bezeichneten reichen Fundgruppe des 10.-15. Jh. in Novgorod

¹⁶ Haiṭhabu (SCHJETZEL 1970, 85, Abb. 7:1), Behren-Lübchin (SCHULDT 1965, 119f., Taf. 82-83), Groß Raden (SCHULDT 1985, 135ff., Abb. 128, 132), Ostrów Lednicki (STEPNIK 1996, 284, Taf. IV:1, 3, 6; KOLA - WILKE 2000, 89), Opole (BUKOWSKA-GEDIGOWA - GEDIGA 1986, Tab. 10-17:"tluki"), Novgorod (KOLČIN 1968, 19f., Abb. 8, Taf. 3, 4:1-4).

werden vier Gerätetypen unterschieden: zum Aufgraben und Stechen von Erde, zum Herausscharren und Aufladen loser Stoffe, zum Schneeräumen und zum Brotbacken (KOLČIN 1968, 17, Abb. 5, Taf. 1). Es handelt sich offensichtlich um Geräte, die die Funktion der heutigen Schaufeln und Spaten erfüllten. Als Spaten, d.h. als Gerät zum Abstechen, Ausheben und Umgraben von Erdboden wäre nach den oben angeführten Kriterien von KOLČIN (ibid.) nur der erste Typ zu bewerten. Er weist ein asymmetrisches Blatt mit einem einseitigen Trittabsatz auf und einem langen Stiel ohne Handgriff. Die nächsten drei Typen sind eher als Schaufel zu bezeichnen, d.h. als Geräte zum Aufnehmen und Fortschaufeln von loser Erde, Schüttgut usw.

Ähnliche Formen wie in Novgorod, nämlich Spaten oder Schaufeln mit flachem symmetrischen oder asymmetrischen Blatt und langem Stiel ohne Handgriff kann man z.B. vom wikingerzeitlichen Schiffsgrab Oseberg sowie von den slawischen Burgwällen Behren-Lübchin, Groß Raden und Opole erwähnen.¹⁷ An der Nordseeküste hat sich vermutlich schon im 8.-11. Jh. ein spezieller Grabenspaten mit Handgriff, kurzem Stiel und zwei Trittabätzen entwickelt, der sich später in ganz Nord- und Mitteleuropa durchsetzte (SZABÓ u.ä. 1985, 20ff. mit Lit.). Die eisenbeschlagenen Spaten setzten sich im größeren Maß erst um oder nach 1000 durch, obwohl sie schon früher eine Verwendung fanden (ibid.). Das belegen in der Gegend von Mikulčice zwei Eisenbeschläge von Spaten (Schaufeln) in einem Hortfund des 8. Jh. aus Moravský Ján in der Slowakei (EISNER 1941, 158, Nr. 21, 22, Abb. 3:26, 27; BARTOŠKOVÁ 1986, 71, Abb. 12:36, 37). Von Mikulčice gibt es auch zwei solche Belege.

Im Vergleich mit den oben erwähnten Schaufel- und Spatenfunden kann man vermutlich das mit dem hinten hochgezogenen Blattrand versehene Exemplar von Mikulčice für eine fortgeschrittene Schaufelform halten. Wegen ihres Erhaltungsstandes ist eine Rekonstruktion jedoch kaum möglich. Das Gerät dürfte eine breite Verwendung im Haushalt oder im wirtschaftlichen Betrieb des Burgwalls gefunden haben, am ehesten als Gerät zum Aufnehmen und Umladen losen Materials.

Im Gegenteil zur Schaufel bereitet die Interpretation der *Glutkralle* Kat.Nr. 43 aus dem Flußbett nördlich der 2. Brücke kein großes Problem (Karte 4). Das aus Eichenholz gefertigte, ursprünglich mit einem langen Stiel versehene Gerät diente zumeist zum Auskratzen der Glutkohlen aus dem Backofen (Abb. 17:2). Es handelt sich um einen einfachen Gebrauchsgegenstand mit einem breiten räumlichen und zeitlichen Auftreten, wie das die Funde aus dem Frühmittelalter, z.B. aus Novgorod, Gorodišče, Haithabu, Elisenhof, York¹⁸ und aus jüngerer Zeit belegen. In gleicher Form überlebten diese Gegenstände bis zur Gegenwart, wie volkskundliche Parallelen beweisen (für Tschechien z.B. VONDRUŠKA u.ä. 1987, 45).

Durch Abnutzung wurden die Glutkrallen verkohlt und verkleinert. Neben den 20-25 cm langen Kopfteilen von Glutkrallen stammen aus Novgorod auch solche mit Verkohlungs Spuren, die eine Größe von 8 bis 10 cm aufweisen (KOLČIN 1968, 81). Die annähernde Länge der Krallenköpfe aus York beträgt 23 bis 29 cm (MORRIS 2000, 2416), derjenigen aus Lund 23 und 32 cm (BLOMQUIST - MÅRTENSSON 1963, 160, Abb. 157f.) und derjenigen aus Elisenhof 10 bis 13 cm (SZABÓ u.ä. 1985, 85). Das Mikulčicer Exemplar gehört mit ca. 45 cm Länge zu den größten archäologisch belegten Stücken. Es ist anzunehmen, daß dieses Gerät nicht im gewöhnlichen Haushalt benutzt wurde, sondern als Kratzer bei einer spezialisierten Arbeit, z.B. beim Brotbacken in größeren Kuppelöfen. In Betracht kommen auch andere Tätigkeiten. Als konkrete Beispiele lassen sich die aus dem mittelalterlichen England bekannten, zum Krallen der Lohe in Gerbereien oder des Salzes in Salinenpfannen dienenden Krallen erwähnen (MORRIS 2000, 2320 mit Lit.).

Das nächste Gerät aus Mikulčice, Kat.Nr. 44, kann man eindeutig als *Spindelstab* ansprechen (Abb. 19:1). Er stammt aus dem ehemaligen Flußbett nördlich der 2. Brücke (Karte 4). Die Spindeln gehören zu den relativ häufig gefundenen Holzgeräten auf frühgeschichtlichen und mittelalterlichen

¹⁷ Oseberg (GRIEG 1928, 221ff., Taf. XVII), Behren-Lübchin (SCHULDT 1965, 116, Taf. 87), Groß Raden (SCHULDT 1985, 157, 195, Abb. 134:1), Opole (BUKOWSKA-GEDIGOWA - GEDIGA 1986, Tab. 10-18:"łopaty").

¹⁸ Novgorod (KOLČIN 1968, 81, Taf. 4:5-8), Gorodišče (NOSOV 1992, Abb. II.14:10), Haithabu (ELSNER 1990, 26), Elisenhof (SZABÓ u.ä. 1985, 85 ff., Taf. 17, 18), York (MORRIS 2000, 2319, Fig. 1140).

Fundstätten.¹⁹ Die runden, zu beiden Enden verjüngten und ursprünglich mit einem Wirtel als Schwunggewicht versehenen Holzstäbe dienten zum Spinnen, d.h. zum Drehen von Fasern zu einem Garn. Die Spindeln und Wirtel waren von unterschiedlicher Form und Größe, entsprechend der benutzten Spinnmethode und der angestrebten Garnqualität (SZABÓ u.ä. 1985, 50f. mit Lit.). Manche Spindeln hatten eine Kerbe zur Befestigung des Faserstranges. Bei anderen Spindeln einschließlich der Spindel aus Mikulčice fehlt eine solche Einkerbung; das Garn wurde an dem oberen Teil des Spindelstabes mit Hilfe einer Schlinge befestigt (vgl. *ibid.*).

Mit einer Länge von 19,8 cm und einem maximalen Durchmesser von 1,0 cm gehört das Exemplar von Mikulčice zu den Spindeln üblicher Größe. Die aus größeren Fundserien ablesbaren Angaben über die Maße von Spindeln zeigen in Novgorod eine Länge 25-30 cm und einen größten Durchmesser von 1,2-1,4 cm (KOLČIN 1968, 66, Taf. 64), in Elisenhof eine Länge zwischen 14 und 20 cm, vereinzelt 27-30 cm, und einen Durchmesser zwischen 0,8 und 1,2 cm, vereinzelt 1,3-1,4 cm (SZABÓ u.ä. 1985, 47f., Taf. 8). Die Mehrzahl der 1942 meßbaren Spinnwirtel aus Mikulčice hat einen Öffnungsdurchmesser von 6-11 mm, wobei Fundstücke mit Werten von 7-9 mm am häufigsten vertreten sind (MAREK - KOSTELNÍKOVÁ 1998, 195, Abb. 12). Wenn wir erwägen, daß die Wirtel im verjüngten Teil des Spindelstabes angesetzt wurden, repräsentiert das erhaltene hölzerne Exemplar von Mikulčice die normale Größe der in der Siedlung von Mikulčice benutzten Spindeln. Weil der Fund von Mikulčice nicht mehr erhalten ist, läßt sich die benutzte Holzart nicht bestimmen.

Dieser einzigen in Mikulčice gefundenen hölzernen Spindel stehen 2242 meist aus Stein oder gebranntem Ton hergestellte Spinnwirtel gegenüber, eine Zahlenverhältnis, das ein bezeichnendes Licht auf die ungünstigen Erhaltungsbedingungen für Holzgeräte in Mikulčice wirft (vgl. *ibid.*, 171). Die Fundlage der Spindel Kat.Nr. 44 unterstützt unsere Annahme, daß der Flußbettbereich nördlich der 2. Brücke mehr mit der Wirtschaft der Siedlung zusammenhängt als die anderen drei Abschnitte der vergangenen Flußarme.

Drei Holzgriffe aus Mikulčice stammen von *Sicheln*, zwei mit noch erhaltenem eisernen Sichelblatt, Kat.Nr. 45 und 47 (Abb. 18:3, 1), sowie ein kleines Grifffragment Kat.Nr. 46 (Abb. 18:2). Alle Griffe haben einen runden Querschnitt und in der Längsachse eine enge Durchbohrung für den eisernen Griffdorn der Sichel. Die Konstruktion der beiden ganz erhaltenen Sichelgriffe war identisch: die Griffdorn ging durch die ganze Länge des Griffes bis zum Ende, wo er zurückgebogen war. Eine solche Konstruktion sollte eine feste Verbindung der beiden Teile miteinander sichern; die Geräte wurden zu einer schweren Arbeit benutzt. Für die Herstellung der Sichelgriffe wurde in Ostrów Lednicki und teilweise auch in Mikulčice Weichholz wie Weide oder Erle benutzt (vgl. STĘPNIK 1996, Tab. 6).²⁰ Einer der beiden ganz erhaltenen Holzgriffe aus Mikulčice endet hakenförmig, ähnlich wie eine abgebildete Sichel aus Ostrów Lednicki (vgl. *ibid.*, Taf. VI:1).

Die beiden ganz erhaltenen Sichel Kat.Nr. 45 und 47 von Mikulčice stammen aus dem ehemaligen Flußbett nördlich der 2. Brücke, wo sich auch weitere wirtschaftlich nutzbare Gegenstände konzentrieren, der Sichelgriff Kat.Nr. 46 wurde im Bereich der 3. Brücke gefunden (Karte 4). In diesem Zusammenhang sind die 20 Sichel aus dem untersuchten Teil der "Gnesener Brücke" in Ostrow Lednicki zu erwähnen (KOLA - WILKE 2000, 87). Nach der Form des Eisenteiles gehören die Mikulčicer Sichel zu dem im 8.-10. Jh. im mährischen Gebiet und Umgebung üblichsten Typ. Sie werden als Geräte zur Getreideernte betrachtet (BERANOVÁ 1980, 199ff.).

Die drei identifizierten *Holzkeile*, Kat.Nr. 48-50, sind von recht unterschiedlicher Größe: ihre Länge beträgt ca. 6, 27 und 24 cm (Abb. 20). Zwei Keile verjüngen sich symmetrisch zum Grat, der dritte ist nur einseitig abgeschrägt (Abb. 20:3). Kat.Nr. 50 ist durch Schrumpfp Prozesse im Holz stark deformiert (Abb. 20:2). Die beiden erstgenannten Keile aus Mikulčice sind aus Eichenholz gefertigt, der dritte aus Ahorn. Auch in Ostrów Lednicki verwendete man überwiegend Hartholz, vor allem Eiche, zur Herstellung der Keile (vgl. STĘPNIK 1996, 286, Tab. 14). Die Keile gehörten sicher zum üblichen Gerät in Haushalt und Wirtschaft der Siedlung, wo sie eine breite Verwendung fanden, vor

¹⁹ Den Überblick der Fundstätten s. bei MÜLLER 1996, 187, Anm. 621, 622.

²⁰ Holzart der Sichelgriffe von Mikulčice: Kat.Nr. 45 - Esche, Kat.Nr. 46 - Weide, Kat.Nr. 47 - nicht bestimmt.

allem als Geräte zum Spalten von Brenn-, Bau-, und Werkholz. Außerdem dienten sie als Konstruktionsbestandteile von Bauten, Hakenpflügen, Pressen, Wagen, Schiffen und anderen Dingen. Kleinere Keile fanden ihre Funktion z.B. bei der Befestigung des Schaftes im Schaftloch der Axt (STĚPNIK 1996, 284, 286).

Die Fundlage aller drei Keile von Mikulčice im Flußbett um die 1. Brücke deutet auf eine Benutzung als Baugeräte oder als Bestandteile der Brücke (Karte 4).

Zwei bearbeitete Holzgegenstände runden Querschnitts, Kat.Nr. 51, 52, waren vermutlich *Werkzeuggriffe*. Sie sind nur fragmentarisch erhalten (Abb. 19:2-3) und erlauben keine Schlüsse über ihre Anwendung. Im Unterschied zu den Sichelgriffen sind sie aus Hartholz von Ulme und Esche hergestellt. Messer- und Pfriemgriffe wurden meist aus Hartholz gefertigt (vgl. OPRAVIL in diesem Band, 175ff.). Die Fundlage beider Gegenstände sagt nichts näheres über ihre Funktion (Karte 4).

4.4. Kampf und Jagd

Zu diesem Funktionsbereich gehören in Mikulčice ein Bogenfragment Kat.Nr. 53, eine Lanze mit teilweise erhaltenem Holzschaft Kat.Nr. 54 sowie 32 Äxte mit vollständig oder teilweise erhaltenem Holzstiel Kat.Nr. 55-86.

Das *Bogenfragment* mit einer erhaltenen Länge von ca. 87 cm stellt ungefähr eine Hälfte eines einfachen Bogens aus Eibenholz (Abb. 21:1) dar. Das Holzstab rechteckigen Querschnitts mit abgerundeten Ecken und leicht gewölbter Vorder- oder Hinterseite verjüngt sich leicht zum Bogenende hin. Dort ist der Querschnitt langoval, die Vorder- oder Rückseite ist auf einer Länge von 8,5 cm verbreitert, die beiden Nebenseiten sind durch einen niedrigen Grat auf einer Länge von 5,5 cm leicht verengt. Es handelt sich vermutlich um das untere Bogenende, wobei der ovale Absatz am Ende des Stabes zum Anbinden der Bogensehne dienen konnte, ähnlich wie es z.B. bei den wikingerzeitlichen Bögen von Haithabu rekonstruiert wird (vgl. PAULSEN 1999, Abb. 18).

Die Bogenfunde kommen unter den archäologischen Funden nur selten vor. In Mähren und den Nachbargebieten gibt es keinen Fund eines vor- oder frühgeschichtlichen einfachen (geraden) Bogens. Man muß sich weiter nach dem Norden oder dem Westen Europas wenden, um mehrere Funde zum Vergleich heranzuziehen. Die frühgeschichtlichen Langbögen, die durch relativ zahlreiche archäologische Funde aus dem Gebiet des schleswig-holsteinischen Ostseeküste repräsentiert werden, unterscheiden sich vom Mikulčicer Bogen vor allem durch den Querschnitt und die Form der Bogenenden.²¹

Die Bogenprofile von Haithabu sind oval, dasjenige von Oldenburg D-förmig, die von Nydam ebenfalls D-förmig, seltener oval oder rund (PAULSEN 1999, 95ff.; BECKHOFF 1991, 38; PAULSEN 1998, 392f.). Die Bogenenden in Haithabu sind einfach nach hinten geneigt und die Bögen mit einer Sehnenkerbe am oberen Ende versehen; am unteren Ende war die Bogensehne vermutlich fest angebunden (PAULSEN 1999, 106). Das abgebrochene einfache Bogenende von Oldenburg weist vier paarig gegenüber angeordnete Kerben für die variable Sehnenaufhängung auf (BECKHOFF 1991, 38). In Nydam sind drei verschiedene Sehnenbefestigungsarten belegt: 14 Bögen sind an beiden Enden mit je einer Sehnenkerbe ausgestattet, 5 weitere Bögen haben an einem Ende statt einer Sehnenkerbe einen Absatz (die Sehne war fest am Bogenende angebunden) und bei der letzten Gruppe der 4 intakten Bögen ist an einem Ende weder ein Absatz noch eine Kerbe zu erkennen (dieses Ende läuft konisch zu und dürfte eine Bindung aufgenommen haben). Bei allen drei letztgenannten Möglichkeiten ist in jedem Fall an einem Ende eine Sehnenkerbe erforderlich. Das läßt die Vermutung zu, daß die Bogensehnen durchweg nur an einem Ende aushängbar waren. Das Ende mit der gebundenen Sehnenbefestigung wird als unteres Bogenende, dasjenige mit der Sehnenkerbe als oberes Bogenende bezeichnet (PAULSEN 1998, 393f.).

²¹ Aus dem wikingerzeitlichen Handelsplatz Haithabu stammen 7 Bögen (PAULSEN 1999), aus dem slawischen Burgwall Starigard/Oldenburg ein Bogenfragment (BECKHOFF 1991) und von dem kaiserzeitlichen Opferplatz Nydam in Dänemark 41 Bögen (PAULSEN 1998).

Die Bogenlänge beträgt bei dem ganz erhaltenen Fund von Haithabu 191 cm, in Oldenburg wird mit einer ursprünglichen Länge des Bogens von 199 cm gerechnet, die Länge der Bögen von Nydam bewegte sich zwischen ca. 200-170 cm, nur in einem Fall betrug sie rund 160 cm (PAULSEN 1998, 95; BECKHOFF 1991, Tab. 1; PAULSEN 1999, 391).

Der Bogen von Mikulčice wurde wie die meisten eben angeführten Beispiele aus Eibenholz hergestellt, das zu den gebräuchlichsten europäischen Holzarten zur Bogenherstellung gehörte (BECKHOFF 1968; vgl. OPRAVIL 1983a). Der Bogen von Mikulčice ist den bekannten europäischen Bogentypen jedoch kaum zuzuordnen (vgl. RAUSING 1967; BECKHOFF 1978; ECKHARDT 1996); Bögen von rechteckigem Querschnitt sind im archäologischen Material Westeuropas kaum zu finden. Die Bögen mit verjüngt gearbeiteten brettartigen Armen und rechteckig-flachem Querschnitt waren einst in Nordamerika weit verbreitet. Dieser Typ kann eine hohe Steifigkeit bei hoher Durchbiegung erreichen und zählt zu den "schnellen" Typen (BECKHOFF 1978, 161, Abb. 40a; ECKHARDT 1996, 56, Abb. 18).

Ohne eine detaillierte holzanatomische, technologische und experimentelle Untersuchung kann man aufgrund des erhaltenen Teils des Bogens von Mikulčice nur eine annähernde Vorstellung über sein Aussehen gewinnen. Man kann die Orientierung des Fragmentes nicht eindeutig bestimmen (Vorder- und Rückseite). Der einfache Bogen des wuchsigen Gerüsts war mindestens 160 cm lang. Das erhaltene Bogenende war leicht abgesetzt und nach vorn oder hinten erweitert, womit ein ovaler Endteil zum Ambinden der Sehne entstand; der Grat am Absatz sollte vermutlich das Abrutschen der Sehnenbindung verhindern. Auf dem anderen Bogenende dürfte die Sehne, analog den oben angeführten Vergleichsfunden, mit Hilfe einer Kerbe aufgehängt gewesen sein.

Der Bogen von Mikulčice stammt aus dem ehemaligen Flußbett östlich der 1. Brücke, wo er nah der Befestigungsmauer der Vorburg gefunden wurde (Karte 5). Entsprechend den unten beschriebenen Axtfunden läßt sich nicht entscheiden, ob der Bogen ursprünglich den Verteidigern der Burganlage von Mikulčice oder fremden Kriegern gehörte. Es wird traditionell angenommen, daß im Kulturkreis Großmährens der einfache Holzbogen überwog, denn in jenen Gräbern, die Pfeilspitzen enthielten, fehlen knöcherne Teile vom Reflexbogen (RUTTKAY 1976, 319). Für diese Meinung spricht auch die ikonographische Darstellung des Bogens auf einem Geweihspielstein von Mikulčice, wo ein kniender Bogenschütze mit einem einfachen Bogen bewaffnet ist (vgl. *ibid.*, Abb. 49; KAVÁNOVÁ 1995, 198f., Kat.Nr. 506, Abb. XXXVI:13). Trotzdem kann nicht ausgeschlossen werden, daß im großmährischen Heer neben dem einfachen Bogen in bestimmtem Maß auch Reflexbögen Verwendung fanden (RUTTKAY 1976, 319f.). Der aus mehreren Teilen zusammengesetzte Reflexbogen als charakteristische Waffe der leichten Reiterei der Steppenvölker Osteuropas und Asiens erscheint vom 5.-10. Jh. im Zusammenhang mit mehreren Wellen dieser Bevölkerung nach Ostmitteleuropa auch im Karpatenbecken (MEDVEDEV 1966, 7ff.; RUTTKAY 1976, 318ff.). Die beinernen Versteifungen der Reflexbögen kommen in den awarischen oder awarisch-slawischen Gräbern oft vor. Ein oder zwei entsprechende Siedlungsfunde stammen auch aus Mikulčice: Ein zuverlässig als Knochenversteifung eines Reflexbogens interpretierter Fund wird in die vorgroßmährische Periode datiert (KLANICA 1995, 383ff., Kat.Nr. 198; KAVÁNOVÁ 1995, 181f., Kat.Nr. 470, Abb. XXVII:8), ein anderer Gegenstand aus Knochen, der vermutlich zu einem Reflexbogen gehörte, stammt aus einer als "großmährisch" bezeichneten Schicht (*ibid.*, Kat.Nr. 469, Taf. 22:4). Weil in der sog. vorgroßmährischen Ansiedlung des 8. Jh. von Mikulčice unter anderem zahlreiche Funde awarischen Gepräges auftreten, wäre das Vorkommen von zeitgleichen Reflexbögen keine Überraschung. Die eventuelle Verbindung eines solchen Bogens mit der großmährischen Besiedlung des 9. Jh. muß jedoch weiter überprüft werden. Die Bögen spielten eine wichtige Rolle nicht nur als Kriegswaffen sondern auch als wirksame Jagdwaffen.

Ebenso wie der Bogen gilt auch die *Lanze* als Kriegs- und Jagdwaffe. Die blattförmige Lanzen Spitze mit kurzer Tülle Kat.Nr. 54 stellt die im Gebiet Großmährens üblichste Form dar (Abb. 21:2; vgl. DOSTÁL 1966, 72f.; RUTTKAY 1976, 299f.). Sie ließ sich als Waffe der Reiterei sowie der Fußkrieger benutzen. Das schmale Blatt mit einer kurzen Tülle, die ca. ein Viertel der gesamten Länge der Lanzen Spitze darstellt, war auf einem eichenen Stiel mit kreisrundem Querschnitt aufgesetzt. Die ursprüngliche Länge der Waffe kann man aus dem erhaltenen, ca. 52 cm langen Stielfragment nicht ableiten.

Die Äxte mit vollständig oder teilweise erhaltenem Holzstiel sind in Mikulčice mit 32 Exemplaren vertreten:

Kat.Nr.	Abb.	Holzart	Typ	Stiellänge	Inv.Nr.	Fundnr.	Grabungsfläche
55.		?	III		507/67	K 1081/67	K 1966-68
56.	23:6	<i>Acer sp.</i>	II		559/67	K 1541/67	K 1966-68
57.	23:5	<i>Quercus sp.</i>	III		560/67	K 1540/67	K 1966-68
58.	23:2	<i>Quercus sp.</i>	III		561/67	K 939/67	K 1966-68
59.	24:1	<i>Acer sp.</i>	V		562/67	K 1534/67	K 1966-68
60.	22:2	<i>Acer sp.</i>	I		563/67	K 1405/67	K 1966-68
61.	24:2	<i>Acer sp.</i>	II	63 cm	564/67	K 1238/67	K 1966-68
62.	23:7	<i>Tilia sp.</i>	II	67,4 cm	565/67	K 1135/67	K 1966-68
63.	24:5	<i>Acer sp.</i>	II	67,3	566/67	K 1185/67	K 1966-68
64.	22:1	<i>Acer sp.</i>	II	65 cm	567/67	K 1027a/67	K 1966-68
65.	22:4	<i>Fraxinus sp.</i>	I	78,5 cm	568/67	K 1483/67	K 1966-68
66.	24:4	<i>Acer sp.</i>	I	87 cm	569/67	K 1555/67	K 1966-68
67.	23:4	<i>Acer sp.</i>	II		570/67	K 879/67	K 1966-68
68.	23:3	<i>Acer sp.</i>	V		571/67	K 1152/67	K 1966-68
69.	22:3	<i>Acer sp.</i>	V	64 cm	572/67	K 1268/67	K 1966-68
70.	23:8	<i>Ulmus sp.</i>	V	65 cm	573/67	K 1533/67	K 1966-68
71.	23:1	<i>Acer sp.</i>	II		574/67	K 1535/67	K 1966-68
72.	24:3	<i>Acer platanoides</i>	I		3347/75	K 2082/75	K 1972-75
73.	25:1	<i>Acer campestre</i>	II		747/82	K 851/82	K 1977-84
74.	25:6	<i>Acer platanoides</i>	V		748/82	K 880/82	K 1977-84
75.	26:3	<i>Fraxinus sp.</i>	V		750/82	K 886/82	K 1977-84
76.	26:4	<i>Acer sp.</i>	III	55 cm	678/83	K 1059/83	K 1977-84
77.	25:5	<i>Acer sp.</i>	III		679/83	K 1464/83	K 1977-84
78.	25:7	<i>Fraxinus excelsior</i>	V		680/83	K 1058/83	K 1977-84
79.	25:4	<i>Acer sp.</i>	III		681/83	K 1061/83	K 1977-84
80.	25:3	<i>Acer sp.</i>	II		682/83	K 1390/83	K 1977-84
81.	26:2	<i>Acer sp.</i>	I		683/83	K 1060/83	K 1977-84
82.	26:1	<i>Acer sp.</i>	II		685/83	K 978/83	K 1977-84
83.	27:2	<i>Acer sp.</i>	II	69 cm	686/83	K 1093/83	K 1977-84
84.	25:2	<i>Quercus sp.</i>	V		688/83	K 1110/77	K 1977-84
85.	27:1	<i>Quercus sp.</i>	II	64 cm	689/83	K 1561/83	K 1977-84
86.	27:3	<i>Tilia sp.</i>	II	63 cm	690/83	K 1562/83	K 1977-84

Entsprechend der typologischen Gliederung der altmährischen Äxte sind die oben angeführten Äxte nach der Form ihrer Eisenteile in 4 Hauptgruppen zu gliedern: die sog. mährisch-slowakischen Bartäxte (Typ I nach Terminologie von A. RUTKAY; 5x), die Schmaläxte mit Schaftlochklappen und verlängertem Nacken (Typ II; 13x), die Schmaläxte ohne Schaftlochklappen und ohne verlängerten Nacken (Typ III; 6x) und die sog. Breitäxte (Typ V; 8x).²² Als "Breitaxt" wird in dieser Auffassung überwiegend die Form mit weit ausgezogenem Bart bezeichnet, die in der westlichen und nördlichen Literatur zu den Bartäxten gezählt wird (z.B. Abb. 22:3; vgl. STEUER 1973).

Die meisten behandelten Äxte von Mikulčice kommen in großmährischen Gräbern vor, wo sie hauptsächlich als Streitäxte gedeutet werden (DOSTÁL 1966, 70ff.; RUTKAY 1976, 305ff.). Im Unterschied zu den mährischen Gräberfeldern, wo die Bartäxte mit dreieckigen Schaftlochklappen und verlängertem Nacken am häufigsten sind (Typ I; 67,5%)²³, sind sie in unserer Serie seltener als die drei anderen Typen II, III und V.²⁴ Ebenso weicht unser Spektrum ab von den bis 1983 in Mikulčice registrierten Äxten aus Gräbern und Siedlungsschichten, denn auch dort kommt Typ I am häufigsten vor (42%; KLÍMA 1985, 195). Einerseits könnte man diesen Unterschied durch einen höheren Anteil der Arbeitsäxte in der behandelten Serie erklären und diese Erscheinung in Zusammenhang mit dem

²² Vgl. POULÍK 1948, 33; HRUBÝ 1955, 170; RUTKAY 1976, 306f.; KLÍMA 1985, 195; BARTOŠKOVÁ 1986, 5, 7.

²³ Prozentuelle Angaben nach DOSTÁL 1966, 70.

²⁴ Typ I - 16%, Typ II - 41%, Typ III - 19%, Typ V - 25%.

Bau oder der Reparatur der Brücken bringen (ibid., 193f., 203f.), andererseits könnte man das niedrige Vorkommen der für die großmährischen Gräber charakteristischen Bartaxt vom Typ I in unserem Ensemble als Beleg für dessen zeitlich begrenzte Benutzung interpretiert werden (KLANICA 1985, 40f.). Bedacht werden muß jedoch, daß unsere Serie eine natürliche, nicht durch bestimmte symbolische und soziale Bedeutungen beeinflusste Zusammensetzung darstellt, wie es bei den Gräberfeldern der Fall ist. Es ist auch die Frage zu stellen, ob unsere Serie nicht durch das Vorkommen fremder, z.B. fränkischer Waffen beeinflusst sein könnte, die die Angreifer hier verloren haben könnten.

Unter den behandelten Äxten von Mikulčice lassen sich potentielle fremde Formen nicht eindeutig identifizieren. Neben den für das Gebiet Großmährens überaus charakteristischen Formen wie den Äxten vom Typs I²⁵ treten hier auch solche auf, die ein breiteres geographisches Vorkommen aufweisen²⁶. Einige der "Breitäxte" mit flachem Nacken (z.B. Abb. 25:2, 6; 26:3) nähern sich den fränkischen beziehungsweise nordischen Funden (z.B. STEUER 1973, Abb. 106; STEIN 1967, Taf. 21:15; PETERSEN 1919, Abb. 30). Entsprechend könnte man westliche Parallelen zu einigen Schmaläxten finden (Abb. 23:2, 5). Leider sind die zeitgleichen Funde aus dem fränkischen Gebiet schwer erreichbar. Die Frage des Ursprungs der behandelten Äxte wird aufgrund des vollständigen Fundgutes aus den ehemaligen Flußarmen von Mikulčice, d.h. einschließlich der Eisenäxte ohne Holzreste gelöst werden.²⁷ Mehr Licht in diese Frage bringt auch die dendrochronologische Datierung der Brücken von Mikulčice, denn die meisten um die Brücken gefundenen Gegenstände gerieten ins Flußbett, als die Brücke existierte.²⁸

Was die funktionelle Bestimmung der hier behandelten Äxte von Mikulčice betrifft, so folgen wir der weit verbreiteten Meinung, daß die Axt damals vor allem als Universalgerät Verwendung fand (z.B. NADOLSKI 1954, 38; STEUER 1973, 554f.). Daran ändert die Tatsache nichts, daß bestimmte Typen, z.B. die sog. mährisch-slowakischen Bartäxte, primär als Waffen gedacht waren und dadurch auch als Symbol bestimmter gesellschaftlichen Gruppe dienen konnten. Nach den Fundumständen unserer Äxte, die mit Ausnahme des Fundes Kat.Nr. 72 eine Verbindung mit den Brücken 1 und 3 aufweisen (s. Karte 5), ist die Anwendung der meisten Äxte als Waffen sehr wahrscheinlich. Dagegen ist B. KLÍMA der Meinung (1985, 203f.), daß die schweren, zum Typ III gehörenden "Breitäxte" mit dem geraden Nacken typische Arbeitsäxte darstellen, was er unter anderem durch ihr Vorkommen im Brückenbereich als einem großen Baubetrieb belegt (z.B. Abb. 25:2, 6). Für die Lösung dieser Frage ist jedoch auch die Analyse aller Funde aus der Brückenumgebung einschließlich der ohne Holzteile erhaltenen Gegenstände notwendig.

Die wertvollste Analogie zum Brückenbefund von Mikulčice und seiner Interpretation bietet Ostrów Lednicki mit zwei Brücken und den dabei auf dem Seeboden gefundenen zahlreichen Gegenständen (KOLA - WILKE 2000, 69ff.). Von 123 geborgenen Äxten waren 12 Exemplare mit Holzstielen in einer Länge von 70-120 cm erhalten. Es ließen sich dort auch einige fremde Erzeugnisse erkennen, nämlich Äxte russischen, skandinavischen und südlichen Ursprungs (ibid.). Bemerkenswert sind die angewandten Holzarten: Am häufigsten wurden die Axtstiele aus Eiche gefertigt, obwohl sie für diesen Zweck nicht die besten Eigenschaften aufweist (STĘPNIK 1996, 274).

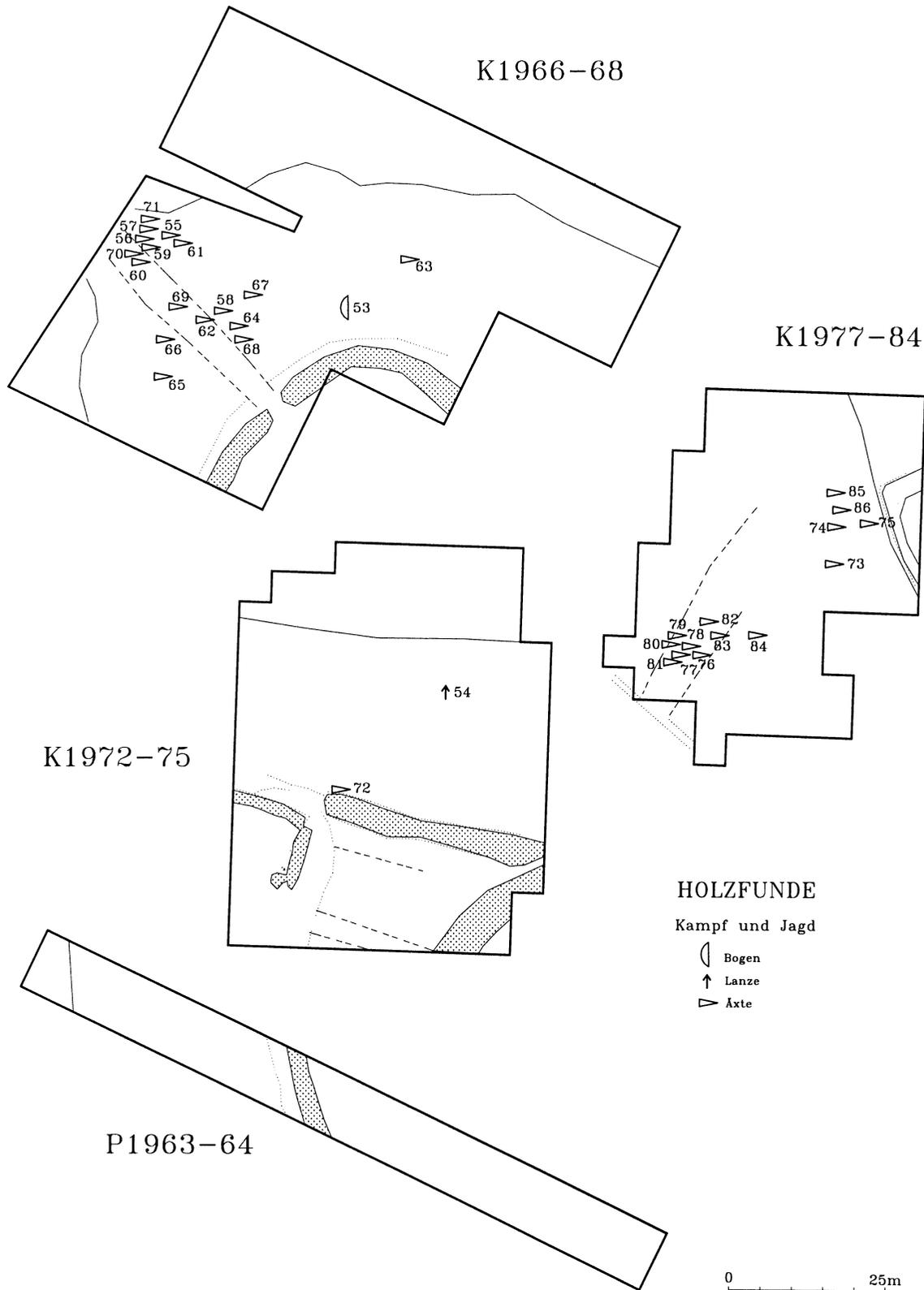
Bei den 32 behandelte Äxten von Mikulčice wurde der Stiel meist aus Ahornholz (21x), seltener aus Eichen- (4x) Eschen- (3x), Linden- (2x) oder Ulmenholz (1x) gefertigt. Als Rohmaterial diente in den meisten Fällen Rundholz, nur bei 6 Äxten konnte gespaltenes Holz von Eiche (3x), Ahorn (2x) und Esche (1x) festgestellt werden. Die schwersten Äxte weisen Eichen- oder Ahornholz auf. Der Kopf der Holzstiele war meist leicht verdickt, um das Abrutschen der Eisenaxt über das Stielende zu verhindern. Die eiserne Axt war meist schräg zur Stielachse aufgesetzt, vom Kopfende ca. 2 bis 8 cm, meist 4 bis 6 cm entfernt. Von den 32 behandelten Äxten von Mikulčice gibt es 12 Exemplare mit in voller Länge erhaltenem Stiel. Diese Länge bewegte sich in 8 Fällen, durch die Axttypen II und V repräsentiert, zwischen 63 und 64 cm, war in einem Fall kürzer (55 cm - Typ III) und in drei Fällen

²⁵ Vgl. DOSTÁL 1965, 372ff.

²⁶ Dazu vgl. den Überblick bei PETERSEN 1919, 36ff.; NADOLSKI 1954, 36ff.; KIRPIČNIKOV 1966, 26ff. und HEINDEL 1992.

²⁷ Die gesamte Auswertung der Grabungen im Bereich der Flußarme wird vorbereitet.

²⁸ Zur Datierung der Hölzer von Mikulčice s. DVORSKÁ u.ä. 1999.



Karte 5. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde der Funktionsgruppe "Kampf und Jagd" mit Katalognummern.

länger: ca. 69 cm (Typ II), 79 cm (Typ I) und 87 cm (Typ I). Die beiden letztgenannten Äxte mit dem besonders langen Stiel stimmen sehr gut mit der Vorstellung von einer langen und leichten Streitaxt überein (Abb. 22:4, 24:4).

In Mikulčice gibt es noch eine Gruppe von Holzfunden, die vermutlich als Waffen zu anzusprechen sind. Es handelt sich um die *Keulen*, die im Katalog als "Stöcke" unter Kat.Nr. 111 und 114 eingereiht sind (Abb. 34:1, 7). Im Gegensatz zu den teilweise aus Eisen gefertigten Gegenständen sind unsere Kenntnisse über die hölzernen Waffen mehr von den schriftlichen Nachrichten, historischen Abbildungen und volkskundlichen Überlieferungen abhängig, obwohl auch archäologische Belege vorkommen (vgl. VENCL 1979, 650ff.; CAPELLE 1982, 279ff.). Die Keulen gehören zu den altertümlichen und einfachsten Waffen, die von der Steinzeit bis zum Mittelalter die Verwendung fanden und die bei den Naturvölkern bis in die neueste Zeit überlebten. Im Frühmittelalter galten sie nicht nur als Waffen der armen Leute: Auf dem Teppich von Bayeux ist Wilhelm der Eroberer selbst mit einer Keule bewaffnet, im Jahre 813 befahl Karl der Große das Entfernen der Schlagkolben aus seinem Heer (ibid.).

Diese keulenartigen Stöcke von Mikulčice, 64-65 cm lang, mit konisch verbreitertem oder kugelig verdicktem Kopf sind aus Eichen- und Eschenholz gefertigt. Sie fanden sich im ehemaligen Flußbett bei der 1. Brücke (Karte 7; "Stöcke"), d.h. im Bereich, wo auch die Konzentration der Äxte belegt ist. Die weiteren, hypothetisch als Keulenwaffen oder Spazierstöcke interpretierten Gegenstände (Kat.Nr. 110, 113, 116, 117; Abb. 34:2, 3, 8, 4) stammen von der 1. Brücke, nur zwei Stücke lagen im Flußbett nördlich der 2. Brücke (Kat.Nr. 118, 119; Abb. 34:6, 5). Als Holzrohstoff diente bei diesen Funden meist Ahorn-, vereinzelt Eschen- oder Pimpernußholz. Unter den Gegenständen unbekannter Funktion, im Katalogteil "andere Gegenstände", wird noch ein Fund angeführt, der die Zuordnung zu den Keulen nicht ausschließt: Es handelt sich um einen verdickten, am Ende zugespitzten Kopf eines Stockes Kat.Nr. 159, der aus Eiche geschnitzt ist. Es ist jedoch unklar, warum der Kopf ursprünglich mit einem Spagat oder eher einem Lederriemchen umwickelt war (Abb. 41:4). Der Gegenstand befand sich im Flußbett bei der 1. Brücke.

4.5. Fischfang

Diesem Bereich sind eindeutig die 14 Fischreusen Kat.Nr. 87-100 zuzurechnen. Daneben sollen noch zwei Gegenstände angeführt werden, bei denen eine Zuordnung zum Fischereibedarf nicht ausgeschlossen ist: Die *Kugel* Kat.Nr. 33, die bereits oben in der Kapitel "Spiel" behandelt wurde (s. Seite 192f.) und ein flacher langovaler Gegenstand Kat.Nr. 150, der durch seine Form und seine nahe den Enden liegenden Durchlochungen an einen *Netzschwimmer* erinnert (Abb. 39:3). Dieser ca. 11 cm lange Gegenstand fand sich bei der ersten Brücke (Karte 8). Die Netzschwimmer kommen massenhaft im Küstengebiet vor; aus Pommern stammen über 2000 solcher Gegenstände, die jedoch im Unterschied zu unserem Eichenholzstück meist aus Rinde geschnitten sind (RULEWICZ 1994, 141ff.). Holz als Rohstoff kommt nur ganz selten vor (ibid., 180, Tab. XXXI, Abb. 54:4). Am häufigsten handelt es sich um Rinde von Kiefer oder Eiche, weniger Pappel oder Birke. Der Form nach stehen unserem Gegenstand die Schwimmer der Gruppe A von Gdańsk resp. Pommern am nächsten, die dem 10.-14. Jh. angehören und sehr unterschiedliche Ausmaße aufweisen: Länge 5-40 cm, Breite 2-8,5 cm und Dicke 0,2-4,5 cm (ibid., 141ff.).

Als weitere Belege für einen Gebrauch von Fischernetzen in Mikulčice werden die Stein- und Tongewichte sowie die Netznadeln aus Eisen oder Knochen angeführt. Ähnlich wie bei den beiden oben beschriebenen Gegenständen, Holzkugel und Holzschwimmer, handelt es sich jedoch um nicht eindeutig interpretierbare Funde (ANDRESKA 1975). Auch die unten behandelten Einbäume können nur als indirekte Belege gelten. Trotzdem ist es sehr wahrscheinlich, daß Netze zum Fischfang in frühmittelalterlichen Mikulčice benutzt wurden.

Die gefundenen Reste von 14 *Fischreusen* Kat.Nr. 87-100 kann man trotz ihrem fragmentarischen und deformierten Erhaltungsstand mindestens zwei Grundformen zuordnen: 1. die Reusen Kat.Nr. 90, 91, 96, 97 und 99 von abgerundeter Form mit eingezogenem Hals (Abb. 28:8, 1, 4, 7, 3; Taf. 11:A, 13:A), 2. die Reusen Kat.Nr. 94 und 100 von länglicher Form mit gerader Wandung (Abb. 28:5, 6; Taf. 13:B). Weil die Endteile der Reusen nicht erhalten sind, läßt sich die Form der ersten

Gruppe nur vermutlich als birnenförmig einschätzen; die Ruten waren im Vorderteil gebogen und nach innen in Form eines engen Hals eingezogen, hinten waren die Ruten wahrscheinlich zusammengebunden. Der Durchmesser der deformierten Reusenkörper der 1. Form erreicht maximal 120 cm (Kat.Nr. 91) und bei mehreren weiteren Reusen bewegt er sich um 1 m. Der eingezogene Hals, der am besten beim Kat.Nr. 90, 91, 92 und 99 erhalten war, weist einen Durchmesser von 14-20 cm auf (Taf. 11:A, B; 13:A); seine annähernde Länge ließ sich nur bei zwei Reusen feststellen, nämlich bei Kat.Nr. 92 46 cm und bei Kat.Nr. 96 30 cm (Abb. 28:9, 4; Taf. 12:A). Die Form der 2. Reusengruppe kann nach ethnographischen Parallelen als vermutlich eng, kegelförmig gestreckt rekonstruiert werden, wahrscheinlich mit eingesetztem trichterförmigem Teil mit Öffnung. Die größte erhaltene Länge der Wandruten beträgt bei diesem Reusentyp 122 cm. Weil die Reusen mit Ausnahme des Stückes Kat.Nr. 99 nicht mehr erhalten sind, ließ sich das Material nur bei diesem Exemplar als Weidenruten bestimmen; sonst kann man sich nur auf die geschriebene Ermittlung von Z. KLANICA (1968, 62) und J. ANDRESKA (1975, 134) stützen.

Reusen sind z.B. aus Gdańsk von der Wende vom 11. zum 12. Jh. bekannt, ein Fragment stammt aus Opole; sonst kommen sie in Polen nur selten vor (RULEWICZ 1994, 238f.). Für das Kennenlernen der Fischreusen und ihrer Benutzung spielen die Parallelen im volkskundlichen Material eine entscheidende Rolle (vgl. KRAUSE 1904, 123ff.; BIELENSTEIN 1907/18, 67f.; RULEWICZ 1994, 238f.; STEANE - FOREMAN 1988, 170 ff.).

Mit Ausnahme zweier nördlich der 2. Brücke gefundenen Fischreusen Kat.Nr. 99-100 stammen alle weiteren Funde aus der unmittelbaren Umgebung der 1. Brücke (Karte 6). Es scheint so, als ob die Reusen an die Brücken angebunden waren. Ein Stück von einem dort gefundenen Strang könnte von einer solchen Befestigung stammen (vgl. POULÍK 1975, Taf. 83). Warum sich die Reusen nur in diesem Bereich des Flußbetts fanden, wird die komplexe Bearbeitung der Grabungen in den ehemaligen Flußarmen von Mikulčice vielleicht zumindest teilweise klären. Hierbei spielten wahrscheinlich die lokalen Wasserverhältnisse eine Rolle. Nach J. ANDRESKA (1975, 135) dienten die Reusen von Mikulčice vermutlich zum Sandaalfang. Die betreffende Fischfangweise dokumentierte er am Beispiel des Karpatenbeckens, wo sie sich früher einer beträchtlichen Beliebtheit erfreute: die Reuse wurde mit der Öffnung nach unten in eine vorher vorbereitete Vertiefung in der schlammigen Sohle gestellt; die Sandaale gerieten von unten hinein und nach dem Herausziehen der Reuse wurden sie durch die obere Öffnung ausgeschüttet (ibid.). Ob das fließende Wasser der Flußarme von Mikulčice für solche Fischarten günstige Lebensbedingungen lieferte, müssen die Zoologen klären.²⁹ Die Orientierung mancher Reusen von Mikulčice mit der Öffnung nach unten könnte dazu auch etwas aussagen.

Neben dem Fischen mit Netzen und Reusen kann man in Mikulčice die Verwendung von Fischstechern und Angeln zuverlässig belegen (POULÍK 1975, 146; ANDRESKA 1975). Fisch war in den damaligen, nicht gestörten Biozönosen der Mikulčicer Talaue reichlich vorhanden und dürfte wesentlich zur Ernährung der Einwohner von Mikulčice beigetragen haben. Die mittlere March von Uherské Hradiště bis zur Mündung der Thaya gehörte traditionell zu den wichtigsten Gebieten der professionellen Flußfischerei in Böhmen und Mähren (ibid.).

4.6. Schifffahrt

Die Gruppe "Schifffahrt" wird in Mikulčice durch 4 Bootsfunde und 3 Paddel belegt. Zwei *Einbäume* Kat.Nr. 102 und 103 sind in voller Länge gut erhalten, ein weiterer, Kat.Nr. 104, läßt sich rekonstruieren; hinzu kommt ein Bootsfragment (Kat.Nr. 101):

Bezeichnung	Kat.Nr.	Abb.	Holzart	Länge	Inv.Nr.	Fundnr.	Grabungsfläche
Boot 1 (Fragment)	101.	29:1	<i>Quercus sp.</i>	283 cm	654/67	K 666/67	K 1966-68
Boot 2	102.	30:2	<i>Quercus sp.</i>	883 cm	655/67	K 884/67	K 1966-68
Boot 3	103.	30:1	<i>Quercus sp.</i>	988 cm	656/67	K 1212/67	K 1966-68
Boot 4 (Torso)	104.	29:2	<i>Quercus sp.</i>	672 cm	210/98		K 1977-84

²⁹ Die Fischknochen von Mikulčice werden derzeit ausgewertet.

Die beiden vollständig erhaltenen Einbäume sind schlanke lange Boote mit einem in der Aufsicht zugespitztem Bug und abgerundetem oder gerade endendem Heck. Ihre Länge beträgt 883 und 988 cm, die größte Breite 66 und 72 cm und die maximale Höhe 36 und 45 cm. Beide Boote weisen einen breiten U-förmigen, zu den hochgezogenen Schiffsenden in eine V-Form übergehenden Querschnitt auf (Abb. 30). Der Innenraum der Boote ist am Bug spitz zulaufend und am Heck löffelförmig ausgehöhlt. Die Bordwand ist an beiden Bootsendsen nach Art einer kleinen Plattform verlängert. Die Bugplattform ist mit einem kantigen senkrechten Loch versehen, in welchem beim Schiff Kat.Nr. 103 ein Stift zum Anbinden des Bootes steckte (Taf. 15:B). Die Boote unterscheiden sich voneinander durch Anzahl und Anordnung der spantähnlichen Rippen: der größere Einbaum Kat.Nr. 103 ist durch drei in regelmäßigem Abstand voneinander gestellte Rippen geteilt, der kleinere Kat.Nr. 102 hat zwei unregelmäßig angeordnete, aus dem vollen Holz herausgearbeitete Rippen. Beide Boote waren gut erhalten und wiesen außen eine Facettierung in Form langer schmaler Bearbeitungsspuren auf (Taf. 16:A).

Trotz der schlechten Erhaltung des Einbaumes Kat.Nr. 104 läßt sich die Form annähernd rekonstruieren (Abb. 29:2). Es handelt sich um ein flaches Boot mit abgerundetem Querschnitt und zwei spantähnlichen Rippen. Im Unterschied zu den beiden vorherigen Booten war das Heck relativ scharf ausgehöhlt; auch die Verlängerung der Schiffsenden durch die horizontalen Plattformen fehlt. Zwei spantähnliche Rippen befinden sich in fast gleichen Entfernungen von den Bootsendsen. Die Maße kann man nur grob bestimmen, und zwar die Länge mit 672 cm und die maximale Breite mit 66 cm.

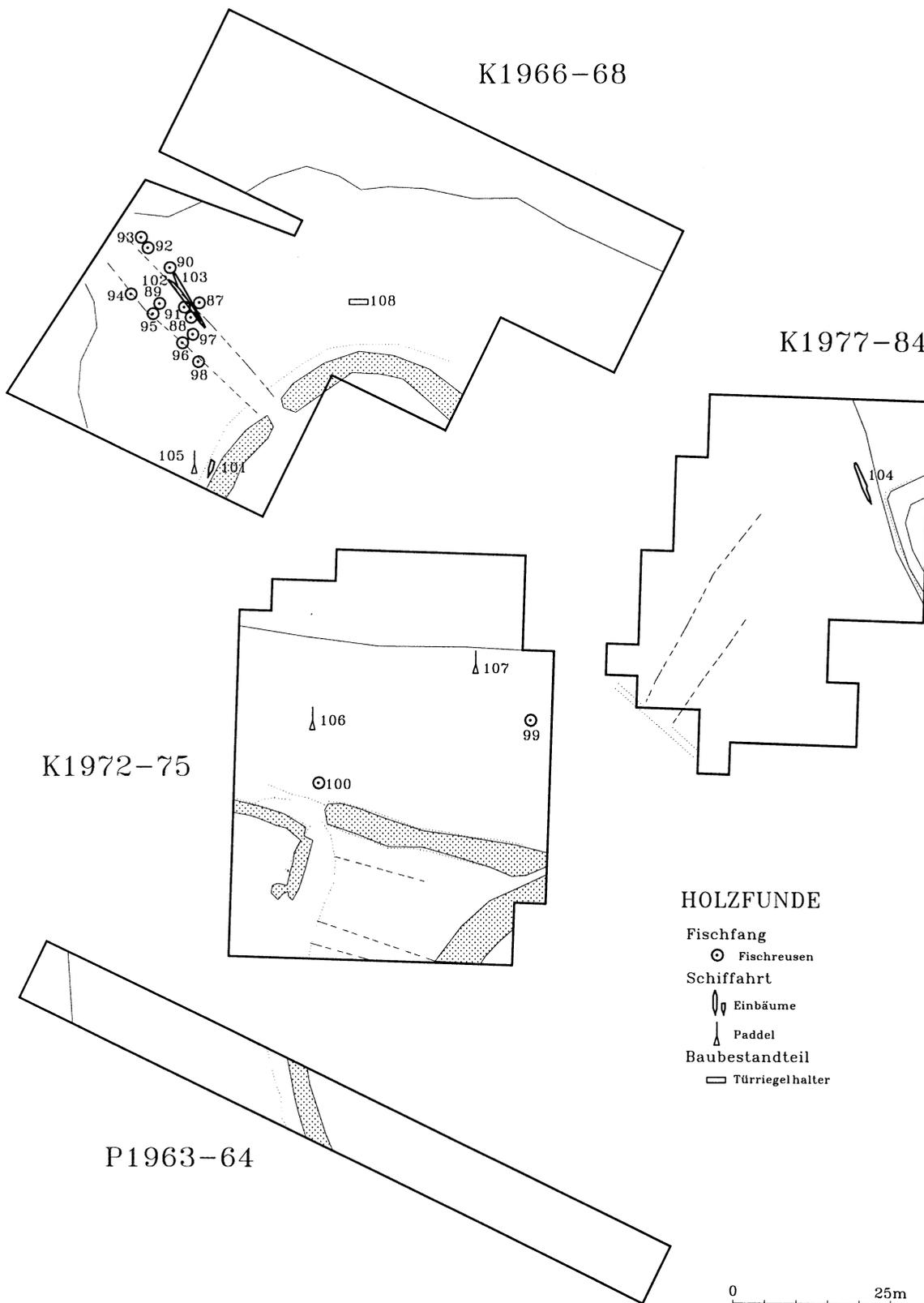
Der letzte Bootsfund ist nur ein kleines Fragment, das für die Rekonstruktion des Einbaumes nicht ausreicht (Abb. 29:1). Trotzdem scheint er sich der Form des vorherigen Bootes Kat.Nr. 104 zu nähern. Es handelt sich mit Sicherheit um ein niedriges, im Querschnitt flach abgerundetes Boot, von dem leider nur der zugespitzte Vorderteil mit einer spantähnlichen Rippe erhalten blieb. Von den Maßen kann man nur die Breite mit 75 cm und Höhe mit 26 cm annähernd bestimmen.

Die vier in Mikulčice gefundenen Boote gehören vermutlich alle zu einfachen Einbäumen mit parallel laufenden Wänden, zugespitztem Bug und abgerundetem oder leicht verengtem, gerade abgeschlossenem Heck. Der Innenraum ist durch 2-3 aus dem Holz herausgearbeitete spantähnliche Rippen unterteilt. Nach der Größe und dem Querschnitt kann man die Einbäume in zwei Hauptformen gliedern. Die erste, lange schlanke, vermutlich für längere Fahrten in größeren Gewässern geeignete Form wird durch die Boote Kat.Nr. 102 und 103 repräsentiert (Abb. 30). Die kleinere, relativ flache Form der Boote Kat.Nr. 104 und wahrscheinlich auch Kat. Nr. 100 spricht für eine Verwendung für den Fischfang oder für den gewöhnlichen Verkehr in den verzweigten schmalen Flußarmen der March in der Umgebung der Burg (Abb. 29). Als Baumaterial aller Boote von Mikulčice dienten Eichenstämmen.

Die Einbäume gehören zu den einfachsten und ältesten, in der ganzen Welt bekannten Wasserfahrzeugen. In Europa sind sie vom Mesolithikum an belegt und ihre Verwendung läßt sich die folgenden 9000 Jahre bis zum Anfang des 20. Jh. verfolgen. Heute sind in Europa mehr als 3500 Fundstätten von Einbäumen registriert. Es ist schon lange bekannt, daß die Datierung der Einbäume anhand der Form nur in ganz groben Zügen möglich ist, denn die formgemäß entsprechenden Exemplare stammen manchmal aus ganz unterschiedlichen Zeitperioden. Eine archäologische Datierung aufgrund der Funde und Befunde aus der unmittelbaren Nähe gelingt bei vielen Einbäumen nur mit Vorbehalt. Dank der in letzter Zeit wesentlich vermehrten dendrochronologischen und C-14 Daten erreichte die Kenntnis der Einbäume einen wesentlichen Fortschritt.³⁰

Der Bau eines Einbaums war kein technisches Problem. Voraussetzung war ein gut gewachsener Baum geeigneter Art. In Mitteleuropa bevorzugte man hierfür seit dem Neolithikum die Eiche (ARNOLD 1995/96, II, 32). Mit Beil und Dechsel, eventuell mit Hilfe von Feuer wurden die Stämme aushöhlt und dann fein bearbeitet. Die Eigenschaften mußten den physikalischen Gesetzen entsprechen, damit das Boot im Wasser stabil, gut beweglich, lenkbar und manövrierbar war. Der organisch gewachsene Baumstamm sicherte die natürliche Festigkeit des Bootsrumpfes gegen Bruch, der rundliche

³⁰ S. den Überblick der Problematik der Einbäume bei ELLMERS 1986; MCGRAIL 1978, ARNOLD 1995/96 und LANTING 1998.



Karte 6. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde der Funktionsgruppen "Fischfang", "Schiffahrt" und "Baubestandteil" mit Katalognummern.

Durchschnitt des Rumpfes und der dicke Boden erwiesen sich gut für die Stabilität, Lenkbarkeit und Manövrierbarkeit. Die Qualität des Bootes zeigte sich vor allem in bewegtem Gewässer, bei Wellen und Strömungen. Kleine, flache Einbäume waren eher für schmale, flache, stark mäandrierende Flußläufe geeignet, für größere Gewässer und Seen eher längere Boote mit einem größeren Tiefgang (TIMMERMANN 1956; 131f.).

Was die frühmittelalterlichen Einbäume im westlichen Mitteleuropa und Westeuropa betrifft, so stammen wesentlich mehr Funde aus dem Frühmittelalter als aus der römischen Kaiserzeit. Böden und Wände der Boote werden immer öfter flach, der Querschnitt bekommt die Gestalt eines Quadrates, Rechteckes oder Trapezes. Gegenüber der früheren Löffelform erhält das Bootsende nun die Gestalt eines rechteckigen Schnabels mit ausgeprägten Kanten oder einer Spitze, an der sich die beiden Bordwände direkt verbinden. Manchmal wird das Boot noch durch eine Plattform verlängert. Der Boden steigt in Richtung der Bootsenden deutlich an. Überwiegend kommen kleine Einbäume vor, obwohl auch große Exemplare auftreten (ARNOLD 1995/96, I, 122ff.).

Obwohl die Einbäume von Mikulčice manche der oben erwähnten progressiven Elemente aufweisen, erscheint ihre durch den abgerundeten Querschnitt gegebene Form noch traditionell. Weitere Konstruktionsdetails, durch welche die gleichzeitigen westlichen Parallelen immer öfter ergänzt werden, kommen in Mikulčice nicht vor (vgl. *ibid.*, 124).

In Tschechien sind Einbaumfunde im Vergleich mit den nördlich oder westlich gelegenen Ländern Mitteleuropas recht selten.³¹ J. HRALA (1969) erwähnt in seinem Überblick der böhmischen und mährischen Einbäume 43 Exemplare, davon 35 aus Böhmen (einschließlich der unsicheren Funde). Von diesen Zahlen ausgehend kann man heute auf dem tschechischen Gebiet mit mindestens 50 Funden rechnen, einschließlich der Boote von Mikulčice und anderer unveröffentlichter Einbäume. Die meisten registrierten Funde sind jedoch nicht mehr erhalten und lassen jedwede Dokumentation und Datierung vermissen.³² Deshalb kann man sie mit den Einbäumen von Mikulčice kaum vergleichen.

Drei der vier in Mikulčice gefundenen Einbäume stammen aus dem Flußbett in der Umgebung der 1. Brücke (Karte 6). Das Bootsfragment Kat.Nr. 101 wurde in den stratigraphisch älteren Flußablagerungen hinter der Palisade gefunden, die vermutlich zur Festigung des abfallenden Flußufers vor der Front der großmährischen Befestigung diente (Taf. 14:A). Zur Ablagerung des Bootes muß es schon vor der Errichtung der Palisade gekommen sein. Die beiden anderen ganz erhaltenen Boote Kat.Nr. 102 und 103 stammen aus einer etwas jüngeren stratigraphischen Situation, wahrscheinlich aus der letzten Phase des großmährischen Machtzentrums. Beide Boote lagen übereinander und gleich orientiert, eng an den Trägern der 1. Brücke und mit sandigen Sedimenten des Flußbetts überdeckt (Taf. 14:B, 15:A). Der vierte Einbaum Kat.Nr. 104 fand sich im ehemaligen Flußarm im Bereich der 3. Brücke (Karte 6). Er lag auf dem Uferabhang, wahrscheinlich direkt unter der ehemaligen Brücke (Taf. 17:B).

Mit Ausnahme des Bootsfragmentes Kat.Nr. 101 läßt sich die Verwendung der Boote mit großer Wahrscheinlichkeit mit der Existenz des Machtzentrums von Mikulčice im 8.-9. Jh. verbinden. Wann die Boote hergestellt wurden, läßt sich nur beim Boot Kat.Nr. 104 aufgrund der C-14 Analyse grob bestimmen (1180 ± 40 BP; LANTING 1998, 53).³³ Zur stratigraphischen Datierung der angeführten Boote soll vor allem die befundorientierte Bearbeitung der Grabungen im Bereich der ehemaligen Flußarme beitragen. Auf jeden Fall sind die Einbäume spätestens in der 1. Hälfte des 10. Jh. in den Boden gelangt, als die Füllung der Flußarme um die Burg durch Fluß- und Überschwemmungssedimente in größerem Maß begann.

Die Bedeutung der Boote von Mikulčice im Vergleich mit den anderen tschechischen Funden besteht in ihrer relativ guten Datierung und Erhaltung sowie in der Möglichkeit einer funktionellen

³¹ Aus Deutschland kennt man zu Zeit rund 700-750 Einbäume, aus Polen etwa 400 (LANTING 1998, 50ff.).

³² Dazu vgl. die Beschreibung und Abbildung einiger Funde bei V. HRUBÝ 1950; B. NOVOTNÝ 1952; J. JUSTOVÁ 1969 und B. NECHVÁTAL 1969.

³³ Die durchgeführte dendrochologische Analyse war nicht erfolgreich, eine C-14 Datierung ist wegen der angewandten PEG-Konservierungsmethode nicht durchführbar. Nur beim Einbaum Kat.Nr. 104, der mit Rücksicht auf den schlechten Erhaltungsstand nicht konserviert wurde, konnte die C-14 Analyse durchgeführt werden. Für die Vermittlung der Analyse im Labor Groningen danken wir Herrn Prof. W. Filipowiak aus Szczecin.

Verbindung mit der zugehörigen Siedlung. Die Boote stellen ein wertvolles Zeugnis der ehemaligen Flußschiffahrt dar, die gerade bei den großmährischen Zentren wie Mikulčice eine bedeutende Rolle gespielt haben muß. Dafür spricht nicht nur die Lage der wichtigen Zentren Großmährens auf den Flußinseln der größten Flüsse Südmährens, sondern auch die Aussage der sog. Raffelstettener Zollordnung aus dem Jahr 903-904 über die mit dem Salzhandel verbundene Schiffahrt auf der Donau und indirekt auch auf deren nördlichen Nebenflüssen (TŘEŠTÍK 1973, 874). Es ist wahrscheinlich, daß die Händler nach Mikulčice und auf den sog. Markt der Mährer nicht nur mit Einbäumen, sondern auch mit größeren Schiffen kamen. In Betracht kommen die vergrößerten Einbäume oder einfache Plankenboote, obwohl wir für letztere im Bereich Großmährens derzeit keinen Beweis haben.³⁴ Plankenschiffe und Segelschiffahrt lassen sich für diese Zeitperiode nur bei den küstennahen Slawen, vor allem an der Ostsee, zuverlässig belegen (vgl. SLASKI 1974; FILIPOWIAK 1994).³⁵

Zu den Einbäumen von Mikulčice kommen drei *Paddel*, die aus den Grabungsflächen im Bereich der 1. und nördlich der 2. Brücke stammen (Karte 6). Es handelt sich um zwei eichene Fragmente Kat.Nr. 105 und 106 (Abb. 31) und ein in ganzer Länge erhaltenes Exemplar Kat.Nr. 107 aus Ahorn (Abb. 32). Die schmalen weidenblattförmigen Paddelblätter ließen sich in zwei Fällen, Kat.Nr. 106 und 107, rekonstruieren: Die Länge von ca. 70 cm und die Breite von ca. 10 cm sind bei beiden Funden fast gleich. Die ursprüngliche Stiellänge von ca. 100 cm kann man nur bei dem Exemplar Kat.Nr. 107 feststellen; die Gesamtlänge des Paddels betrug damit ca. 170 cm.

4.7. Baubestandteil

Neben den zahlreichen Bauhölzern aus den vergangenen Flußarmen beim Burgwall von Mikulčice, die überwiegend als Konstruktionsteile von Brücken, Uferbefestigungen und Erosionsbarrieren dienten, gibt es nur einen Gegenstand, der höchstwahrscheinlich mit der Bauausstattung eines Hauses im Innenraum der Burganlage zu verbinden ist. Es handelt sich um den eichenen *Türriegelhalter* Kat.Nr. 108. Der bügelförmige flache Holzstab mit einer Länge von ca. 24 cm war mit einer breiten Querrinne für den beweglichen Türriegel und mit zwei Öffnungen zum Befestigen an der Tür oder dem Türrahmen versehen (Abb. 33). Aussehen und Funktion eines solchen Türriegels lassen sich an ethnographischen Parallelen gut ablesen.³⁶ Einen entsprechenden Baubestandteil kann man im archäologischen Fundgut des Frühmittelalters z.B. in Wolin belegen (WOJTASIK 1963, Taf. X:2).

An einen als Türverschluß dienenden Gegenstand könnte man im Fall eines weiteren, funktionell nicht näher bestimmbar Holzfundes mit Durchlochung denken. Der flache, ca. 11 cm lange Stab Kat.Nr. 151 aus Ulmenholz, an einem Ende mit kreisrundem Loch versehen, könnte hypothetisch als *fallender Riegel* - eine hölzerne Vorstufe der Türklinke - gedient haben (Abb. 39:5).

4.8. Gegenstände unbekannter Funktion

Unter dieser Gruppe werden die Stöcke (Kat.Nr. 109-119), Dübel (Kat.Nr. 120-123), profilierten Pflöcke (Kat.Nr. 124-126) und Pflöcke (Kat.Nr. 127-147), Gegenstände mit Öffnungen (Kat.Nr. 148-154) und "andere Gegenstände" registriert (Kat.Nr. 155-164). Es handelt sich um Funde, deren Funktion unbekannt oder ganz hypothetisch ist. Behandelt werden sollen nun diejenigen Holzobjekte, bei denen sich eine mögliche Bestimmung andeuten läßt.

Unter der "Stöcken" wurden oben die als *Keulen* (Kat.Nr. 111, 114) sowie als Keulen oder *Spazierstöcke* (Kat.Nr. 110, 113, 116-119) vermutete Gegenstände behandelt (s. Seite 202).

Als Dübel Kat.Nr. 120-123 werden die eichenen *Holz Nägel* mit rundem Kopf, einem scharf angedeutetem Hals und einem zylindrischen oder öfter leicht konisch nach unten verdicktem Körper

³⁴ Zur Frage der Binnenschiffahrt und -fahrzeuge vgl. z.B. ELLMERS 1978; ders. 1989.

³⁵ Die schriftlichen Nachrichten über Schiffahrt der Slawen s. bei NIEDERLE 1921, 448ff.

³⁶ Vgl. die Rekonstruktionen bei SZABÓ u.ä. 1985, Abb. 86-89 und BIELENSTEIN 1907/18, Abb. 26-31.

bezeichnet (Abb. 35; Taf. 19:A2, A3). Sie sind sorgfältig geschnitzt und weisen eine Länge von ca. 6-10 cm auf. Sie sind im archäologischen Fundgut allgemein weit vertreten, obwohl derart sorgfältig geschnitzte Formen mit kugeligem Kopf nicht sehr häufig sind (vgl. SZABÓ u.ä. 1985, 117ff. mit Lit.). Die meisten Holznägel dürften im Bauwesen verwendet worden sein. Daneben mögen sie bei Möbeln, Kisten, Holzgefäßen, Wagen, Booten sowie verschiedenen Werkzeugen und Geräten als Verbindungsmittel benutzt worden sein. Wegen der relativ geringen Größe der Exemplare aus Mikulčice ist eher an eine Verbindung mit kleineren Geräten zu denken als an den Holzbau. Die Kartierung der vier Funde weist auf die Fläche nördlich der 2. Brücke. Zwei Stücke Kat.Nr. 120 und 121 befanden sich bei der Barriere, welche die Nordmündung des Grabens zwischen Haupt- und Vorburg gegenüber dem Flußarm abspernte und die aus mit Steinen gefüllten Holzkammern bestand. Hier konzentrierten sich vor allem diejenigen Holzfunde, die mehr mit dem Haushalt und dem Siedlungsbetrieb zu verbinden sind. Für die beiden anderen Stücke fehlen leider Angaben zur näheren Fundlage.

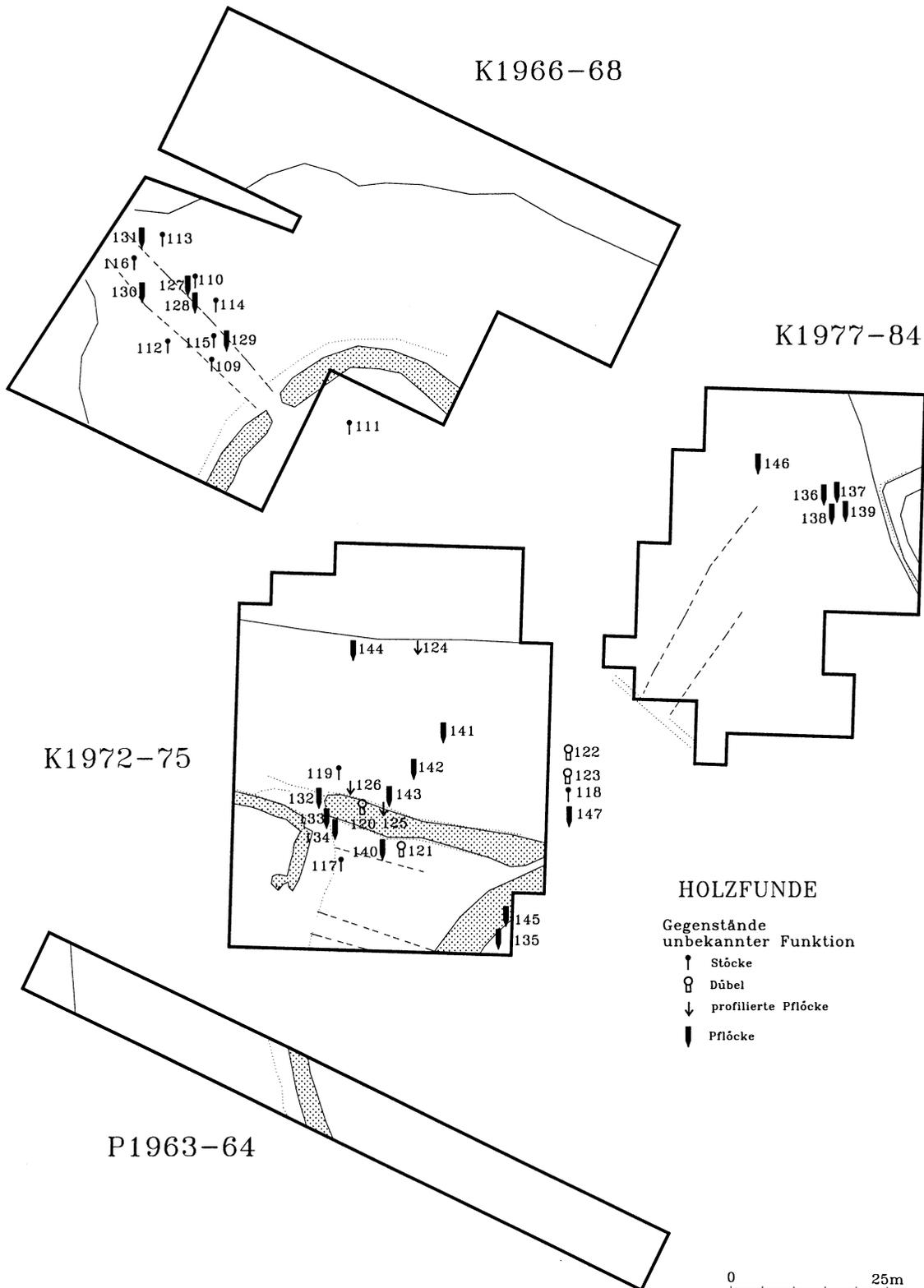
Unter den Pflöcken treten drei Stücke auf, die sich durch eine Kerbe unter dem Kopf (Kat.Nr. 124) und durch ein zungenförmiges Ende (Kat.Nr. 125-126) auszeichnen. Die glatt abgeriebene Oberfläche des ersten, aus Eiche gefertigten, ca. 19 cm langen Stückes zeugt von einer beweglichen Funktion des Gegenstandes, die jedoch schwer zu bestimmen ist (Zeltpflock?; Abb. 36:1).

Die einfach zugespitzten, nicht profilierten Pflöcke Kat.Nr. 127-147 lassen sich kaum interpretieren (Abb. 37-38). Sie dürften eine breite Benutzung im Bauwesen und im Siedlungsbetrieb gefunden haben. Sie fanden sich in allen untersuchten Flächen im Bereich der ehemaligen Flußarme (Karte 7). Auffällig ist die Gruppe von drei relativ großen gespaltenen Pflöcken Kat.Nr. 135-137 aus einer Stelle bei der 3. Brücke. Sie dienten vermutlich als Bestandteil der Brückenkonstruktion (Abb. 37:1, 2, 7). Die relativ häufige Verwendung von Eichen- und Eschenholz bei der Herstellung dieser Gruppe von Gegenständen spricht für ihre Verbindung mit dem Holzbau. Zum Überblick über Maße und Holzart der Pflöcke soll folgende Tabelle dienen:

Inv.Nr.	Kat.Nr.	Abb.	Holzart	Länge	max. Breite	Fundnr.	Grabungsfläche
597/67	127.	38:4	<i>Fraxinus excelsior</i>	14,5 cm	2,5 cm	K 1042/67	K 1966-68
609/67	128.	38:3	<i>Fraxinus excelsior</i>	13,9 cm	3,2 cm	K 1174/67	K 1966-68
613/67	129.	38:9	<i>Quercus sp.</i>	16,8 cm	4 cm	K 1305/67	K 1966-68
645/67	130.	38:13	<i>Fraxinus sp.</i>	31,0 cm	2,4 cm	K 1140/67	K 1966-68
3344/75	131.	37:6	<i>Quercus sp.</i>	20,8 cm	3,3 x 1,9 cm	K 2011/75	K 1972-75
3345/75	132.	37:4	<i>Quercus sp.</i>	30,0 cm	3,8 cm	K 2011/75	K 1972-75
3346/75	133.	37:8	<i>Quercus sp.</i>	38,0 cm	3,4 x 2,3 cm	K 2011/75	K 1972-75
2948/82	134.	38:10	<i>Abies alba</i>	24,5 cm	1,6 cm	R 1669/82	K 1972-75
773/83	135.	37:7	<i>Quercus robur</i>	37,2 cm	4,2 x 3,8 cm	K 1501/83	K 1977-84
775/83	136.	37:2	<i>Quercus sp.</i>	58,8 cm	6,2 x 2,9 cm	K 1372/83	K 1977-84
776/83	137.	37:1	<i>Quercus sp.</i>	57,3 cm	4,4 x 5,7 cm	K 1372/83	K 1977-84
777/83	138.	38:11	<i>Acer sp.</i>	24,7 cm	2,6 x 1,8 cm	K 1372/83	K 1977-84
221/98	139.	37:3	?	31,3 cm	3,0 cm	K 853/74	K 1972-75
222/98	140.	37:5	<i>Fraxinus excelsior</i>	23,5 cm	4,5 cm	K 904/73	K 1972-75
223/98	141.	-	<i>Quercus sp.</i>	55,0 cm	4,5 cm	K 1035/73	K 1972-75
224/98	142.	-	?	49,0 cm	3,5 cm	K 1275/73	K 1972-75
225/98	143.	37:9	<i>Quercus sp.</i>	52,0 cm	2,7 x 1,9 cm	K 1339/74	K 1972-75
226/98	144.	38:6	?	8,9 cm	0,7 cm	K 1358/73	K 1972-75
227/98	145.	38:7	<i>Taxus baccata</i>	14,4 cm	2,0 cm	R 864/80	K 1972-75
228/98	146.	38:8	<i>Ulmus sp.</i>	18,0 cm	4,8 cm	K 816/84	K 1977-84
229/98	147.	38:1	<i>Taxus baccata</i>	17,2 cm	2,4 cm	-	K 1972-75

Unter den Gegenständen mit Durchlochungen sind nur zwei hypothetisch zu interpretieren: der vermutete *Netzschwimmer* Kat.Nr. 150 (s. Seite 202; Abb. 39:3) und der als *fallender Riegel* bezeichnete Holzfund Kat.Nr. 151 (s. Seite 207; 39:5). Bei den anderen durchlochenden Gegenständen auf Abb. 39 ist eine konkrete Funktionsbestimmung nicht möglich. Angesichts der benutzten harten Holzarten (einmal Esche, sonst Eiche) ist ihre Anwendung als Verbindungselemente im Holzbau nicht ausgeschlossen.

Die restlichen in dieser Bearbeitung erfaßten Holzfunde, die zu keiner der oben erwähnten Funktions- oder Formgruppen zugeordnet sind, werden als "andere Gegenstände" bezeichnet. Das grob bearbeitete längliche Spaltstück mit dem ausgeschnittenen Mittelteil Kat.Nr. 155 erinnert an



Karte 7. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde der Gruppe "Gegenstände unbekannter Funktion".

einen abgebrochenen Türgriff, für den er jedoch mit ca. 45 cm Länge zu groß ist (Abb. 40:2). Der profilierte, ca. 19 cm lange Stock Kat.Nr. 158 läßt sich mit dem *юрок* vergleichen, der in Novgorod in beträchtlicher Menge auftritt, wo er jedoch erst im 13. Jh. einsetzt (Abb. 41:3; Taf. 19:B). Diese 10-12 cm langen profilierten Stöcke sollten zur Kettenvorbereitung beim Weben auf dem Horizontalwebstuhl dienen (KOLČIN 1968, 70, Taf. 70). Die Interpretation des Mikulčicer Fundes ist wegen seiner größeren Maße und der komplizierten Problematik der Anfänge des horizontalen Webstuhles an dieser Stelle schwer lösbar.³⁷ Die potentielle Verbindung des Gerätes mit der Textilproduktion verlangt eine weitere Überprüfung. Der verdickte, am Ende zugespitzte und ursprünglich vermutlich mit einem Lederriemchen umwickelte Kopf eines Stockes Kat.Nr. 159 schließt eine Bestimmung als *Keule* nicht aus (Abb. 41:4). Die übrigen verschiedenartigen, als "andere Gegenstände" bezeichneten, auf den Abb. 41-43 vorgestellten Funde lassen sich zur Zeit nicht näher interpretieren.

4.9. Produktionsbelege (Drechselabfälle)

Von den Produktionsbelegen der Holzgeräte werden in dieser Bearbeitung nur die Belege für Drechselarbeit behandelt. Es gibt zwei solche Gegenstände in Mikulčice. Der Drechselkopf Kat.Nr. 166 läßt sich als Abfallstück von der Arbeit an der Drechselbank ansprechen. Die charakteristische Form dieses heute verlorenen Exemplars läßt keinen Zweifel über seinen Ursprung (Abb. 44:1). Leider kann man weder das Holzmaterial noch die Drechseltechnik bestimmen. Das zweite gedrechselte Holzstück Kat.Nr. 165 ist keine typische Form eines Drechselkopfes, obwohl ähnliche Formen im archäologischen Fundgut vereinzelt auch andernorts vorkommen, z.B. in Groß Raden (SCHULDT 1985, Abb. 126:9). Es kann sich ebenso um einen Rohling oder um ein Fertigprodukt unbekannter Bestimmung handeln (Abb. 44:2; Taf. 19:C). Das Material des Stückes, als Holunderholz bestimmt, gehört nicht zu den für Drechselarbeiten üblicherweise benutzten Holzarten (vgl. MÜLLER 1996, 92f. mit Lit.).

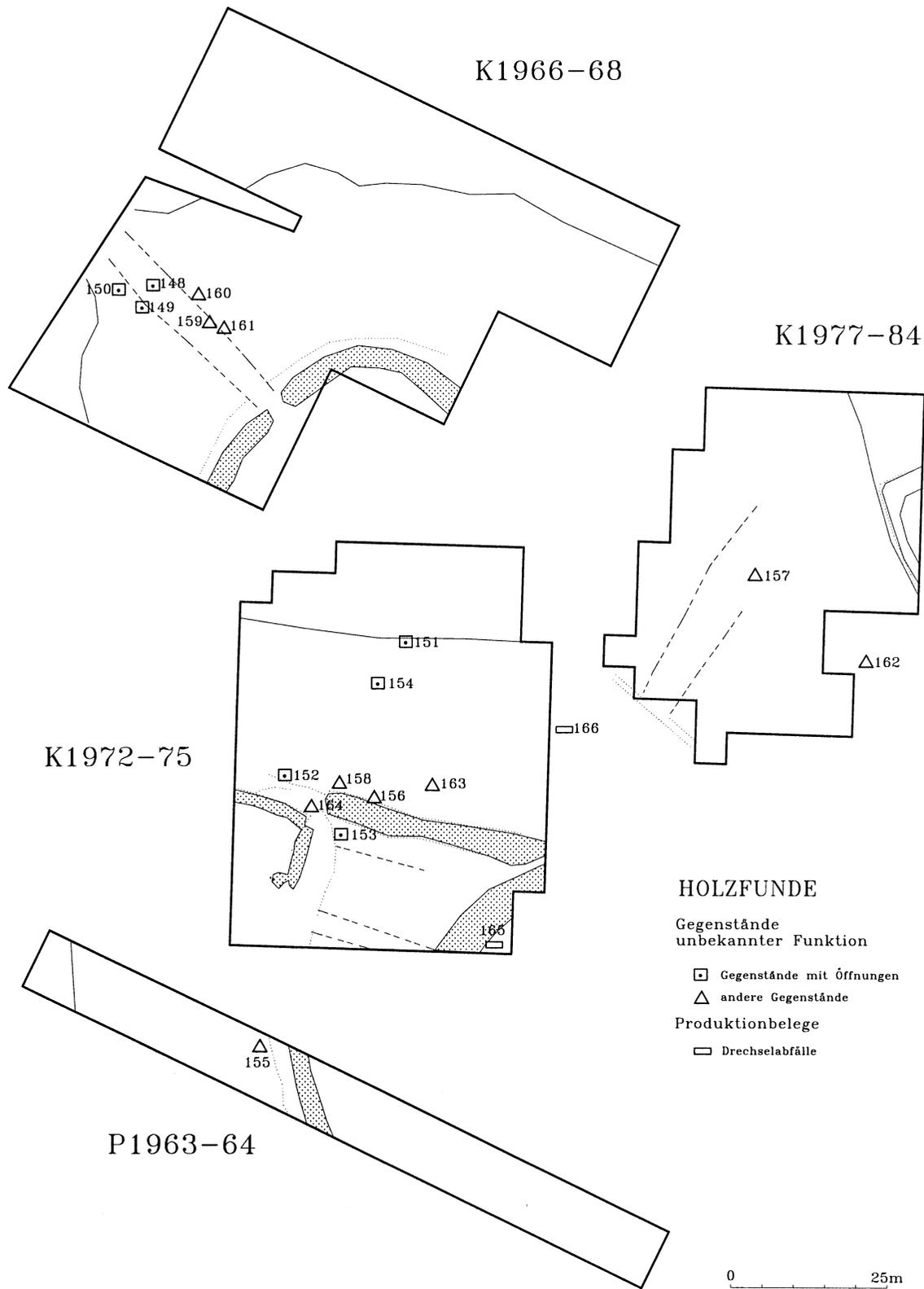
Im Vergleich zu den zahlreichen Beispielen gleichzeitiger oder etwa jüngerer Drechselarbeiten aus Haithabu und Groß Raden oder den älteren Belegen vollendeter Drechselarbeit aus der römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit von Feddersen Wierde und Oberflacht sowie den reichen Funden des 10.-13. Jh. aus den Burgen und frühstädtischen Siedlungen der Slawen wie Alt Lübeck, Behren-Lübchin und Novgorod sind die beiden Abfallstücke Kat. Nr. 165-166 und die Bodenplatte Kat.Nr. 24 als einzige Beweisstücke für Drechselarbeiten in Mikulčice überaus spärlich vertreten.³⁸ Auch in der breiteren Umgebung von Mikulčice stehen keine weiteren Funde zur Verfügung, die zur Erkenntnis der Drechselarbeit bei den altmährischen Slawen beitragen können. Die vermuteten gedrechselten Gefäße großmährischen Alters aus Staré Město lassen leider eine detaillierte, zur Überprüfung der Produktionstechnologie notwendige Beschreibung der Arbeitsspuren vermissen (vgl. Seite 186).

Die Drechselarbeit, im Gebiet nördlich der Alpen bereits seit der jüngeren Hallstattzeit und Latenèzeit bekannt, läßt sich im archäologischen Fundgut der römischen Kaiserzeit, der Merowingerzeit und der Wikingerzeit gut verfolgen. Im Karolingerreich wird die Existenz von spezialisierten Drechslern durch schriftliche und ikonographische Quellen belegt, von denen der Plan des Klosters St. Gallen mit den eingezeichneten Werkstätten für Drechsler und Böttcher am bekanntesten ist.³⁹ Im slawischen

³⁷ Für die großmährische Periode wird meist die Anwendung des vertikalen Webstuhls angenommen. Die Problematik mit Lit. vgl. bei BŘEZINOVÁ 1997, 131ff.

³⁸ Haithabu (SCHIEZEL 1970, 77f.), Groß Raden (SCHULDT 1985, 133f.), Feddersen Wierde (HAARNAGEL 1979, 291ff.) Oberflacht (PAULSEN - SCHACH-DÖRGES 1972, 11ff.; PAULSEN 1992), Alt-Lübeck (NEUGEBAUER 1953/55, 71ff.), Behren-Lübchin (SCHULDT 1965, 113f.), Novgorod (KOLČIN 1971, 31ff.).

³⁹ Überblick über die Entwicklung der Drechselarbeit s. bei CAPELLE 1976, 25ff.; ders. 1986; DRESCHER 1986; PAULSEN 1992, 97f.; MÜLLER 1996, 35ff.



Karte 8. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde der Gruppen "Gegenstände unbekannter Funktion" und "Produktionsabfälle" mit Katalognummern.

Siedlungsgebiet gehören die spätestens in das 9. Jh. datierten Funde von Mikulčice zu den ältesten Belegen der Drechslerei.⁴⁰ Die drei gedrechselten Gegenstände von Mikulčice sind somit ein seltener, aber wichtiger Beweis für die Drechselarbeit am Ort sowie in Großmähren allgemein. Daneben werden als Belege für Drechslerei die in Mikulčice sowie auf den anderen großmährischen Burgwällen gefundenen Ausdrehhaken bzw. Krummeißel angeführt (KLÍMA 1985, 301ff.). Diese Geräte lassen jedoch eine breitere Anwendung bei der Holzarbeit vermuten, z.B. beim Aushöhlen von geschnitzten Gefäßen. Deshalb können sie nur als indirekte Belege betrachtet werden (vgl. den Beitrag von L. POLÁČEK in diesem Band). In Mikulčice kommen die Messer mit hakenförmig gebogener Klinge meist im befestigten Areal der Hauptburg vor, wo auch die entsprechenden Werkstätten zu suchen wären. Es ist die Frage zu stellen, warum nur eine Bodenplatte als Produkt dieser Werkstätten in die erforschten Flächen der Flußarme geriet, wo doch relativ zahlreiche Funde von geschnitztem und geböttchertem Holzgeschirr vorkommen. Vermutlich war das Drechslerwesen im Bereich des großmährischen Zentrums nicht sehr verbreitet und beschränkte sich weitgehend auf die Herstellung von Tafelgeschirr für den Bedarf der obersten Gesellschaftsschichten.

5. Datierung

Die Holzfunde von Mikulčice lassen sich nur annähernd in das 9., mit Sicherheit aber in das 8.-10. Jh. datieren. Diese Datierung kann jedoch nur indirekt sein, und das aus drei Gründen: 1. mit Ausnahme des Einbaums Kat.Nr. 104 gibt es keine exakten, aufgrund der Dendrochronologie oder der C-14 Methode gewonnene Daten. Die dendrochronologische Datierung gelingt nicht wegen der geringen Zahl der Jahrringe und eventuellen Unregelmäßigkeiten im Holzwachstum, die C-14 Methode schlägt fehl infolge der Anwendung der PEG-Konservierungsmethode.⁴¹ 2. Die Holzfunde als reine Gebrauchsgegenstände, die eine lange Zeit hindurch in derselben Form vorkamen, erlauben keine genaue Datierung aufgrund des Vergleichs mit weiteren Fundstätten oder Gebieten. Eine gewisse Ausnahme stellen die teilweise aus Eisen gefertigten Waffen dar, vor allem die Äxte. Aber auch bei ihnen läßt sich die erwünschte Genauigkeit nicht erzielen, denn unsere Kenntnisse und die Möglichkeiten der typologischen Methode selbst sind begrenzt. 3. In den ehemaligen Flußarmen gibt es keine natürlich gewachsene Schichtenfolge, sondern ein durch einen dynamischen Prozeß von Erosion und Sedimentation beeinflusstes kompliziertes Flußprofil. Unter diesen Bedingungen läßt sich die chronologische Einordnung aufgrund der Vertikalstratigraphie nicht durchführen. Man muß alle Befunde und Funde aus dem betreffenden Flußabschnitt berücksichtigen, was jedoch Gegenstand künftiger Arbeit sein muß. Bei dieser befundorientierten Bearbeitung sollte auch die These überprüft werden, daß die Flußarme bald nach dem Zerfall Großmährens, bereits im 10. Jh., mit einer mächtigen Schicht von Flußsanden verfüllt wurden. Erst dann kann man das 10. Jh (vgl. KLANICA 1972, 38; OPRAVIL 1983b, 33) als Terminus "ante quem" für die Datierung der Holzfunde und Befunde in den Flußarmen mit Sicherheit annehmen.

Unter den angeführten Umständen lassen sich die Holzfunde gegenwärtig nur indirekt aufgrund ihrer Streuung in den Flußarmen zeitlich einordnen. Die Funde konzentrieren sich vor allem um die Überbrückungen der Flußarme sowie in der Umgebung der Holz-Stein-Barriere nördlich der 2. Brücke (vgl. Karte 2). Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Gegenstände zur Zeit der Funktion dieser Konstruktionen ins Flußbett gerieten. Aufgrund der vorläufigen Ergebnisse der Dendrochronologie läßt sich die Existenz der 1. Brücke in die drei letzten Viertel des 9. Jh. datieren.⁴² Wegen des vermuteten Abtragens der relativ leichten Holzgegenstände durch die Strömung des Flusses läßt sich hypothetisch

⁴⁰ Als älteste Belege wurden im nordwestslawischen Gebiet die Funde aus dem 10. Jh. aus Groß Raden angeführt (SCHULDT 1985, 133, 135) sowie die angeblich aus dem 7./8. Jh. stammenden Funde aus Wiesenau (HERRMANN 1985, 116).

⁴¹ Der oben erwähnte Einbaum Kat.Nr. 104 war so schlecht erhalten, daß er nicht einmal konserviert wurde.

⁴² Für die Ermittlung dieses unpublizierten Ergebnisses gebührt Frau Dr. J. Dvorská unser Dank.

annehmen, daß sich im Flußbett vor allem die Holzartefakte aus der letzten Brückenphase erhielten. Die Mehrzahl der Funde aus dem Flußarm um die 1. Brücke wäre damit annähernd in das fortgeschrittene 9. Jh. zu datieren. Bei den anderen beiden Brücken sowie bei der Barriere nördlich der 2. Brücke, wo eine dendrochronologische Datierung fehlt, läßt sich nur vermuten, daß auch diese Befunde eine grundsätzliche Rolle in der fortgeschrittenen Phase des 9. Jh., in der Zeit der größten Bedeutung der Burganlage von Mikulčice, spielten und deshalb auch die Mehrzahl der entsprechenden Funde aus dieser Zeit stammt.

Andererseits läßt sich jedoch eine Anschwemmung eines älteren Gegenstandes oder eine Erhaltung einer ganzen älteren Fundgruppe im sedimentationsgemäß ruhigen Abschnitt des Flußarms nicht völlig ausschließen (s. z.B. den Einbaum Kat.Nr. 101). Für eine sichere Datierung der Holzfunde ist daher eine vollständige befundorientierte Bearbeitung der Grabungen in den ehemaligen Flußarmen von Mikulčice notwendig.

6. Kartierung und Funktionsbestimmung

Die Kartierung der Holzfunde von Mikulčice erfaßt nur die vier Grabungsflächen im Bereich der ehemaligen Flußarme (Karte 2-8), weil sich außerhalb dieser Flächen keine Holzfunde mit Ausnahme von Holzkohle oder von durchkorrodierten Überresten an eisernen Grabbeigaben fanden.⁴³ Die Bedeutung dieser Kartierung für die siedlungsarchäologische Bewertung der Holzfunde besteht in zwei Tatsachen: 1. Die Kartierung trägt zur Interpretation und Datierung der Holzfunde bei, 2. Sie hilft, die Bedeutung der ehemaligen Flußarme für den Schutz, den Wirtschaftsverkehr und das alltägliche Leben der Siedlung kennenzulernen. Es ist jedoch hervorzuheben, daß die aus der Kartierung gezogenen Schlußfolgerungen eine wesentliche Begrenzung haben: Die Streuung und Zusammensetzung der Funde spiegelt teilweise die lokalen, durch die Wasserverhältnisse im Flußbett bestimmten Erhaltungsbedingungen. Einfacher gesagt, es sind nur diejenigen Holzgegenstände erhalten geblieben, die sich an den tiefsten und ruhigsten Stellen des Flußbetts befanden. Für eine bessere Erfassung der Holzfunde ist deshalb eine gesamte befundorientierte Bearbeitung der vier angeführten Grabungsflächen unbedingt notwendig. Dabei wäre es wünschenswert, die Kartierung der Holzfunde mit der Streuung anderer Fundgattungen sowie das Vorkommen der Holzfunde mit der detaillierten Karte des Flußbettreliefs zu vergleichen.

Aus dem Vergleich der Streuung einzelner Funktionsgruppen der Holzfunde im Rahmen der vier erforschten Abschnitte der ehemaligen Flußarme ergeben sich die einige Schlußfolgerungen zur Funktion der entsprechenden Fuß- oder Uferbereiche. Alle bewegliche Holzgegenstände konzentrierten sich in der nächsten Umgebung der ersten und dritten Brücke sowie um den Westteil der Holz-Stein-Barriere, die nördlich der 2. Brücke den Graben zwischen Haupt- und Vorburg abschloß. Es handelt sich um diejenigen Stellen, an denen sich der Verkehr konzentrierte, der mit dem Schutz der Brücken und der anliegenden Tore, mit der Versorgung der Burganlage sowie mit der üblichen Bewegung der einheimischen und angekommenen Leute zusammenhängt.

Die Funde der Gruppe *Bevorratung und Mahl*, die Schöpfkellen und Eimer, befanden sich vor allem um die 1. Brücke und nördlich der 2. Brücke, was mit der Benutzung dieser Geräte vor allem bei der Wasserbevorratung zusammenhängt (Karte 3). Die Holzkonstruktionen der Brücken und Uferbefestigungen ermöglichten vermutlich einen sicheren Zutritt zum Wasser. Zwei Schlegel, eine Schaufel, eine Glutkralle und zwei Sichel, d.h. Gegenstände der Gruppe *Werkzeug und Gerät* wurden im Raum nördlich der 2. Brücke gefunden und deuten auf eine engere Verbindung dieser Uferzone mit dem Siedlungs- und Haushaltsbetrieb (Karte 4). Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß hier bestimmte Hausarbeiten wie z.B. das Wäschewaschen durchgeführt wurden. Dieser Raum könnte als ein durch die Burgbewohner benutzter Zutritt zum Wasser gedient haben, vermutlich auch mit der Möglichkeit der Bootslandung. Dafür, daß es hier keinen ordentlichen Eingang oder Hafen gab, dürften

⁴³ Zur Holzerhaltung in den Siedlungsschichten und Gräbern siehe die Beiträge von E. Opravil in diesem Band.

Stock		4	2	1							1	8
Holznagel				2							2	4
Pflock	1	1	5	8			2			1	9	27
Gegenstände mit Öffnungen			1	4						1	1	7
Andere Gegenstände	1			3	1						5	10
Drechselabfall						1					1	2
Summe	2	36	16	47	2	1	10	2	5	2	43	166

Als Werkstoff wurden in Mikulčice überwiegend lokale Holzarten benutzt. In erster Reihe handelt es sich um das harte und feste Eichenholz (47x), das als Universalmaterial diente, am zweithäufigsten erscheint Ahornholz (36x), das wegen seiner Festigkeit, Härte und Zähigkeit vor allem zur Herstellung der Axtstiele, teilweise auch der geschnitzten Gefäße (Schöpfkellen) benutzt wurde. An dritter Stelle folgt das geschmeidige, biegsame und zähe Eschenholz (16x), das eine ähnliche Verwendung wie Ahorn fand, nur beträchtlich seltener. Das gleiche läßt sich über das zähe, feste und dauerhafte Ulmenholz sagen (5x). Alle vier erwähnte Holzarten gehören zu den Laubbäumen, die für die Hartholzaue in der Umgebung der Burganlage charakteristisch sind. Die Weide, die ebenso ein sehr verbreitetes, vor allem in den feuchten Niederungen und Uferzonen vorkommendes Gehölz in der Mikulčicer Landschaft darstellte, kommt nur 2x vor. Das hängt damit zusammen, daß das Weidenholz als Werkstoff einerseits nur eine spezifische und begrenzte Verwendung fand und sich andererseits nur schlecht erhielt. Es ist wahrscheinlich, daß die meisten Fischreusen aus Weidenruten hergestellt wurden. Weil sie sich nicht erhielten, konnte man diese Nutzung nur in einem Fall belegen. Darüber hinaus diente Weidenholz in Form von Flechtwerk als wichtiges Konstruktionselement beim Holzbau.

Von den in größerer Entfernung von Mikulčice wachsenden Baumarten sind Tanne, Eibe und Buche zu erwähnen. Das Tannenholz (2x) eignete sich dank seiner guten Spaltbarkeit ähnlich wie das Eibenholz (10x) zur Herstellung der Daubengefäße. Die Eibe lieferte daneben ein hervorragendes Bogenmaterial, das auch in Mikulčice belegt ist. Das harte und feste Buchenholz läßt sich in Mikulčice als Material zur Herstellung von Schwertscheiden belegen.⁴⁴ Alle drei Holzarten, Tanne, Eibe und Buche, stammen wahrscheinlich aus den entfernten Holzbeständen der Hügelländer oder Gebirgsvorländer. Aus den ehemaligen Flußarmen um die Burg gibt es noch weitere Fragmente dieser drei Holzarten, vor allem des Tannenholzes, jedoch keinen Bearbeitungsabfall.

8. Schlußfolgerungen

Der Komplex der Holzfunde von Mikulčice umfaßt 166 bewegliche Objekte, durchweg Naßholz aus dem Feuchtbereich der ehemaligen Flußarme um die Burganlage. In den trockenen, durchlüfteten Böden der Wohn- und Begräbnisareale erhielten sich nämlich keine Holzobjekte außer Holzkohle und durchkorrodiertem Holz an eisernen Grabfunden. Obwohl die behandelten Holzfunde zahlen- und gattungsmäßig nicht umfangreich sind, stellen sie einen im Gebiet der frühmittelalterlichen slawischen Besiedlung des südlichen Mitteleuropas einzigartigen Komplex dar. Die funktionelle Zusammensetzung dieses Komplexes spiegelt vor allem die strategische und wirtschaftliche Bedeutung der ehemaligen Flußarme, der Uferbefestigungen und Brücken wider. Nur zum geringen Teil betrifft sie das Leben der Siedlungsareale, die auf den erhöhten sandigen oder lehmigen Flächen lagen.

Die Bedeutung der behandelten Holzfunde besteht vor allem in der Erweiterung unserer Kenntnisse über die materielle Kultur und das alltägliche Leben der frühmittelalterlichen Slawen, namentlich im Gebiet des sog. Großmährischen Reiches. Hinsichtlich der funktionellen Zusammen-

⁴⁴ Die Schwertscheiden als amorphe vermorschte oder durchkorrodierte Holzreste wurden in dieser Bearbeitung nicht behandelt, ebensowenig der bei E. Opravil in diesem Band angeführte verkohlte Rest von gedrechseltem Buchenholz (s. Seite 132).

setzung des Komplexes lassen sich vor allem die Lebens- und Funktionsbereiche "Bevorratung und Mahl", "Kampf und Jagd", "Fischfang" sowie "Schiffahrt" besser erkennen. Die mit der Bevorratung und Mahl zusammenhängenden Gegenstände tragen zur Erkenntnis der Wasserersorgung, des Vorrats- transports und der Vorratsaufbewahrung sowie der Haushaltsusstattung bei. Gegenstände, die eine Verbindung mit der höfischen Tafelkultur des Machtzentrums Mikulčice erlauben, kommen leider nur ganz vereinzelt vor. Was die Waffen betrifft, so stellen die Äxte den einzigen Komplex mit erhaltenen Holzstielen in Großmähren dar, der auch im mitteleuropäischen Vergleich sehr wertvoll ist. Ebenso repräsentiert der Bogen den einzigen Fund in der breiten Umgebung. Durch diese Waffenfunde wird unsere Quellenbasis zum Kriegswesen der großmährischen Slawen beträchtlich bereichert. Zum frühmittelalterlichen Fischfang liefert Mikulčice einen ganz seltenen Komplex geflochtener Reusen, der zusammen mit weiteren Belegen ein besseres Bild der frühmittelalterlichen Flußfischerei vermittelt. Obwohl die Kategorie "Schiffahrt" nur durch 4 Bootsfunde und 3 Paddelfragmente vertreten ist, handelt es sich um die bisher einzigen direkten Belege der Schiffahrt im Bereich Großmährens. Diese Tatsache ist kurios, weil man allgemein voraussetzt, daß die Schiffahrt an den Binnengewässern Mitteleuropas im Frühmittelalter eine beträchtliche Bedeutung gehabt hat.

Gerade die Holzfunde bringen uns das Alltagsleben der Bevölkerung nahe, sie sagen etwas über den wirtschaftlichen Verkehr, über die praktischen Erfahrungen und die technologischen Kenntnisse der Handwerker und der gewöhnlichen Leute. Die Holzbearbeitung gehörte zum üblichsten Hauswerk, wobei klar ist, daß einige Fundkategorien in spezialisierten Werkstätten produziert werden mußten, z.B. die geböttcherten und gedrechselten Gefäße. Die wenigen gedrechselten Gegenstände, die spätestens ins 9. Jh. zu datieren sind, sind die einzigen direkten Belege für Drechslerei in Großmähren.

Die botanische Bestimmung der benutzten Holzarten zeugt nicht nur von den technologischen Kenntnissen der Hersteller, sondern auch von der Zusammensetzung des an die Siedlung grenzenden Waldes und wohl auch vom Transport einiger Holzarten aus weiterer Entfernung. Durch die Holzreste, die an den Metallgegenständen in Gräbern entweder als verfaulte makroskopische Holzreste oder als korrodierte Schichten erhalten sind, wird das angeführte wirtschaftsgeschichtliche Bild noch wesentlich bereichert.⁴⁵ Von den lokalen Holzarten diente das Eichenholz als "Universalwerkstoff", das Ahornholz wurde für die Axtschäfte bevorzugt, das Ahorn- und Eschenholz für geschnitzte Schöpfkellen, das Eibenholz für die Bogenherstellung, das Eiben- und Tannenholz für Böttcherarbeiten und das Weidenholz für das Flechtwerk der Fischreusen. In den meisten Fällen handelt es sich um lokale Holzvorkommen in der nächsten Umgebung der Burganlage. Nur beim Tannen-, Eiben- und Buchenholz läßt sich ein Transport aus weiteren Entfernungen vermuten.

Weil sich die Holzfunde in Mikulčice nur unterhalb des Wasserspiegels erhalten konnten, trägt die Auswertung der Fundumstände zur Rekonstruktion der hydrologischen Verhältnisse der Landschaft bei.

Im Vergleich der behandelten Holzfunde von Mikulčice mit anderen Komplexen Mitteleuropas bemerken wir keine größeren Unterschiede, weder in der funktionellen Zusammensetzung noch im technologischen Niveau. Zum Nachteil von Mikulčice ist das Bild der hiesigen frühmittelalterlichen "hölzernen" Kultur durch die begrenzten lokalen Erhaltungsmöglichkeiten sehr verengt. Dazu kommt noch die Tatsache, daß die bedeutendsten Vergleichsfunde aus dem slawischen Siedlungsgebiet meist ein wenig jünger sind. Was in Mikulčice sowie in Großmähren sehr fortgeschritten und vollendet war, sind die Eimer. Das zeigen nicht nur die mit den Holzteilen erhaltenen Stücke von Mikulčice, sondern auch die eisernen Eimerbeschläge aus den Grabkomplexen. An diesem Niveau hatten neben den Böttchern die Schmiede einen grundsätzlichen Anteil. Was jedoch in Mikulčice fehlt, sind Belege für eine dekorative Holzschnitzkunst, wie sie vor allem bei den Wikingern und Ostslawen sehr reich und vollendet wirkt. Man kann jedoch nicht ausschließen, daß auch in Mikulčice entsprechende oder etwas einfacher verzierte Holzobjekte zwar existierten, aber nicht erhalten blieben. Was in einem Binnenland wie Großmähren wahrscheinlich fehlte, war der professionelle Schiffbau, der bereits im 9. Jh. bei den Wikingern und bei den küstennahen Slawen ein hohes Niveau erreichte. Mit dem Schiffbau nähern wir uns aber schon dem Thema Holzbau, der erst in den nächsten Studien zum Burgwall von Mikulčice behandelt werden soll.

⁴⁵ Vgl. den Beitrag von E. Opravil zum Holz aus frühmittelalterlichen Gräbern in Mähren in diesem Band.

9. Fundkatalog

9.1. Bevorratung und Mahl (Karte 3)

9.1.1. Löffel

1. *Inv.Nr. 578/67*; Fundnr. K 1423/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-24; T. ? (Niv. 156,40); FU - Vertiefen des Feinsandes. Bruchstück einer leicht ausgehöhlten Löffellaffe ovaler Form mit einem längs orientierten Mittelrippchen auf der Unterseite. Der Laffenrand zugespitzt. Erh.L. 5,4 cm, erh.Br. 2,9 cm, max.D. 0,65 cm. *Fraxinus excelsior*. Abb. 1:1.
2. *Inv.Nr. 2939/82*; Fundnr. K 785/82; Gf. K 1977-84; Q. 49/-24; T. ? (Niv. 157,10); FU - Sandanschwemmungen. Kreisförmiges Bruchstück einer flachen Löffellaffe. Ursprüngliche Form schwer rekonstruierbar. Erh.L. 3,5 cm, Br. 3,7 cm, max.D. 0,3 cm. Laubbaum. Abb. 1:2.
3. *Inv.Nr. 184/98*; Fundnr. K 952/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-24 (S - 205 cm, O - 190 cm); T. ? (Niv. 156,60); FU - Vertiefen der Anschwemmungen. Löffel mit ovaler Laffe und abgebrochenem Stiel. Erh.L. 7,3 cm, Laffe-Br. 4,1 cm. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. Holzart unbestimmt. Abb. 1:3.

9.1.2. Rührkelle

4. *Inv.Nr. 604/67*; Fundnr. K 1016/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-23 (S - 100 cm, O - 0 cm); T. ? (Niv. 156,70); FU - Vertiefen der Schicht des angeschwemmten Feinschotters. Rührkelle mit flachem, auf der Außenseite gewölbtem Blatt und mit Stiel länglichen Querschnitts. Die Kanten abgerundet, der Stiel vielleicht in ursprünglicher Länge erhalten. L. 14,2 cm, max.Br. 4 cm, max.D. 1,2 cm. *Quercus sp.* Abb. 1:4.

9.1.3. Schöpfkellen

5. *Inv.Nr. 607/67*; Fundnr. K 1455/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-23 (S - 250 cm, O - 0 cm); T. ? (Niv. 156,40); FU - Vertiefen des Feinsandes, Abbau des Profils. Geschnittene Schöpfkelle mit ausgehöhltem, halbkugelförmigem Gefäß und kurzem flachem, leicht ansteigendem Griff. L. 13,6 cm, Griff-L. 4,3 cm, Mündungs-Dm. 9,2 cm, Gefäß-H. 4,5 cm. *Acer platanoides* (?). Z. KLANICA (1968, Taf. 57:3). Abb. 2:4, Taf. 4:A2.
6. *Inv.Nr. 615/67*; Fundnr. K 857/67; Gf. K 1966-68; Q. -KB-23 (N - 60 cm, W - 80 cm); T. ? (Niv. 156,70); FU - in der Schicht des Feinschotters. Teil einer geschnittenen Schöpfkelle mit ausgehöhltem Gefäß konischer Form und kurzem flachem, leicht ansteigendem Handgriff. Außenkante des Schalenbodens weich abgerundet, der Boden im Inneren konkav ausgehöhlt. Die Wände konisch, nicht ganz regelmäßig geschnitten. Ovale Gefäßmündung nur teilweise erhalten. L. 14,6 cm, Br. 9,0 cm, H. 5,4 cm, Wand-D. 0,4-0,9 cm, Boden-D. 0,7-0,8 cm, Griff-L. 4,4 cm, max. Griff-D. 1,2 cm. *Acer platanoides*. Abb. 2:5.
7. *Inv.Nr. 620/67*; Fundnr. K 1126/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-23 (N - 155 cm, O - 223 cm); T. ? (Niv. 156,50); FU - Vertiefen des angeschwemmten größeren Schotters mit Tonstückchen. Halbfabrikat (Ausschuß?) einer Kelle. Grob geschnittener, noch nicht ausgehöhlter Gefäßkörper mit langem, hoch steigendem und ursprünglich hakenförmig endendem Griff. Querschnitt des bandförmigen Griffs oben flach, unten leicht gewölbt. Die Grenze zwischen dem Gefäßkörper und dem Griff plastisch angedeutet. Auf der Unterseite des Gefäßkörpers ein großer Knorren (1,5 x 2,5 cm). L. 31,8 cm, Griff-L. 23 cm, max. Griff-Br. 4,2 x 1,7 cm, max. Körper-Dm. 9,1 cm, Körper-H. 4,6 cm. *Acer pseudoplatanus*. Abb. 4:4.
8. *Inv.Nr. 657/67*; Fundnr. K 1058/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-24; T. ? (Niv. 156,50); FU - Vertiefen der Schicht von angeschwemmten Pflanzenresten. Fragment eines geschnittenen Gefäßes mit abgebrochenem Griff. Unregelmäßig abgerundeter Gefäßkörper mit ausgebrochener Wand an Stelle des ursprünglichen Griffansatzes. Gefäßmündung mit zugespitztem Rand. Sekundär stark deformiert. L. 8,6 cm; Br. 10,3 cm; H. 6,4 cm; Boden-D. 0,7 cm, Wand-D. 0,5-1,0 cm. *Acer platanoides*. Abb. 5:1.
9. *Inv.Nr. 658/67*; Fundnr. K 1416/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-22; T. ? (Niv. 156,50); FU - Schicht der angeschwemmten Pflanzenreste und des Feinsandes, Abbau des Profils hinter der Fischreuse Nr. 9. Geschnittene Schale mit kurzem flachem, leicht ansteigendem Griff. Gefäßkörper mit senkrechter Wandung und flach abgerundetem Boden. Auf der kantig abgerundeten Gefäßmündung ein flacher, rechteckiger Griff (3,9 x 2,6 cm) mit viereckigem Loch (1,1 x 0,6 cm). Gefäßmündung teilweise beschädigt. L. 10,1 cm, Br. 8,9 cm, H. 5,1 cm, Wand- und Boden-D. 0,5-0,7 cm, Griff-D. 0,6 cm. *Fraxinus excelsior*. Abb. 2:3.

10. *Inv.Nr. 1426/69*; Fundnr. K 1138/67; Gf. K 1966-68; Q. -KC-22 (S - 200 cm, W - 0 cm); T. ? (Niv. 156,65); FU - Vertiefen des angeschwemmten Feinsandes.
Geschnitzte Schöpfkelle mit abgebrochenem Griff. Halbkugelförmiger Gefäßkörper mit schiffsförmig geschwungener Mündung. Ansteigender Griff halbkreisförmigen Querschnitts abgebrochen. Gefäßmündung leicht beschädigt. Mündungs-Dm. 11,8 cm, Körper-H. 7,0 cm, erh. Stiel-L. 2,7 cm, Stiel-Br. 3,5 cm. *Fraxinus sp.* (?). Abb. 3:1.
11. *Inv.Nr. 1427/69*; Fundnr. K 961/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-24 (O - 275 cm, S - 0 cm); T. ? (Niv. 157,00); FU - Vertiefen der Schicht des Feinschotters unter angeschwemmten Holzresten.
Geschnitzte Schöpfkelle mit abgebrochenem Griff. Schiffsförmig geschwungener Gefäßkörper mit ovaler Mündung und abgerundetem Rand. Der ansteigende Griff mit halbkreisförmigem Querschnitt abgebrochen. Mündungs-L. 13,2 cm, Mündungs-Br. 10,0 cm, Gefäß-H. 5,6-6,8 cm, erh. Stiel-L. 2,4 cm, Stiel-Br. 4,3 cm, Stiel-D. 1,6 cm, Wand- und Boden-D. ca. 0,7 cm. *Quercus sp.* Abb. 3:3.
12. *Inv.Nr. 1429/69*; Fundnr. K 960/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-24 (O - 275 cm, S - 0 cm); T. ? (Niv. 157,00); FU - Vertiefen des Feinschotters unterhalb der angeschwemmten Holzreste.
Geschnitzte, sorgfältig bearbeitete Kelle mit langem, hoch ansteigendem bandförmigem Stiel. Das ausgehöhlte Gefäß mit ovaler Mündung und schiffsförmig gehobenem Vorderteil. Gegenstand steht nicht zur Verfügung. L. 19 cm, Mündungs-L. 7 cm, Mündungs-Br. 6 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 4:2, Taf. 4:A1.
13. *Inv.Nr. 530/73*; Fundnr. K 1727/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-12; T. ? (Niv. 156,75); FU - ca. 15 cm westlich des Pfostens 495, eng an umgestürzten Pflöcken in der Sandanschwemmung mit organischen Resten.
Geschnitzte Schale zylindrischer Form mit flachem senkrechtem Handgriff. Die kreisrunde Gefäßmündung mit schräg nach innen abgeschnittenem Rand. Die gerade, leicht abgesetzte Bodenplatte mit kurzen seichten Kehlen am Rande der Unterseite. Der Handgriff ursprünglich mäßig nach oben verlängert und auf den Kanten mit plastischen Auffassungen profiliert. L. 13,2 cm, Mündungs-Dm. 8,7 cm, H. ca. 6,2 cm, Wand-D. 0,3-0,5 cm, Boden-D. 0,6 cm. Sekundär deformiert und zerbrochen. *Fraxinus sp.* Z. KLANICA (1974, Taf. 72:2). Abb. 2:1, Taf. 5.
14. *Inv.Nr. 531/73*; Fundnr. K 1809/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-12; T. ? (Niv. 156,41); FU - in den Anschwemmungen zwischen Pfosten 461 und 462.
Geschnitzte Schöpfkelle mit flachem, fast senkrechtem Griff. Dünnwandiger halbkugelförmiger Gefäßkörper mit unregelmäßig rundlicher Mündung und zugespitztem Rand. Kurzer flacher, stark ansteigender Griff mit 3 seichten Furchen auf der oberen Seite, wahrscheinlich teilweise abgebrochen. Sekundär stark deformiert. L. 13,5 cm; Br. 11,7 cm, Gefäß-H. 6,3 cm, erh. Griff-L. 5,8 cm, max. Griff-Br. 6,2, max. Griff-D. 1,2 cm, Boden-D. 0,5 cm, max. Wand-D. 0,5 cm. *Acer platanoides*. Z. KLANICA (1974, Taf. 72:2). Abb. 3:4, Taf. 6:A.
15. *Inv.Nr. 2416/73*; Fundnr. K 1438/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-12; T. ?; FU - in den Sandanschwemmungen beim Pfosten 503, 20 cm niedriger der gemessenen Fläche von Pfosten.
Teil einer geschnitzten Kelle mit langem, hoch ansteigendem Stiel. Nur teilweise erhaltener Gefäßkörper von unregelmäßiger Halbkugelform mit einem kleinen Knorren in der Wand. Stiel mit halbkreisförmigem Querschnitt (oben flach) wahrscheinlich teilweise abgebrochen. Gefäßkörper stark beschädigt und sekundär deformiert. L. 23,5 cm, Stiel-L. 14,0 cm; Boden-D. 0,6 cm, Wand-D. 0,7 cm, Mündungs-Dm. ca. 9 cm, max. Stiel-Br. 3,5 cm, *Acer sp.* Z. KLANICA (1974, Taf. 72:2). Abb. 4:3, Taf. 6:B.
16. *Inv.Nr. 3338/75*; Fundnr. K 1082/74; Gf. K 1972-75; Q. -17/-12; T. ? (Niv. 156,67); FU - im Süd-Profil am Südabschluß der 6. Gruppe der durchlochenden Hölzer.
Geschnitzte, nur leicht ausgehöhlte flache Schöpfkelle mit mäßig gehobenem Handgriff (3,4 x 2,0 cm). Der niedrige, dickwandige Gefäßkörper außen mit flachem Boden, innen konkav ausgehöhlt (Halbfabrikat?). Griff mit ovalem Querschnitt. Gegenstand steht nicht zur Verfügung. Dm. 10,6 cm, Gefäß-H. 4,0 cm, Griff-L. 7,5 cm. *Acer sp.* (?). Abb. 3:2.
17. *Inv.Nr. 2938/82*; Fundnr. K 762/82; Gf. K 1977-84; Q. 44/-21; T. ?; FU - Testschnitt; schwarze Schicht der Ablagerungen und Anschwemmungen.
Halbfabrikat(?) eines ausgehöhlten Gefäßes. Sehr grob geschnitzter Gefäßkörper mit Abdruck eines abgebrochenen Griffs (?) auf der schmalen Seite. Ausschuß(?). L. 15,6 cm; Br. 9,5 cm; H. 8,9 cm. *Quercus sp.* Abb. 5:4.
18. *Inv.Nr. 772/83*; Fundnr. K 1050/83; Gf. K 1977-84; Q. 49/-24; T. ?; FU - NW-Ecke; weißer Feinsand.
Halbfabrikat einer massiven Kelle. Grob geschnittener, nicht ausgehöhlter Gefäßkörper mit langem, im Querschnitt unregelmäßig kantigem Stiel. Ein großer Knorren (3,5 cm) inmitten des Gefäßkörpers. Ausschuß(?). L. 45,2 cm. Körper-L. 12 cm, Körper-Br. 9 cm, Körper-H. 6,4 cm, Stiel-L. 35,7 cm, max. Stiel-Br. 2,4 x 3,2 cm. *Quercus petraea*. Abb. 4:1, Taf. 4:B.
19. *Inv.Nr. 185/98*; Fundnr. K 1183/73; Gf. K 1972-75; Q. -19/-15 (S - 85 cm, O - 40 cm); T. ? (Niv. 156,20); FU - eng unter dem Pfahl in der Süd-Quadrathälfte.
Fragmentarisch erhaltene, geschnitzte Schale konischer Form mit waagrechtem kurzem Handgriff. Gefäßkörper mit kreisrunder Mündung und dickem geradem Boden. Der im Aufsicht dreieckige Handgriff in der Längsachse oben mäßig konkav gebogen und unten mit einer Rinne versehen. Zerbrochen, rekonstruiert. L. 14,3 cm, Gefäß-Dm. 9,5 cm, H. 7,6 cm, Griff-L. 4,5 cm. Boden-D. 1,4 cm, Wand-D. 0,4-0,6 cm. *Quercus sp.* Abb. 2:2, Taf. 7:A.

20. *Inv.Nr. 186/98*; Fundnr. K 1076/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-10; T. ?; FU - in tonig-sandiger Schicht, dunkle Anschwemmungen unter dem Sand mit Steinschicht.
Einige Fragmente, wahrscheinlich aus einem nicht näher bestimmbar ausgehöhlten Gefäß. Wand-D. 0,4 cm. *Ulmus sp.* Abb. 5:3.

9.1.4. Ausgehöhlttes Gefäßchen

21. *Inv.Nr. 755/83*; Fundnr. K 1049/83; Gf. K 1977-84; Q. 47/-25; T. ?; FU - SO-Ecke, Schicht der organischen Sedimente.
Ausgehöhlttes Miniaturgefäß mit ovaler Mündung. Im Inneren unregelmäßig ausgehöhlt. Halbfabrikat(?). L. 3,4 cm; Br. 2,6 cm; H. 2,5 cm. Wand- und Boden-D. 0,6-1,2 cm. *Quercus sp.* Abb. 5:2.

9.1.5. Eimer

22. *Inv.Nr. 10946/64*; Fundnr. P 1330/64; Gf. P 1963-64; Q. -H3 (N - 100 cm, W - 100 cm); T. 250 cm; FU - in der Sandanschwemmung.
Holzeimer konischer Form ohne erhaltene Eisenbeschläge. Die leicht konisch verengten Wände aus 11 Dauben und der Boden aus einer kreisförmigen Bodenplatte bestehend. Der Rand waagrecht abgeschnitten. Unter dem Rand auf einer Seite ein Abdruck der ursprünglichen trapezförmigen Attache mit zwei Nägellöchern, auf der gegenüberliegenden Seite eine rechteckig ausgeschnittene Öffnung mit Randabsetzung. Auf den Dauben Abdrücke dreier breiten Eisenreifen (Br. von oben 1,2 cm (?), 1,2 cm, 3,2 cm). Mündungs-Dm. 12,0 cm, Boden-Dm. 14,2 cm, H. 16,2 cm, Wand-D. 0,7-0,8 cm, Öffnung am Rand 3,1 x 4,0 cm. KLANICA 1965, Taf. 44:B. *Taxus baccata*. Abb. 6.
23. *Inv.Nr. 558/67*; Fundnr. K 664/67; Gf. K 1966-68; Q. -KB-22 (N - 160 cm, O - 170 cm); T. ? (Niv. 156,65); FU - Feinsand.
Holzeimer leicht konischer, in Aufsicht halbkreisförmig abgerundeter Form ohne erhaltene Eisenbeschläge. Das Gefäß aus 11 Dauben und aus einer halbkreisförmig abgerundeten Bodenplatte zusammengesetzt. An der Wandung drei bandförmige Abdrücke der einstigen Eisenreifen mit Breite (von oben) 2,7 cm, 2,6 cm, 1,1 cm. Auf zwei gegenüber liegenden Seiten des Randes schwache Spuren von Vogelschwanzattachen mit 3 bzw. 4 Nagellöchern. Mündungs-Dm. 20,5 x 13 cm, Boden-Dm. 25 x 15 cm, H. 25,4 cm, Wand-D. 1,0 bis (unten) 1,3 cm, Boden-D. 1,1 cm. *Taxus baccata*. Z. KLANICA (1968, 62, Taf. 56), J. POULÍK (1975, Taf. 82:1). Abb. 7.
24. *Inv.Nr. 592/67*; Fundnr. K 1017/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-24 (S - 90 cm, W - 0 cm); T. ? (Niv. 156,70); FU - Abtiefen der Schicht des Feinsandes.
Kreisrunde Bodenplatte eines Daubengefäßes(?) mit Achsabdruck vom Drechseln. Gleichmäßige Stärke und gerader Rand. Ein Teil des Randes abgebrochen. Dm. 10,3 cm, D. 0,3-0,4 cm. *Taxus baccata*. Abb. 12:3.
25. *Inv.Nr. 593/67*; Fundnr. K 1307/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-23; T. ?; FU - Vertiefen des Sandes, Abbau des Profils zwischen Pfosten.
Hälfte einer kreisförmigen Bodenplatte von einem Daubengefäß (Eimer?). Ungleichmäßige Stärke, der Rand einseitig verjüngt und zugespitzt. L. 12,7 cm; erh.Br. 6,8 cm, D. 0,5-0,9 cm. *Taxus baccata*. Abb. 12:2.
26. *Inv.Nr. 594/67*; Fundnr. K 1142/67; Gf. K 1966-68; Q. -A-28; T. ? (Niv. 156,80); FU - Vertiefen des größeren Schotters.
Hälfte einer kreisförmigen Bodenplatte von einem Daubengefäß(?). Dickwandige Platte mit unebener Oberfläche, mit geradem oder schräg abgeschnittenem Rand. Halbfabrikat (?). L. 13,5 cm; Br. 5,8 cm, D. 1,5 cm. *Abies alba*. Abb. 12:1.
27. *Inv.Nr. 649/67*; Fundnr. K 1187/67; Gf. K 1966-68; Q. -KB-23 (S - 140 cm, O - 120 cm); T. ? (Niv. 156,50); FU - in sandigen Anschwemmungen zwischen Hölzern.
Teil einer Bodenplatte von einem Daubengefäß (Eimer?). Ungleichmäßige Stärke, einseitig verjüngter Rand. Sekundär verzogen. Dm. 23 cm, max.D. 0,6 cm. *Quercus sp.* Abb. 12:5.
28. *Inv.Nr. 4833/74*; Fundnr. K 1271/74; Gf. K 1972-75; Q. -17/-12 (N - 80 cm, W - 120 cm); T. ? (Niv. 156,17); FU - graue Schlammablagerung unter abgestürzter Konstruktion.
Ovaler, leicht konisch verengter, mit dünnem verziertem Eisenblech beschlagener Holzeimer. Das Holzgefäß aus 5 Dauben und einer ovalen Bodenplatte zusammengesetzt sowie mit 4 breiten Blechbändern und 6 engen, im Querschnitt halbkreisförmigen eisernen Rippen versehen. Das Blechband zwischen der zweiten und dritten Rippe mit durchbrochenem Muster aus Dreiecken und Kreisen verziert. Die zwischen den Holzdauben und dem oberen Blechband befestigten Attachen mit länglichen Plättchen mit kreisförmigen Öffnungen. Bügelgriff aus Stabeisen mit rundem Querschnitt und waagrecht gebogenen, nietförmig ausgehämmerten rechteckigen Enden. Mündungs-Dm. 18,8 x 10,5 cm, Boden-Dm. 20,6 x 11,3 cm, H. 25,4 cm, Wand-D. 0,7-0,8 cm. Br. der Eisenbänder (von oben) 4 cm, 4,8 cm, 4,3 cm, 4 cm, Br. der Rippen 0,5-0,6 cm, Attachenplättchen 1,9 x 2,5 cm mit Öffnung vom Dm. 1,0 cm, Dm. des Eimerbügels 0,5-0,7 cm, Höhe des Bügels 8,6 cm. *Abies alba*. J. POULÍK (1975, Taf. 82:2). Abb. 8-9, Taf. 8:A.

29. *Inv.Nr. 3342/75*; Fundnr. K 1338/74; Gf. K 1972-75; Q. -18/-17; T. ? (Niv. 156,67); FU - auf der Schicht des rostigen Feinsandes.
Holzeimer leicht konisch verbreiteter Form ohne erhaltene Eisenbeschläge. Das Holzgefäß aus 11 Dauben und aus 2 halbkreisförmigen Bodenplatten zusammengesetzt. Auf den Dauben Abdrücke von 3 breiten Reifen. Am Gefäßrand zwei gegenüber liegende Abdrücke von Vogelschwanzattachen mit 2 und 3 Nagellöchern. Gefäßrand waagrecht abgeschnitten. Mündungs-Dm. 18 cm, Boden-Dm. 16 cm, H. 22,2 cm, Wand-D. 0,9 cm, Boden-D. 0,8 cm, Reifen-Br. (von oben) ca. 1,5 cm, 1,8 cm, 2,2 cm. *Quercus sp.* Abb.10-11, Taf. 7:B.
30. *Inv.Nr. 2942/82*; Fundnr. K 686/82; Gf. K 1977-84; Q. 51/-27; T. ? (Niv. 157,40); FU - (Mitte) am Fuß der Befestigungsmauer; graue tonig-sandige Ablagerung.
Fragment einer Bodenplatte von einem Daubengefäß (Eimer?). Gleichmäßige Stärke, der Rand beidseitig zugespitzt. L. 21,2 cm; Br. 4,5 cm, max.D. 0,6 cm. *Taxus baccata*. Abb. 12:4.

9.1.6. Faß

31. *Inv.Nr. 648/67*; Fundnr. K 1398/67; Gf. K 1966-68; Q. -KA-25; T. ? (Niv. 156,65); FU - Feinsandschicht.
Fragment eines Faßbodens ungleichmäßiger Stärke, mit geradem, teilweise zugespitztem Rand. L. 46,5 cm, Br. 31,7 cm, Boden-D. 0,3-0,8 cm. *Quercus sp.* Abb. 13.

9.1.7. Spanschachtel

32. *Inv.Nr. 187/98*; Fundnr. K 1132/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-17(?); T. ?; FU - grauer Feinsand mit Schlamm und angeschwemmten Hölzern und mit organischen Resten.
Ovale Spanschachtel aus Rinde. Das längliche Wandband und der ovale Boden sind mit einer Bastschnur zusammengenäht. Eine senkrechte Doppelnaht hielt die sich überlappenden Wandenden zusammen (zwei Reihen Nahtlöcher an beiden Wandrändern). Eine waagerechte Naht hielt den Wand- und Bodenteil zusammen (jeweils eine Reihe der Nahtlöcher). Fragmentarisch erhalten, ohne Schnurüberreste (nach KLANICA 1974, 57 soll es sich um Bast handeln). L. 10,8 cm; H. 4,2 cm, Wand-D. 0,1-0,2 cm. Laubbaum. Z. KLANICA (1974, 57). Abb. 14, Taf. 9:A.

9.2. Spiel (Karte 4)

9.2.1. Kugeln

33. *Inv.Nr. 771/83*; Fundnr. K 1198/83; Gf. K 1977-84; Q. 49/24; T. ? (Niv. 157,00); FU - Schotteroberfläche unterhalb des Feinsandes.
Leicht verflachte Kugel mit Schnittspuren. Dm. 3,9 x 2,5 cm. *Quercus sp.* Abb. 15:1.
34. *Inv.Nr. 188/98*; Fundnr. K 1184/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-17 (S - 70 cm, W - 90 cm); T. ?; FU - in der Gruppe angeschwemmten Hölzer.
Hohler, etwas unregelmäßige Kugel. Neu als Galle bestimmt. Dm. 3,3 cm. Abb. 15:2.

9.2.2. Kreisel

35. *Inv.Nr. 2415/73*; Fundnr. K 1269/73; Gf. K 1972-75; Q. -16/-13; T. ? (Niv. 156,15); FU - Anschwemmung von kleinen Zweigen und organischen Resten; die Schicht mit Feinsand durchmischt.
Birnenförmiger, auf der Oberseite abgerundeter Kreisel mit sorgfältig gearbeiteter und geglätteter Oberfläche. H. 7,6 cm, Dm. 5,6 cm. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1974, Taf. 72:1). Abb. 15:3.

9.2.3. „Titschkerl“ (?)

36. *Inv.Nr. 753/83*; Fundnr. K 1553/83; Gf. K 1977-84; Q. 47/-24; T. ?; FU - organische Sedimente bei der Abdeckung des Balkens im NO-Ecke.
Kurzer Stock mit unregelmäßig zugespitzten Enden und erhaltenen Rindresten („Titschkerl“?). Gegenstand heute nicht mehr erhalten. L. 11,7 cm; Dm. 1,7 cm. *Fraxinus sp.* Abb. 15:4.

9.3. Werkzeug und Gerät (Karte 4)

9.3.1. Schlegel

37. *Inv.Nr.* 628/67; *Fundnr.* K 1024/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KE-25 (N - 150 cm, W - 0 cm); *T.* ? (Niv. 156,80); *FU* - Vertiefen der Schicht des angeschwemmten Sandes.
Schlegel mit zylindrischem, leicht geschwungenem Kopf und teilweise abgebrochenem konischem Stiel. Kopf ovalen Querschnitts, am Ende allseits schräg zugehauen, mit Schlagspuren auf der konvexen Seite. Sekundär beschädigt. L. 27,7 cm; Kopf-L. 17,5 cm, Dm. 6,4 cm. *Quercus sp.* Abb. 16:2.
38. *Inv.Nr.* 636/67; *Fundnr.* K 1025/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -A-28? (S - 100 cm, W - 190 cm); *T.* ? (Niv. 156,60); *FU* - Vertiefen der Schicht des gröberen Gelbsands.
Schlegel mit abgesetztem zylindrischem Kopf und langem Stiel. Kopf mit rundlichem, auf einer Seite verflachten Querschnitt, am Ende allseits schräg zugehauen. Stiel mit rundem Querschnitt, am Ende in mehreren kleinen Flächen schräg abgehauen. An einer Kopfseite schwache Schlagspuren. L. 68 cm. Kopf-L. 34,5, Stiel-L. 33,5 cm, max. Kopf-Dm. 7 x 9 cm, Stiel-Dm. 2,3-3,3 cm. *Quercus sp.* Abb. 16:1.
39. *Inv.Nr.* 637/67; *Fundnr.* K 1253/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KC-22 (S - 20 cm, W - 60 cm); *T.* ? (Niv. 156,70); *FU* - Vertiefen des Feinsandes.
Schlegel mit abgesetztem flachem Kopf, unregelmäßig und grob aus einem Spaltholz gefertigt. Kopf am Ende zweiseitig schräg zugehauen. Der krumme Stiel teilweise abgebrochen. Sekundär deformiert. L. 45,8 cm, Stiel-L. 22,5 cm, max. Kopf-Br. 4,6 x 10,6 cm, max. Stiel-Br. 2,9 x 3,4 cm. *Quercus sp.* Z. KLANICA (1968, 62, Taf. 48:2). Abb. 16:4.
40. *Inv.Nr.* 198/98; *Fundnr.* K 1635/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -19/-14; *T.* ?; *FU* ?.
Schlegel mit abgesetztem niedrigem, unregelmäßig gespaltenem Kopf und mit Stiel dreieckigen Querschnitts. Der Kopf oben einseitig schräg beendet. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. L. 31,5 cm, Stiel-L. 21,5 cm, max. Kopf-Br. 7,6 cm, max. Stiel-Br. 3,5 cm. *Quercus sp.* Abb. 16:5.
41. *Inv.Nr.* 190/98; *Fundnr.* K 1807/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -17/-12; *T.* ?; *FU* Pfofengipfel mit Zapfen, SO-Quadratteil.
Schlegel mit abgesetztem kurzem zylindrischem Kopf und mit Stiel runden Querschnitts. Kopf oben doppelseitig schräg abgehauen, der Stiel gerade beendet. Sekundär stark beschädigt. L. 23,5 cm; Kopf-Dm. 7,7 cm, Stiel-L. 13,6 cm, Stiel-Dm. 3,5 cm. *Quercus sp.* (?). Abb. 16:3.

9.3.2. Schaufel

42. *Inv.Nr.* 3337/75; *Fundnr.* K 851/74; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -16/-12n; *T.* ?; *FU* - Abbau des Profils und des Süd-Quadratrandes, Anschwemmungen oberhalb des unteren Steinschutthorizonts.
Fragment einer Schaufel. Das sich vorn verjüngende Schaufelblatt mit kurzem, schräg ansteigendem Rand. L. 28,1 cm; max. erh.Br. 8,0 cm, max. Blatt-D. 1,2 cm. *Quercus sp.* Abb. 17:1.

9.3.3. Glutkralle

43. *Inv.Nr.* 191/98; *Fundnr.* K 870/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -16/-14; *T.* ? (Niv. 156,85); *FU* - grauer Feinsand nahe eines größeren Sandsteines.
Trapezförmige Platte mit abgerundeten Ecken und eckigem Loch in der Mitte. Trapezförmiger Querschnitt. Angebrannte Oberfläche. L. 44,7 cm, Br. 9 cm, D. 0,6-2,4, Loch-Br. 3,2 x 2,8 cm. *Quercus robur.* Abb. 17:2.

9.3.4. Spindel

44. *Inv.Nr.* 192/98; *Fundnr.* K 1346/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -16/-14; *T.* ?; *FU* - Anschwemmung von Kleinhölzern und organischen Resten.
Dünner Stab mit verjüngten Enden und glatter Oberfläche. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. L. 19,8 cm, max.Dm. 1 cm. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1974, Taf. 71:2:4). Abb. 19:1, Taf. 18:B4.

9.3.5. Sichel

45. *Inv.Nr.* 6072/80; *Fundnr.* K1775/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -17/-12; *T.* ?; *FU* - vermischte Sandanschwemmungen zwischen Pfählen (Horizont des starken durchlochtes Holzes).
Sichel mit hakenförmig endendem Holzgriff. Der Eisendorn der Sichel geht durch die ganze Griffänge und biegt am Griffende zurück. L. 36,4 cm, max. Blatt-Br. 2,2 cm, Griff-L. 13,2 cm, Griff-Dm. 2,8 cm. *Fraxinus sp.*(?). Z. KLANICA (1974, Taf. 68:1). Abb. 18:3, Taf. 9:B1.

46. *Inv.Nr.* 778/83; *Fundnr.* K 1252/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 50/-27 (N - 0 cm, W - 100 cm); *T.* ?; *FU* - im Steinschutt. Ein Teil des Holzgriffs einer Sichel. Holzstab kreisrunden Querschnitts mit einem rundem Loch durch die ganze erhaltene Länge. Im Loch Überrest eines Eisendornes. L. 8,1 cm; Dm. 2,6 cm. *Salix sp.* Abb. 18:2.
47. *Inv.Nr.* 193/98; *Fundnr.* K 1777/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -17/-12; *T.* ?; *FU* - ?. Sichel mit hakenförmig endendem Holzgriff. Holzstab kreisrunden Querschnitts mit einem am Griffende zurückgebogenem Eisendorn, der durch die ganze Grifflänge hindurchgeht. Gegenstand steht nicht zur Verfügung. *Erh.L.* 30 cm, *Blatt-Br.* 2,5 cm, *Griff-L.* 11,5 cm, *Griff-Dm.* 2,4-3,0 cm. Holzart unbestimmt. *Z. KLANICA* (1974, Taf. 68:2). Abb. 18:1, Taf. 9:B2.

9.3.6. Keile

48. *Inv.Nr.* 587/67; *Fundnr.* K 1112/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KE-24; *T.* ? (Niv. 156,55); *FU* - Abtiefen des Feinsandes. Kleiner Keil mit trapezförmigem Querschnitt, geradem Nacken und beidseitig verjüngter symmetrischer Schneide. L. 6,3 cm, max.Br. 2,4 x 1,1 cm. *Quercus sp.* Abb. 20:1.
49. *Inv.Nr.* 632/67; *Fundnr.* K 1145/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KD-23; *T.* ? (Niv. 156,60); *FU* - Vertiefen der angeschwemmten Pflanzenreste zwischen Brückenpfosten. Großer, unregelmäßig abgespaltener keilförmiger Holzgegenstand mit geradem Rücken und asymmetrischer, einseitig zugespitzter Schneide. Keine sichtbaren Arbeitsspuren. Es könnte sich auch um Holzabfall handeln. L. 26,8 cm; max.Br. 7,5 x 6,2 cm. *Quercus sp.* Abb. 20:3.
50. *Inv.Nr.* 194/98; *Fundnr.* K 1139/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KG-24 (N - 65 cm, O - 120 cm); *T.* ?; *FU* - Vertiefen der angeschwemmten Pflanzenresten zwischen Brückenpfosten. Großer Keil mit einem durch Schlagen leicht abgerundetem Rücken, länglichem Querschnitt und symmetrisch verjüngten Wänden. Schneide abgebrochen. Sekundär stark deformiert. L. 23,8 cm; max.Br. 7,8 x 6,0 cm. *Acer sp.* Abb. 20:2.

9.3.7. Werkzeuggriffe

51. *Inv.Nr.* 2949/82; *Fundnr.* R 1718/82; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -12/-9; *T.* ?; *FU* - Ton unterhalb des Schutts. Griffbruchstück(?) kreisrunden Querschnitts mit stumpfer Spitze. L. 7,6 cm; Dm. 2,0 cm. *Ulmus sp.* Abb. 19:2.
52. *Inv.Nr.* 768/83; *Fundnr.* K 1205/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 49/-25n; *T.* ? (Niv. 157,10); *FU* - sandige Anschwemmungen, 20 cm über dem gewachsenen Schotter. Teil eines Werkzeuggriffs. Rundholz mit einem abgerundeten und einem verengtem, teilweise abgebrochenem Ende. Gut bearbeitet und geglättet. L. 13,7 cm; Dm. 2,8 cm. *Fraxinus excelsior.* Abb. 19:3.

9.4. Kampf und Jagd (Karte 5)

9.4.1. Bogen

53. *Inv.Nr.* 195/98; *Fundnr.* ?; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -A-25, -B-25 (?); *T.* 320 cm (?); *FU* - ?. Hälfte eines einfachen Bogens. Ein im Querschnitt flacher Holzstab mit abgerundeten Ecken und mit mäßig gewölbter Vorder- oder Rückseite. Das abgesetzte Armende ovalen Querschnitts auf der Vorder- oder Rückseite des Bogens erweitert, an den beiden Nebenseiten schwach verengt. Sorgfältig bearbeitetes Holzstück mit kleinen Ästen. *Erh.L.* 86,6 cm, *Br.* 2,6 x 3,4 cm (im Bruch), 1,9 x 3,4 cm (in der Mitte des Fragmentes), *L.* der Absetzung des Armendes auf der Vorder- oder Rückseite 8,5 cm, auf den Nebenseiten 5,5 cm, *Dm.* des ovalen Endteils 1,6 x 2,5 cm. *Taxus baccata.* *Z. KLANICA* (1967, 45, Taf. 22:1); *OPRAVIL* (1983a). Abb. 21:1.

9.4.2. Lanze

54. *Inv.Nr.* 196/98; *Fundnr.* K 993/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -14/-17; *T.* ? (Niv. 156,92); *FU* - in den unteren Anschwemmungsschichten in der Süd-Quadratshälfte (Anschwemmung der organischen Reste ist mit einer dunkleren tonig-sandigen Schicht verbunden). Eiserne Lanze mit einem Teil des Holzschafts von rundem Querschnitt. Das schmale, nur teilweise erhaltene Blatt geht in eine kurze Tülle über. Der Schaft nur in mehreren Bruchstücken erhalten. L. 86 cm, *erh. Schaft-L.* 52 cm, *Schaft-Dm.* 2,2 cm. *Quercus sp.* *Z. KLANICA* (1974, 57, Taf. 69:1). Abb. 21:2.

9.4.3. Äxte

55. *Inv.Nr. 507/67*; Fundnr. K 1081/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-25 (N - 190 cm, W - 205 cm); T. ? (Niv. 156,70); FU - auf der Schicht des Grobschotters.
Axt mit Bruchstück des Holzschafes. Eiserne Axt mit abgebrochener schmaler Schneide, länglichem, vorn abgerundetem Schaftloch und geradem, nach unten erweitertem Nacken. Vom Holzschaft ein Bruchstück gefunden, heute nicht mehr erhalten. Erh. Axt-L. 14,6 cm, Schaftloch-Br. 2,8 x 3,6 cm, Nacken-H. 5,2 cm, Nacken-Br. 3,7 cm, erh. Schaft-L. 31 cm, Schaft-Dm. 3,5 cm. Holzart unbestimmt.
56. *Inv.Nr. 559/67*; Fundnr. K 1541/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-25 (S - 35 cm, O - 159 cm); T. ? (Niv. 156,27); FU - ?
Axt mit Bruchstück des Holzschafes. Eiserne Schmalaxt mit kreisrundem Schaftloch, niedrigen dreieckigen Schaftlochklappen und nur leicht verlängertem, im Querschnitt abgerundet quadratischem Nacken. Schneide abgebrochen. Holzschaft aus Rundholz von ovalem Querschnitt mit unregelmäßig abgerundetem, mäßig verdicktem Kopf und abgebrochenem Unterteil. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, 5,8 cm vom Kopfende aufgesetzt. Erh. Axt-L. 20,6 cm, Schneiden-Br. 4,5 cm, Nacken-H. 3,0 cm, Nacken-Br. 3,0 x 2,8 cm., erh. Schaft-L. 9 cm, Schaft-Dm. 3,8 x 3,0 cm. *Acer sp.* Abb. 23:6.
57. *Inv.Nr. 560/67*; Fundnr. K 1540/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-25 (S - 42 cm, O - 145 cm); T. ? (Niv. 156,27); FU - auf dem Grobschotter.
Axt mit Bruchstück des Holzschafes. Eiserne Axt mit schmaler Schneide, mit länglichem, vorn abgerundetem Schaftloch und geradem, beidseitig vertikal stark ausgezogenem Nacken. Schaft aus Spaltholz ohne erhaltenen Querschnitt. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, mindestens 5,6 cm vom Kopf aufgesetzt. Axt-L. 17,4 cm, Schneiden-Br. 5,9 cm, Schaftloch-Dm. 4,4 x 3,2 cm, Nacken-H. 7,7 cm, Nacken-Br. 4,5 cm, erh. Schaft-L. 18,3 cm, max. erh. Schaft-Dm. 4 cm. *Quercus sp.* Abb. 23:5.
58. *Inv.Nr. 561/67*; Fundnr. K 939/67; Gf. K 1966-68; Q. -KC-24 (S - 40 cm, W - 20 cm); T. ? (Niv. 156,60); FU - Vertiefen der Kleinschotterschicht.
Axt mit Bruchstück des Holzschafes. Eiserne Axt mit schmaler Schneide, länglichem, vorn abgerundetem Schaftloch und einem in der Aufsicht geradem, beidseitig vertikal mäßig erweitertem Nacken. Holzschaft aus Spaltholz mit länglichem Querschnitt; abgebrochene Enden. Eisenaxt senkrecht zur Achse des Schafes, mindestens 2,2 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 17,8 cm, Schneiden-Br. 5,1 cm, Schaftloch-Dm. 3,9 x 2,7 cm, Nacken-H. 5,6 cm, Nacken-Br. 4 cm, erh. Schaft-L. 20,5 cm, Schaft-Dm. 3,6 x 2,0 cm. Holz sekundär deformiert. *Quercus sp.* Abb. 23:2.
59. *Inv.Nr. 562/67*; Fundnr. K 1534/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-25 (S - 54 cm, O - 140 cm); T. ? (Niv. 156,44); FU - grauer Sand zwischen Fischreusen Nr. 5 und 6.
Axt mit Bruchstück des Holzschafes. Eiserne Axt mit breiter Schneide, ovalem Schaftloch, dreieckigen Schaftlochklappen und verlängertem, im Querschnitt länglichem Nacken. Bart geringfügig beschädigt. Schaft aus Rundholz ovalen Querschnitts mit allseits schräg zugehauenen, mäßig verdicktem Kopf und glatt bearbeiteter Oberfläche. Unterteil des Schafes abgebrochen. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, 3,8 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 16,4 cm, Schneiden-Br. 9,9 cm, Schaftloch-Dm. 3,4 x 3,0 cm, Nacken-H. 3,3 cm, Nacken-Br. 1,9 cm, erh. Schaft-L. 30,3 cm, Schaft-Dm. 2,6 x 3,4 cm. *Acer sp.* Abb. 24:1.
60. *Inv.Nr. 563/67*; Fundnr. K 1405/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-24; T. ? (Niv. 156,40); FU - grober Sand unterhalb der Fischreuse Nr. 6.
Axt mit teilweise erhaltenem Holzschaft. Eiserne Bartaxt mit ovalem Schaftloch, dreieckigen Schaftlochklappen und mäßig verlängertem, im Querschnitt länglichem Nacken. Holzschaft aus Rundholz ovalen Querschnitts, mit geraden Enden. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, ca. 5 cm vom Kopf aufgesetzt. Axt-L. 16 cm, Schneiden-Br. 5 cm, Bart-Br. ca. 4,5 cm, Schaftloch-Dm. 4x3,5 cm, Nacken-Br. 3,5x2,7, erh. Schaft-L. 55,3 cm. *Acer sp.(?)*. Z. KLANICA (1968, 62, Taf. 57:2), J. POULÍK (1975, Taf. 82:4). Abb. 22:2.
61. *Inv.Nr. 564/67*; Fundnr. K 1238/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-25 (N - 110 cm, O - 40 cm); T. ? (Niv. 156,80); FU - Vertiefen des Sandes auf der Schotterterrasse.
Axt mit ganz erhaltenem Holzschaft. Eiserne Schmalaxt, mit rundem, schlecht erhaltenem Schaftloch und mäßig verlängertem Nacken länglichen Querschnitts. Schaft aus Rundholz ovalen Querschnitts mit geraden Enden und mäßig verdicktem Kopf. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, 4 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 21,4 cm, Schneiden-Br. 4,5 cm, Schaftloch-Dm. 3,1 cm, Nacken-H. 2,0 cm, Nacken-Br. 2,9 cm, Schaft-L. 63,0 cm, Schaft-Dm. 3,0 x 2,2 cm. *Acer sp.* Abb. 24:2, Taf. 10:A2.
62. *Inv.Nr. 565/67*; Fundnr. K 1135/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-23 (N - 185 cm, O - 180 cm); T. ? (Niv. 156,60); FU - Vertiefen des angeschwemmten Kleinschotters am Bug des Bootes.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschaft. Eiserne Schmalaxt mit dreieckigen Schaftlochklappen, rundem Schaftloch und verlängertem, am Ende erweitertem, im Querschnitt quadratischem Nacken. Schaft aus Rundholz kreisförmigen Querschnitts mit schräg doppelseitig abgehauenen, mäßig verdicktem Kopf und mit geradem Unterende. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, 6,8 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 19,1 cm, Schneiden-Br. 4,5 cm, Schaftloch-Dm. 3,3 cm, Nacken-H. 3,5 cm, Nacken-Br. 3,2 cm, Schaft-L. 67,4 cm, Schaft-Dm. 3,4 cm. *Tilia sp.* Abb. 23:7.

63. *Inv.Nr. 566/67*; Fundnr. K 1185/67; Gf. K 1966-68; Q. -B-28 (S - 80 cm, O - 150 cm); T. ? (Niv. 156,25); FU - im Schotter.
Axt mit ganz erhaltenem Holzschafft. Eiserner Schmalaxt mit langen dreieckigen Schaftlochklappen, rundem Schaftloch und verlängertem, im Querschnitt länglichem Nacken. Holzschafft aus Rundholz ovalen Querschnitts mit geraden Enden. Eisenaxt schräg zur Achse des Schaftes, 4,3 cm vom Kopfe aufgesetzt. Unterteil des Schaftes in der Länge von 14 cm mit spiralförmigen Abdrücken von einem Lederriemchen(?). Axt-L. 19,2 cm, Schneiden-Br. 3,8 cm, Schaftloch-Dm. 3,5 cm, Nacken-H. 2,5 cm, Nacken-Br. 1,8 cm, Schaft-L. 67,3 cm, Schaft-Dm. 3,5 cm. *Acer sp.* Abb. 24:5, Taf. 10:A3.
64. *Inv.Nr. 567/67*; Fundnr. K 1027a/67; Gf. K 1966-68; Q. -KC-23; T. ? (Niv. 156,70); FU - Vertiefen der Schicht des angeschwemmten Sandes um die angeschwemmten Pflanzenreste.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschafft. Eiserner Schmalaxt mit rundem Schaftloch, schlecht erhaltenem Nackenteil (ursprünglich dreieckige Schaftlochklappen und ein verlängerter Nacken). Schaft aus Rundholz mit gerade abgeschnittenen Enden. Eisenaxt mäßig schräg zur Achse des Schaftes, 2,8 cm vom Kopfe aufgesetzt. Erh. Axt-L. 18,0 cm, Schneide-Br. 4,2 cm, Schaftloch-Dm. 3,2 cm, Schaft-L. 65 cm, Schaft-Dm. 3,2 cm. *Acer sp.* Z. KLANICA (1968, 62, Taf. 57:1), J. POULÍK (1975, Taf. 82:3). Abb. 22:1.
65. *Inv.Nr. 568/67*; Fundnr. K 1483/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-21 (S - 150 cm, W - 90 cm); T. ?; FU - Kleinschotter, Abbau des Profils.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschafft. Eiserner Bartaxt mit ovalem Schaftloch, mit scharfen dreieckigen Schaftlochklappen und mit verlängertem Nacken. Schaft aus Spaltholz länglichen, leicht abgerundeten Querschnitts, mit dreieckig verdicktem Kopf und gerade abgeschnittenen Enden. Eisenaxt senkrecht zur Achse des Schaftes, 3,5 cm vom Kopfe aufgesetzt. Stiel-L. 78,5 cm. Stiel-Dm. 2,5 x 0,9 cm. Eisenaxt heute nicht mehr erhalten. *Fraxinus sp.* (?) Abb. 22:4.
66. *Inv.Nr. 569/67*; Fundnr. K 1555/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-22 (S - 258 cm, O - 73 cm); T. ? (Niv. 156,46); FU - auf dem Grobschotter.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschafft. Eiserner Bartaxt mit teilweise abgebrochener Schneide, schlecht erhaltenem Schaftloch (ursprünglich mit dreieckigen Lappen) und verlängertem, im Querschnitt länglichem Nacken. Schaft aus Rundholz mit leicht verdicktem Kopf und gerade abgeschnittenen Enden. Eisenaxt 5,7 cm vom Kopfe des Schaftes aufgesetzt. Nacken-H. 2,2 cm, Nacken-Br. 1,1 cm, Schaft-L. 87 cm, Schaft-Dm. 2,4 cm. *Acer sp.* Abb. 24:4, Taf. 10:A1.
67. *Inv.Nr. 570/67*; Fundnr. K 879/67; Gf. K 1966-68; Q. -KC-25 (S - 30 cm, O - 150 cm); T. ? (Niv. 156,80); FU - sandige Anschwemmungen.
Axt mit Bruchstück des Holzschaftes. Eiserner Schmalaxt mit abgebrochener Schneide, ovalem Schaftloch und schlecht erhaltenem Nackenteil (ursprünglich Schaftlochklappen und verlängerter Nacken). Schaft aus Rundholz mit leicht verdicktem, mehrseitig schräg abgehauenen Kopf und mit abgebrochenem Unterteil. Eisenaxt schräg zur Achse des Schaftes, 4,1 cm vom Kopfe aufgesetzt. Schaftloch-Dm. 3,4 cm, erh. Schaft-L. 14,8 cm, Schaft-Dm. 3,2 cm. *Acer sp.* Abb. 23:4.
68. *Inv.Nr. 571/67*; Fundnr. K 1152/67; Gf. K 1966-68; Q. -KC-23 (S - 290 cm, O - 30 cm); T. ? (Niv. 156,50); FU - Vertiefen des Feinsandes zwischen Brückenpfosten.
Axt mit Bruchstück des Holzschaftes. Eiserner Axt mit breiter Schneide, Nackenteil nicht erhalten (ursprünglich vertikal beidseitig erweiterter Nacken ohne Verlängerung). Holzschafft unregelmäßig runden Querschnitts mit stumpf zugespitztem Kopf. Eisenaxt 6,7 cm vom Kopfe aufgesetzt. Erh. Schaft-L. 26,3 cm; Schaft-Dm. 3,0 cm. *Acer sp.* Abb. 23:3.
69. *Inv.Nr. 572/67*; Fundnr. K 1268/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-23 (N - 150 cm, W - 300 cm); FU - Vertiefen des grauen Feinsandes.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschafft. Eiserner Axt mit breiter Schneide, ovalem Schaftloch und schlecht erhaltenem Nacken (abgerundeter Nacken?). Schaft aus Rundholz mit abgerundetem Kopf und flachem unterem Ende. Im Schaftkopf ein Eisenkeil mit ovalem Kopf und abgeflachtem Körper (L. 7 cm, Kopf-Dm. 0,8 cm). Eisenaxt senkrecht zur Achse des Schaftes, 5,4 cm vom Kopfe aufgesetzt. Erh. Axt-L. 13,5 cm, erh. Schneiden-Br. 7,3 cm, Schaftloch-Dm. 3,5 x 3,1 cm, Nacken-H. 4,2, Schaft-L. 64 cm, Schaft-Dm. 3,3 cm. *Acer sp.* (?). Z. KLANICA (1968, 62, Taf. 57:4), J. POULÍK (1975, Taf. 82:5). Abb. 22:3.
70. *Inv.Nr. 573/67*; Fundnr. K 1533/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-24 (N - 170 cm, O - 60 cm); T. ? (Niv. 156,32); FU - Grobschotter nahe des Pfostens 205.
Axt mit teilweise erhaltenem Holzschafft. Eiserner Axt mit breiter Schneide, länglichem, vorn abgerundetem Schaftloch und schlecht erhaltenem Nackenteil (ursprünglich dreieckige Schaftlochklappen und flacher Nacken). Holzschafft ovalen Querschnitts mit leicht verjüngtem, gerade abgeschnittenem Kopf und abgebrochenem Unterteil. Eisenaxt schräg zur Achse des Schaftes, 8,2 cm vom Kopfe aufgesetzt. Axt-L. 14,4 cm, Schneiden-Br. 11,2 cm, erh. Schaft-L. 65 cm, Schaft-Dm. 3,0 cm. *Ulmus sp.* Abb. 23:8.
71. *Inv.Nr. 574/67*; Fundnr. K 1535/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-24 (N - 142 cm, O - 42 cm); T. ? (Niv. 156,33); FU - auf dem größeren Schotter.

- Axt mit teilweise erhaltenem Holzschafft. Eiserne Schmalaxt mit rundem Schaftloch, niedrigen dreieckigen Schaftlochklappen und mäßig verlängertem Nacken länglichen Querschnitts. Schaft aus Rundholz mit unregelmäßig abgerundetem, leicht verdicktem Kopf, Unterteil abgebrochen. Eisenaxt schräg zur Achse des Schaftes, 4,6 cm vom Kopfende aufgesetzt. Erh. Axt-L. 18,2 cm, Schneiden-Br. 4,4 cm, Nacken-H. 2,6 cm, Nacken-Br. 3,1 cm, erh. Schaft-L. 40,8 cm, Schaft-Dm. 3,2 cm. *Acer sp.* Abb. 23:1.
72. *Inv.Nr.* 3347/75; *Fundnr.* K 2082/75; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -17/-13n; *T.* ?; *FU* - eng vor Pfosten 621 und 622 in der unteren Steinschicht auf dem Außenabhang.
Axt mit Bruchstück eines Holzschafftes. Eiserne Bartaxt mit rundem Schaftloch, mit scharfen hohen dreieckigen Schaftlochklappen und verlängertem, zum Ende mäßig verdicktem Nacken länglichen Querschnitts. Schaft aus Rundholz mit abgebrochenen Enden. Eisenaxt schräg zur Achse des Schaftes aufgesetzt. Erh. Axt-L. 17,3 cm, Schneide-Br. ca. 5,3 cm, Nacken-H. 2,6 cm, Nacken-Br. 1,2 cm, erh. Schaft-L. 12,2 cm, Schaft-Dm. 2,7 cm. *Acer platanoides.* Abb. 24:3.
73. *Inv.Nr.* 747/ 82; *Fundnr.* K 851/82; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 50/-25 (N - 150 cm, W - 90 cm); *T.* ? (Niv. 157,00); *FU* - Schotter, Niveau der Sandsteine.
Axt mit Bruchstück des Holzschafftes. Schmalaxt mit beschädigter Schneide, ovalem Schaftloch, schlecht erhaltenen dreieckigen Schaftlochklappen und mäßig verlängertem Nacken quadratischen Querschnitts. Rundholz vom Schaft nur zum geringen Teil erhalten. Eisenaxt schräg zur Achse des Schaftes aufgesetzt. Erh. Axt-L. 18,7 cm, Schaftloch-Dm. 3,3 cm, Nacken-Br. 3,8 cm, erh. Schaft-L. 9,8 cm. *Acer campestre.* Abb. 25:1.
74. *Inv.Nr.* 748/82; *Fundnr.* K 880/82; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 50/-26 (N - 60 cm, W - 70 cm); *T.* ? (Niv. 157,00); *FU* - (NW-Ecke) Sandsteinschicht auf dem Schotter.
Axt mit Bruchstück des Holzschafftes. Eiserne Breitaxt mit länglichem Schaftloch und geradem Nacken. Der Rand des Schaftlochs mäßig nach oben gezogen. Holzschafft aus Rundholz ovalen Querschnitts mit unregelmäßig abgerundetem, mäßig verdicktem Kopf, Unterteil abgebrochen. Eisenaxt senkrecht zur Achse des Schaftes aufgesetzt. Axt-L. 10,9 cm, Schneiden-Br. 9,3 cm, Schaftloch-Br. 2,4 x 3,1 cm, Nacken-H. 3,2 cm, erh. Schaft-L. 9,4 cm. *Acer platanoides.* Abb. 25:6.
75. *Inv.Nr.* 750/82; *Fundnr.* K 886/82; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 51/-26; *T.* ?; *FU* - (NW-Teil) auf der Sandsteinschicht im Schotter.
Axt mit Bruchstück des Holzschafftes. Eiserne Breitaxt mit schlecht erhaltener Schneide, länglichem Schaftloch und geradem, nach unten erweitertem Nacken. Schaftloch oben mit ausgezogenem Rand. Holzschafft sekundär ganz deformiert. Eisenaxt senkrecht zur Achse des Schaftes aufgesetzt. Axt-L. 16,6 cm, Schneide-Br. 13,7 cm, Schaftloch-Br. 2,8 x 3,9 cm, Nacken-H. 5,7 cm, Nacken-Br. 4,1 cm, erh. Schaft-L. 67,0 cm. *Fraxinus sp.* Abb. 26:3.
76. *Inv.Nr.* 678/83; *Fundnr.* K 1059/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 45/-22 (N - 200 cm, O - 150 cm); *T.* ? (Niv.157,03); *FU* - Schotter.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschafft. Eiserne Axt mit schmaler Schneide, länglichem, vorn abgerundetem Schaftloch und geradem, oben mäßig erweitertem Nacken. Holzschafft aus Spalholz unregelmäßig länglichen Querschnitts mit mäßig verdicktem, vorn schräg abgehauenen Kopf, Unterteil abgebrochen. Eisenaxt senkrecht zur Achse des Schaftes, 2,4 cm vom Kopfende aufgesetzt. Erh. Axt-L. 14,4 cm, Schneiden-Br. ca. 5,2 cm, Nacken-H. 4,4 cm, Nacken-Br. 3,6 cm, Schaft-L. 55 cm, Schaft-Br. 2,7 x 1,3 cm. *Acer sp.* Abb. 26:4.
77. *Inv.Nr.* 679/83; *Fundnr.* K 1464/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 45/-22 (N - 120 cm, W - 220 cm), *T.* ? (Niv. 156,95), *FU* - Schotter unter dem Horizont der Sandsteine.
Axt mit Bruchstück des Holzschafftes. Eiserne Axt mit schmaler, teilweise abgebrochener Schneide, trapezförmigem Schaftloch und flachem, schlecht erhaltenem Nacken. Schaft aus Spalholz mit abgerundetem Kopf, Unterteil abgebrochen. Eisenaxt schräg zur Achse des Schaftes, mindestens 2 cm vom Kopfende aufgesetzt. Erh. Axt-L. 13 cm, erh. Schneide-Br. 5,1 cm, Schaftloch-Br. 3,5 x 3,0 cm, erh. Schaft-L. 6,6 cm, Schaft-Br. 3,2 x 2,4 cm. *Acer sp.* Abb. 25:5.
78. *Inv.Nr.* 680/83; *Fundnr.* K 1058/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 45/-22 (N - 180 cm, W - 260 cm); *T.* ? (Niv.156,98); *FU* - Schotter.
Axt mit Bruchstück des Holzschafftes. Eiserne Axt mit breiter, teilweise abgebrochener Schneide, rundlichem, schlecht erhaltenem Schaftloch (ursprünglich mit dreieckigen Schaftlochklappen) und mäßig verlängertem Nacken länglichen Querschnitts. Holzschafft nur als ein kleines Bruchstück ohne Enden erhalten (eher Rundholz). Erh. Axt-L. ca. 13,1 cm, erh. Schneiden-Br. 5,8 cm, Nacken-H. 2,1 cm, Nacken-Br. 2,6 cm, erh. Schaft-L. 7,1 cm, Schaft-Dm. 3 cm. *Fraxinus excelsior.* Abb. 25:7.
79. *Inv.Nr.* 681/83; *Fundnr.* K 1061/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 45/-22 (N - 40 cm, W - 110 cm); *T.* ? (Niv.157,05); *FU* - Schotter und angeschwemmte Hölzer.
Axt mit Bruchstück des Holzschafftes. Eiserne Axt mit schmaler, teilweise abgebrochener Schneide, rundem Schaftloch und abgerundetem, mäßig nach unten erweitertem Nacken. Bruchstück des Schaftes aus Rundholz. Eisenaxt schräg zur Achse des Schaftes aufgesetzt. Axt-L. 16,2 cm, erh. Schneiden-Br. 6,7 cm, Schaftloch-Dm. 3,1 cm, Nacken-H. 5,3 cm, erh. Schaft-L. 21,0 cm, Schaft-Dm. 2,3 cm. *Acer sp.* Abb. 25:4.

80. *Inv.Nr.* 682/83; *Fundnr.* K 1390/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 45/-22 (N - 180 cm, W - 160 cm); *T.* ? (Niv.157,05); *FU* - auf der Sandsteinschicht auf dem Schotter, unterhalb der angeschwemmten Hölzer.
Axt mit Bruchstück des Holzschafes. Eiserne Schmalaxt mit rundem Schaftloch, dreieckigen Schaftlochklappen und verlängertem Nacken länglichen Querschnitts. Holzschaft aus Rundholz mit mäßig verdicktem Kopf und ohne erhaltene Enden. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, mindestens 4 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 17,5 cm, erh. Schneiden-Br. 4,6 cm, Schaftloch-Dm. 3,4 cm, Nacken-H. 3,3 cm, Nacken-Br. 1,7 cm, erh. Schaft-L. 17,3 cm, Schaft-Dm. 2,9 cm. *Acer sp.* Abb. 25:3.
81. *Inv.Nr.* 683/83; *Fundnr.* K 1060/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 45/-22 (N - 180 cm, W - 140 cm); *T.* ?; *FU* - Schotter mit Sandsteinschichten.
Axt mit einem größeren Teil des Holzschafes. Eiserne Bartaxt mit rundem Schaftloch, niedrigen dreieckigen Schaftlochklappen und mäßig verlängertem Nacken länglichen Querschnitts. Holzschaft aus Rundholz mit mäßig verdicktem Kopf, Enden abgebrochen. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, mindestens 5 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 17,8 cm, erh. Schneiden-Br. 7,6 cm, Schaftloch-Dm. 3,4 cm, Nacken-H. 2,9 cm, Nacken-Br. 3,4 cm, erh. Schaft-L. 60,5 cm, Schaft-Dm. 3,0 cm. *Acer sp.* Abb. 26:2, Taf. 10:B.
82. *Inv.Nr.* 685/83; *Fundnr.* K 978/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 45/-23; *T.* ? (Niv. 156,93); *FU* - Schotter eng am Pfosten 50.
Axt mit zwei Bruchstücken des Holzschafes. Eiserne Schmalaxt mit ovalem Schaftloch, niedrigen dreieckigen Schaftlochklappen und mäßig verlängertem Nacken quadratischen Querschnitts. Holzschaft aus Rundholz mit abgerundetem, verdicktem, vorn schräg abgehauenen Kopf, Unterteil abgebrochen. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, 4,1 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 18,8 cm, Schneiden-Br. 4,4 cm, Schaftloch-Dm. 3,5 cm, Nacken-H. 3,8 cm, Nacken-Br. 3,7 cm, erh. Schaft-L. 29,0 cm, Schaft-Dm. 3,0 cm. *Acer sp.* Abb. 26:1.
83. *Inv.Nr.* 686/83; *Fundnr.* K 1093/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 45/-23 (W - 250 cm, S - 0 cm); *FU* - ?.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschaft. Eiserne Schmalaxt mit rundem Schaftloch, dreieckigen Schaftlochklappen und mäßig verlängertem, im Querschnitt länglichem Nacken. Schaft aus Rundholz mit leicht verdicktem Kopf und flachem Unterende. Kopfende beschädigt. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, 5,8 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 16,6 cm, erh. Schneiden-Br. 4,8 cm, Schaftloch-Dm. 3,4 cm, Nacken-H. 2,0 cm, Nacken-Br. 2,3 cm, Schaft-L. 69,0 cm, Schaft-Dm. 3,2 cm. *Acer sp.* Abb. 27:2, Taf. 10:A4.
84. *Inv.Nr.* 688/83; *Fundnr.* K 1110/77; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 46/-23 (S - 70 cm, O - 10 cm); *T.* ? (Niv. 157,8); *FU* - auf der Schotteroberfläche zwischen Steinen.
Axt mit einigen kleinen Bruchstücken des Holzschafes. Eiserne Axt mit breiter Schneide, länglichem Schaftloch und geradem, beidseitig erweitertem Nacken. Bart teilweise abgebrochen. Fragmente des Holzschafes ohne erhaltenen Querschnitt. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes aufgesetzt. Axt-L. 14,2 cm, erh. Schneiden-Br. 11,4 cm, Schaftloch-Br. 3,9 x 2,7 cm, Nacken-H. 6,1 cm, Nacken-Br. 3,8 cm, erh. Schaft-L. 5,0 cm. *Quercus sp.* (?). Abb. 25:2.
85. *Inv.Nr.* 689/83; *Fundnr.* K 1561/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 50/-27; *T.* ?; *FU* - Schotter auf der Steinschicht, Nordwesten.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschaft. Eiserne Schmalaxt mit schlecht erhaltenen Schaftlochklappen und mäßig verlängertem Nacken länglichen Querschnitts. Schaft aus Spaltholz(?) ovalen Querschnitts mit abgerundetem, ausgeprägt verdicktem Kopf und mäßig verdicktem schrägem unterem Ende. Erh. Axt-L. 16,2 cm, Schaftloch-Dm. 3,5 cm, Nacken-H. 1,8 cm, Nacken-Br. 3,1 cm, Schaft-L. 64 cm, Schaft-Dm. 2,8 x 2,0 cm, Kopf-Dm. 3,6 cm. *Quercus sp.* Abb. 27:1, Taf. 10A:5.
86. *Inv.Nr.* 690/83; *Fundnr.* K 1562/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 50/-27; *T.* ?; *FU* - Schotter auf der Steinschicht, Südwest.
Axt mit zerbrochenem, in voller Länge erhaltenem Holzschaft. Eiserne Schmalaxt mit ovalem Schaftloch und verlängertem Nacken länglichen Querschnitts (ursprünglich mit dreieckigen Schaftlochklappen). Schaft aus Rundholz ovalen Querschnitts mit abgerundetem, mäßig verdicktem Kopf und flachem unterem Ende. Eisenaxt schräg zur Achse des Schafes, 4,2 cm vom Kopfende aufgesetzt. Axt-L. 18,1 cm, Schneiden-Br. 4,0 cm, Schaftloch-Dm. 3,4 cm, Nacken-H. 2,1 cm, Nacken-Br. 3,6 cm, Schaft-L. 63,0 cm, Schaft-Dm. 2,8 x 3,4 cm. *Tilia sp.* Abb. 27:3.

9.5. Fischfang (Karte 6)

9.5.1. Fischreusen

87. *Inv.Nr.* 197/98; *Fundnr.* K 957/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KD-24n; *T.* ? (Niv. 156,70); *FU* - Vertiefen der Schicht des Feinsandes.
Fischreuse Nr. 2. Bruchstück einer geflochtenen Reuse. L. 70 cm, Br. 20 cm. Holzart unbestimmt. *Z. KLANICA* (1968, Taf. 48:1).
88. *Inv.Nr.* 198/98; *Fundnr.* K 973/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KD-23 (N - 15 cm, O - 30 cm); *T.* ? (Niv. 156,45); *FU* - Vertiefen des Sandes beim Profil hinter dem Boot Nr. 3.
Fischreuse Nr. 1. Bruchstück einer geflochtenen Reuse. Dm. 70 cm, H. 0,2 cm. Holzart unbestimmt.

89. *Inv.Nr. 199/98*; Fundnr. K 1368/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-23n; T. ? (Niv. 156,80); FU - Vertiefen des Sandes zwischen Brückenpfosten.
Bruchstück einer Fischreuse. Holzart unbestimmt.
90. *Inv.Nr. 200/98*; Fundnr. K 1369/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-24; T. ? (Niv. 156,42); FU - Vertiefen des Sandes und der Schicht der angeschwemmten Pflanzenreste.
Fischreuse Nr. 3. Rundes Bruchstück des Vorderteils einer geflochtenen Reuse mit erhaltenem Hals. Erh.Dm. 101,0 cm, Hals-Dm. 20,0 cm. Holzart unbestimmt. J. POULÍK (1975, Taf. 80). Abb. 28:8, Taf. 11:A.
91. *Inv.Nr. 201/98*; Fundnr. K 1370/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-23; T. ? (Niv. 156,19); FU - Vertiefen des Feinsandes hinter dem Boot Nr. 3.
Fischreuse Nr. 4. Ovale Bruchstück des Vorderteils einer geflochtenen Reuse mit erhaltenem Hals. Erh.Dm. 120,0 cm, Hals-Dm. 18,0 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 28:1, Taf. 11:B.
92. *Inv.Nr. 202/98*; Fundnr. K 1371/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-25; T. ? (Niv. 156,53); FU - Vertiefen des Feinschotters.
Fischreuse Nr. 5. Unregelmäßiges Bruchstück des Vorder- und Seitenteils einer geflochtenen Reuse mit deutlichem Halsteil. Erh.Br. 108 x 110 cm, Hals-L. 46 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 28:9, Taf. 12:A (links vorn).
93. *Inv.Nr. 203/98*; Fundnr. K 1372/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-25; T. ? (Niv. 156,39); FU - Vertiefen des Feinschotters.
Fischreuse Nr. 6. Bruchstück einer geflochtenen Reuse oder eines Korbes. Erh.Br. 150 x 120 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 28:11, Taf. 12:A (hinten).
94. *Inv.Nr. 204/98*; Fundnr. K 1373/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-23; T. ? (Niv. 156,61); FU - Vertiefen des Grobschotters.
Fischreuse Nr. 7. Längliches Bruchstück der Wand einer geflochtenen Reuse konischer Form. Erh.L. 122 cm, erh.Br. 18 cm. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1968, Taf. 49:1). Abb. 28:5.
95. *Inv.Nr. 205/98*; Fundnr. K 1374/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-23; T. ? (Niv. 156,36); FU - Vertiefen des größeren Schotters zwischen den Brückenpfosten.
Fischreuse Nr. 8. Bruchstück der Wand einer geflochtenen Reuse. Erh.L. 78 cm, erh.Br. 60 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 28:10, Taf. 12:B.
96. *Inv.Nr. 206/98*; Fundnr. K 1376/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-22; T. ? (Niv. 156,45); FU - Schicht des Feinsandes zwischen Brückenpfosten mit Schicht der angeschwemmten Pflanzenreste.
Fischreuse Nr. 9. Unregelmäßiges Bruchstück der Seitenwand einer geflochtenen Reuse mit teilweise erhaltenem Hals- und Rückteil. Erh.L. 90 cm, erh.Br. 85 cm, Hals-Dm. ca. 20 cm, Hals-L. ca. 30 cm. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1968, Taf. 49:2). Abb. 28:4.
97. *Inv.Nr. 207/98*; Fundnr. K 1377/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-23; T. ? (Niv. 156,41); FU - Schicht des Feinsandes zwischen den Brückenpfosten mit der Schicht der angeschwemmten Pflanzenreste.
Fischreuse Nr. 10. Rundes Bruchstück des Vorderteils einer geflochtenen Reuse mit erhaltenem Hals. Erh.Dm. 83 cm, Hals-Dm. 14 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 28:7.
98. *Inv.Nr. 208/98*; Fundnr. K 1378/67; Gf. K 1966-68; Q. -KC-22; T. ? (Niv. 156,57); FU - Vertiefen des Feinsandes.
Fischreuse Nr. 11. Kleines Bruchstück der Wand einer geflochtenen Reuse. L. 70 cm, Br. 45 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 28:2.
99. *Inv.Nr. 209/98*; Fundnr. K 1149/73; Gf. K 1972-75; Q. -11/-16; T. ? (Niv. 156,75); FU - grauer Feinsand (unterhalb des Sandes ist Schotter).
Halsteil einer geflochtenen Reuse. Dm. 54 cm, Hals-Dm. 16 cm. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1974, 57, Taf. 70:1). Abb. 28:3, Taf. 13:A.
100. *Inv.Nr. 239/98*; Fundnr. ?; Gf. K 1972-75; Q. -18/-14; T. ? (Niv. 156,12); FU - Schotterschicht.
Wandfragment einer geflochtenen Fischreuse konischer Form. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1974, 57, Taf. 70:2). Abb. 28:6, Taf. 13:B.

9.6. Schifffahrt (Karte 6)

9.6.1. Einbäume

101. *Inv.Nr. 654/67*; Fundnr. K 666/67; Gf. K 1966-68; Q. -KB-19; T. ? (Niv. 156,88); FU - Schicht des Feinsandes.
Boot Nr. 1. Vorderteil eines Einbaumes mit abgerundetem flachem Querschnitt und einer spantähnlichen Rippe (Br. 10 cm). Der hochgezogene Bug in der Aufsicht einfach zugespitzt. L. 283 cm, max.Br. 75 cm, H. 26 cm. *Quercus sp.*
Z. KLANICA (1968, 62-63, Taf. 47:2, 58:1). Abb. 29:1, Taf. 14:A.
102. *Inv.Nr. 655/67*; Fundnr. K 884/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-23n; T. ? (Niv. 157,19); FU - in sandiger Anschwemmung.
Boot Nr. 2. Ganz erhaltener Einbaum mit U-förmigem Querschnitt und flachem, seitwärts kantig abgerundetem Boden. Der Querschnitt ändert sich in Richtung auf die hochgezogenen Schiffsenden in eine V-Form. Bord an beiden

- Bootsenden nach Art einer kleinen Plattform verlängert. In der Plattform auf dem Bug ein senkrecht rechteckiges Loch. Beide Bootsenden durch eine kleine senkrechte Fläche stumpf abgeschlossen. Der Innenraum durch zwei unregelmäßig angeordnete, aus dem vollem Holz herausgearbeitete spantähnliche U-förmige Rippen geteilt. Kanten auf den Rippen abgeschrägt. Boots-L. 883 cm, max.Br. 66 cm, durchschnittliche Seiten-H. 36 cm, Wand-D. 2-5 cm, Rippen-Br. (von vorn) 22 cm, 16 cm, Br. des Lochs auf dem Bug 7 x 8 cm. *Quercus sp.* Z. KLANICA (1968, 63, Taf. 46:1, 2, 58:2), J. POULÍK (1975, 134, Taf. 80). Abb. 30:2, Taf. 14:B.
103. *Inv.Nr.* 656/67; *Fundnr.* K 1212/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KD-23n; *T.* ? (Niv. 156,17, 156,32); *FU* - Vertiefen des Feinsandes mit Anschwemmungen der Pflanzenreste zwischen Brückenpfosten.
 Boot Nr. 3. Ganz erhaltener Einbaum mit U-förmigem Querschnitt und flachem, seitwärts kantig abgerundetem Boden. Der Querschnitt ändert sich in Richtung auf die hochgezogenen Schiffsenden in eine V-Form. Bord an beiden Bootsenden nach Art einer kleinen Plattform verlängert, die Bugplattform mit einem senkrechten quadratischen Loch versehen. In diesem Loch steckt ein Stift aus Spalholz mit trapezförmigem, konisch nach unten verengtem Querschnitt (mit mehrseits schräg abgehauenen Kopf und einer breiten Kerbe in der Wandung). Beide Bootsenden durch eine kleine senkrechte Fläche stumpf abgeschlossen. Der Innenraum durch drei regelmäßig angeordnete spantähnliche Rippen geteilt. Kanten auf den Rippen abgeschrägt. Die rechte Bootswand durch eine eingesetzte Holzplatte 22 x 11 cm repariert. L. 988 cm, max.Br. 72 cm, max. Seiten-H. 45 cm, Wand-D. 2-5 cm, Rippen-Br. 14 cm. Loch auf dem Bug 4,5 x 4,5 cm. Stock im Loch auf dem Bug: L. 18,6, Br. 3,8-5,2, Kerb-Br. 5,1 cm. *Quercus sp.* Z. KLANICA (1968, 63, Taf. 58:3), J. POULÍK (1975, 134), W. FILIPOWIAK (1995, 488, Abb. 9). Abb. 30:1, Taf. 15, 16, 17:A.
104. *Inv.Nr.* 210/98; *Fundnr.* ?; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 50, 51/-28; *T.* ? (Niv. 157,23 ; *FU* - auf dem Uferabhang, in der Steinschuttschicht.
 Boot Nr. 4. Teilweise erhaltener Einbaum mit breitem rundlichem Querschnitt und zwei spantähnlichen Rippen im Innenraum. Der hochgezogene Vorderteil in der Aufsicht zugespitzt; das außen abgerundete Heck relativ scharf ausgehöhlt und mit einer kurzen schrägen Plattform versehen. Zwei spantähnliche Rippen in fast gleicher Entfernung von den Bootsenden. Das Boot war schlecht erhalten, konnte nicht gehoben werden und blieb in situ im Flußarm liegen. Die Maße kann man nur grob bestimmen: L. ca. 672 cm, Br. ca. 66 cm. *Quercus sp.*(?). J.N. LANTING (1998, 53). Abb. 29:2, Taf. 17:B.

9.6.2. Paddel

105. *Inv.Nr.* 603/67; *Fundnr.* K 1510/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KB-19 (N - 275 cm, W - 81 cm); *T.* ?; *FU* - größerer grauer Sand.
 Bruchstück eines Paddels mit teilweise erhaltenem Blatt und Stiel. Flaches Blatt mit verjüngten Rändern, Stiel ovalen Querschnitts, teilweise abgebrochen. Erh.L. 49,5 cm, erh. Blatt-Br. 9,2 cm, Blatt-D. 0,4-1,1 cm, Stiel-Dm. 2,6 x 1,6 cm. *Quercus sp.* Abb. 31:2.
106. *Inv.Nr.* 211/98; *Fundnr.* K 1050/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -18/-16; *T.* ? (Niv. 156,84); *FU* - im grauen Feinsand auf dünner Tonschicht mit Anschwemmung.
 Paddel mit abgebrochenem Blatt- und Stielende. Blatt in Form eines Weidenblattes mit linsenförmigem Querschnitts geht fließend in den Stiel mit ovalem Querschnitt über. Sekundär deformiert. L. 83,5 cm, max. Blatt-Br. 9,8 cm, max. Blatt-D. 1,7 cm, Stiel-Dm. 3,1 x 2,2 cm. *Quercus sp.* Abb. 31:1.
107. *Inv.Nr.* 212/98; *Fundnr.* K 1123/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -13/-18; *T.* ? (Niv. 156,81); *FU* - in der Schicht aus grauem Feinsand (Horizont angeschwemmter Hölzer).
 Ganz erhaltenes Paddel. Flaches Blatt in Form eines Weidenblattes mit linsenförmigem, an der Spitze ganz flachem Querschnitt. Stiel mit unregelmäßig ovalem oder rundem Querschnitt und abgeflachtem, gerade abgeschlossenem Ende. Übergang zwischen Blatt und Stiel mäßig scharf. L. 168,5 cm, Blatt-L. 66 cm, Blatt-Br. 10,0 cm, max. Blatt-D. 1,4 cm, Stiel-Dm. 3,5 cm (Stiel-Ende 2,8 x 1,5). *Acer platanoides.* Z. KLANICA (1974, 57, Taf. 69:2). Abb. 32:1-2, Taf. 18:A.

9.7. Baubestandteil (Karte 6)

9.7.1. Türriegelhalter

108. *Inv.Nr.* 601/67; *Fundnr.* K 1399/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -A-26 (N - 250 cm, O - 120 cm); *T.* ? (Niv. 156,28); *FU* - Feinsand.
 Halter für einen Türriegel. Flache längliche Holzplatte mit einer breiten Querrinne in der Mitte und zwei Löchern an beiden Seiten. Vorderseite leicht dachförmig zur Mitte erhöht, Rückseite flach. Bei einem der runden, scharf gebohrten Löcher eine Randabsetzung und im Inneren ein hölzerner Zapfenüberrest. L. 23,7 cm, Br. 8 cm, D. 2,4-3,3 cm, Rinne-Br. 6,6 cm, Löcher-Dm. 2,6 cm (Absetzung), 1,8 cm (Loch mit Zapfen), 3,1 cm (ohne Zapfen), Zapfen-Dm. 1,7 cm. Sekundär deformiert. *Quercus sp.* Abb. 33.

9.8. Gegenstände unbekannter Funktion (Karte 7, 8)

9.8.1. Stöcke

109. *Inv.Nr.* 598/67; *Fundnr.* K 1053/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KE-24; *T.* ? (Niv. 156,50); *FU* - Ausnehmen der Bootsverfüllung.
Stock aus Stangenholz, an einem Ende abgerundet, an dem anderen abgebrochen. Oberfläche deutlich geglättet. Werkzeuggriff(?). L. 20,5 cm, Dm. 2,4 cm. *Taxus baccata*. Abb. 38:2.
110. *Inv.Nr.* 600/67; *Fundnr.* K 1381/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KC-22; *T.* ? (Niv. 156,50); *FU* - Vertiefen der angeschwemmten Pflanzenreste.
Stock mit unregelmäßig erweitertem Knotenkopf, gebogenem Halsteil und abgebrochenem Stiel runden Querschnitts. L. 15,2 cm, max. Kopf-Dm. 5 cm, Stiel-Dm. 1,3 cm. *Acer sp.* Abb. 34:2.
111. *Inv.Nr.* 602/67; *Fundnr.* K 1026/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KE-24; *T.* ? (Niv. 156,70); *FU* - beim Ausnehmen der Bootsverfüllung, am letzten Bootsrippen.
Stock mit trichterförmig erweitertem Kopf und abgebrochenem Stiel rundlichen Querschnitts. L. 65 cm, Kopf-Dm. 5,9 cm, Kopf-H. 6,1 cm, Stiel-Dm. 1,8 cm. *Z. KLANICA* (1968, Taf. 57:6). *Quercus sp.* Abb. 34:1.
112. *Inv.Nr.* 614/67; *Fundnr.* ?; *Gf.* K 1966-68; *Q.* ?; *T.* ?; *FU* - ?.
Kurzer, an beiden Seiten abgebrochener Stock ovalen Querschnitts. L. 11,7 cm; Dm. 2,8 cm. *Acer sp.* (?). Abb. 38:5.
113. *Inv.Nr.* 621/67; *Fundnr.* K 1364/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KD-22 (S - 284 cm, W - 0 cm); *T.* ? (Niv. 156,50); *FU* - Vertiefen des Feinschotters.
Stock mit trichterförmig erweitertem, am Ende abgerundetem Kopf und mit gerade endendem Stiel ovalen Querschnitts. Unter dem scharf angedeutetem Hals längliche Schnittspuren. Oberfläche geglättet. L. 50 cm, Kopf-Dm. 4,3 cm, Kopf-H. 2,5 cm, Stiel-Dm. 2,2 cm. *Acer sp.* Abb. 34:3.
114. *Inv.Nr.* 622/67; *Fundnr.* K 1176/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KF-25; *T.* ? (Niv. 156,50); *FU* - unterhalb harter Schotterschicht.
Stock mit kugelförmig erweitertem, oben verflachtem Knotenkopf und mit Stiel runden Querschnitts. Gebogener Stiel mit Rindenüberresten an der unteren Hälfte, mit einer Reihe dicht beieinander gelegener feiner Einschnitte. L. 66 cm, max. Kopf-Dm. 5,0 cm, Kopf-H. 6 cm, Stiel-Dm. 1,2 cm. *Fraxinus excelsior*. Abb. 34:7.
115. *Inv.Nr.* 623/67; *Fundnr.* K 1430/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KG-25; *T.* ?; *FU* - in der Schicht des gröberen Schotters.
Stock rundlichen Querschnitts mit abgebrochenen Enden. L. 27 cm, Dm. 1,6 cm. *Fraxinus excelsior*. Abb. 38:12.
116. *Inv.Nr.* 640/67; *Fundnr.* K 1422/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KD-24; *T.* ? (Niv. 156,50); *FU* - Vertiefen des gröberen Sandes; SO-Quadratdecke.
Stock mit schnabelförmig gebogenem, einem stilisierten Tierkopf ähnlichem Oberende. Stiel runden Querschnitts mit fehlendem Mittelteil, unten stumpf durch drei schräge Flächen zugehauen. Oberfläche geglättet. Erh.L. 35 cm, Kopf-L. 10,2 cm, Kopf-Br. 2,9 cm, Stiel-Dm. 2,0 cm. *Acer sp.* *Z. KLANICA* (1968, 62, Taf. 57:5). Abb. 34:8.
117. *Inv.Nr.* 642/67; *Fundnr.* K 1175/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KC-23; *T.* ? (Niv. 156,50); *FU* - Vertiefen des Feinsandes.
Stock mit am Ende leicht verbreitertem flachem Kopf und abgebrochenem Stiel runden Querschnitts. Oberfläche geglättet. Erh.L. 13,6 cm, max. Kopf-Dm. 5 cm, Stiel-Dm. 2,1 cm. *Fraxinus excelsior*. Abb. 34:4.
118. *Inv.Nr.* 213/98; *Fundnr.* K 1679/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -17/-11; *T.* ?; *FU* - im Schotter vor der Pfostenreihe (60 cm unter den Pfostengipfeln).
Unregelmäßig verdickter Knotenkopf eines Stockes mit abgebrochenem Stiel. Sekundär deformiert. Erh.L. 6,7 cm, Kopf-Dm. 4,6 cm, Stiel-Dm. 1,1 cm. *Acer platanoides*. Abb. 34:6.
119. *Inv.Nr.* 214/98; *Fundnr.* ?; *Gf.* K 1972-75; *Q.* ?; *T.* ?; *FU* - ?.
Verflacht abgerundeter Kopf eines Stockes mit scharf abgesetztem Hals und abgebrochenem Stiel. Präzis geschnitten und geglättet, unter dem Hals längliche Schnittspuren. Kopf-Dm. 5,3 cm, Kopf-H. 5,8 cm, Stiel-Dm. 2,5 cm. *Staphylaea pinnata* (?). Abb. 34:5, Taf. 19:A2.

9.8.2. Dübel

120. *Inv.Nr.* 215/98; *Fundnr.* K 1359/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -16/-13 (N - 130 cm, W - 20 cm); *T.* ?; *FU* - unterhalb der Steine im Niveau von Hölzern der Kammerkonstruktion.
Dübel mit kugelförmigem Kopf. Körper nach unten mäßig konisch verdickt und am Ende allseitig stumpf schräg beendet. L. 6,3 cm, Kopf-Dm. 3,0 cm, *Quercus sp.* Abb. 35:4, Taf. 19:A3.

121. *Inv.Nr. 216/98*; Fundnr. K 2061/75; Gf. K 1972-75; Q. -15/-12; T. ? (Niv. 157,20); FU - Anschwemmungen oberhalb des gewachsenen Schotters bei der Mündung der „Brücke“ östlich des Pfostens 1057.
Bruchstück eines Dübels mit kugelförmigem Kopf. L. 10,2 cm, Kopf-H. 2,3 cm. *Quercus sp.* Abb. 35:3, Taf. 19:2.
122. *Inv.Nr. 217/98*; Fundnr. ?; Gf. K 1972-75; Q. ?; T. ?; FU - ?.
Bruchstück eines Dübels mit abgeflacht kugelförmigem Kopf und scharf angedeutetem Hals. Erh.L. 5,0 cm, Kopf-Br. 4,4 cm, Kopf-H. 2,5 cm. *Quercus sp.* (?). Abb. 35:1, Taf. 19:A1.
123. *Inv.Nr. 218/98*; Fundnr. ?; Gf. K 1972-75; Q. ?; T. ?; FU ?.
Dübel mit kugelförmigem Kopf, kurzem, scharf angedeutetem Hals und nach unten leicht konisch verdicktem, flach endendem Körper. L. 7,2 cm, Kopf-Br. 2,5 cm, Kopf-H. 2 cm, max. Körper-Dm. 1,8 cm. *Quercus sp.* (?). Abb. 35:2.

9.8.3. Profilierte Pflöcke

124. *Inv.Nr. 3335/75*; Fundnr. K 482/74; Gf. K 1972-75; Q. -15/-18; T. ? (Niv. 156,97); FU - unter angeschwemmtem Baumstamm.
Pflock länglich abgerundeten Querschnitts mit stumpfer Spitze und zapfenförmigem Ende. Ganze Oberfläche glatt abgerieben. L. 18,7 cm, Zapfen-L. 2,5 cm, max.Dm. 3,7 x 1,8 cm. *Quercus sp.* Abb. 36:1.
125. *Inv.Nr. 219/98*; Fundnr. K 1270/73; Gf. K 1972-75; Q. -16/-13; T. ?; FU - in Anschwemmungen.
Pflock mit scharfer Spitze und breitem zungenförmigem Ende. Gut geglättet, die Zunge scharf abgeschnitten. L. 9,5 cm. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1974, Taf. 71:2:1). Abb. 36:2, Taf. 18:B1.
126. *Inv.Nr. 220/98*; Fundnr. K 1357/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-14; T. ?; FU - im Gausand und -ton mit den Anschwemmungen.
Zugespitzter Pflock mit breitem zungenförmigem Ende. L. 14 cm. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1974, Taf. 71:2:3). Abb. 36:3, Taf. 18:B3.

9.8.4. Pflöcke

127. *Inv.Nr. 597/67*; Fundnr. K 1042/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-24; T. ? (Niv. 156,50); FU - Ausnehmen der Bootsverfüllung.
Pflock runden Querschnitts, an einem Ende schräg zu einer flache Spitze zugehauen, am anderen Ende abgebrochen. L. 14,5 cm, Dm. 2,5 cm. *Fraxinus excelsior.* Abb. 38:4.
128. *Inv.Nr. 609/67*; Fundnr. K 1174/67; Gf. K 1966-68; Q. -KC-23; T. ? (Niv. 156,50); FU - Vertiefen angeschwemmter Pflanzenreste.
Pflock runden Querschnitts mit abgebrochenen Enden, Spitze allseits schräg zugeschlagen. L. 13,9 cm, max.Dm. 3,2 cm. *Fraxinus excelsior.* Abb. 38:3.
129. *Inv.Nr. 613/67*; Fundnr. K 1305/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-23; T. ? (Niv. 156,20); FU - Vertiefen angeschwemmter Holzreste und Pflanzenreste um Fischreuse Nr. 3.
Konischer Pflock aus gespaltetem Holz, an beiden Enden abgebrochen. L. 16,8 cm, max.Dm. 4 cm. *Quercus sp.* Abb. 38:9.
130. *Inv.Nr. 645/67*; Fundnr. K 1140/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-24; T. ? (Niv. 156,50); FU - Vertiefen des angeschwemmten Feinschotters.
Pflock aus Stangenholz, unten allseits mit schräg zugespitzt, oben abgebrochen. Oberfläche geglättet. L. 31 cm, Spitze-L. 11 cm, max.Dm. 2,4 cm. *Fraxinus sp.* Abb. 38:13.
131. *Inv.Nr. 3344/75*; Fundnr. K 2011/75; Gf. K 1972-75; Q. -17/-13; T. ?; FU - unterhalb der Verbindung zwischen den Holzgruppen 4 und 5 in den Anschwemmungen am Pfosten 1189.
Pflock unregelmäßig ovalen Querschnitts, mit geglätteter Spitze und abgebrochenem oberem Ende. L. 20,8 cm, max.Dm 3,3 x 1,9 cm. *Quercus sp.* (?). Abb. 37:6.
132. *Inv.Nr. 3345/75*; Fundnr. K 2011/75; Gf. K 1972-75; Q. -17/-13; T. ?; FU - unterhalb der Verbindung zwischen den Holzgruppen 4 und 5 in den Anschwemmungen am Pfosten 1189.
Grob bearbeiteter Pflock ovalen Querschnitts mit langer geglätteter Spitze. Oberfläche abgerieben, oberes Ende abgebrochen. L. 30,0 cm, max.Dm. 3,8 cm. *Quercus sp.* Abb. 37:4.
133. *Inv.Nr. 3346/75*; Fundnr. K 2011/75; Gf. K 1972-75; Q. -17/-13; T. ?; FU - unterhalb der Verbindung zwischen den Holzgruppen 4 und 5 in den Anschwemmungen am Pfosten 1189.
Pflock aus Spaltholz unregelmäßig dreieckigen Querschnitts mit langer Spitze. Oberfläche abgerieben. L. 38,0 cm, max.Dm. 3,4 x 2,3 cm. *Quercus sp.* (?). Abb. 37:8.

134. *Inv.Nr. 2948/82*; Fundnr. R 1669/82; Gf. K 1972-75; Q. -12/-9; T. ?; FU - Tonablagerungen unterhalb des Schuttes. Pflock aus Stangenholz mit Zweigansätzen, an einem Ende stumpfwinkelig zugespitzt, am anderen Ende schräg endend. L. 24,5 cm, Dm. 1,6 cm. *Abies alba* (?). Abb. 38:10.
135. *Inv.Nr. 773/83*; Fundnr. K 1501/83; Gf. K 1977-84; Q. 49/-27; T. ? (Niv. 156,10); FU - NO-Ecke; grauer Schotter. Zugespitzter Pflock aus Spaltholz trapezförmigen Querschnitts mit abgebrochenem oberem Ende. L. 37,2 cm, max.Br. 4,2 x 3,8 cm. *Quercus robur*. Abb. 37:7.
136. *Inv.Nr. 775/83*; Fundnr. K 1372/83; Gf. K 1977-84; Q. 50/-27; T. ? (Niv. 156,60); FU - unterhalb des umstürzten Pfostens, Westteil. Zugespitzter Pflock aus Spaltholz dreieckigen Querschnitts, oben schräg endend. L. 58,8 cm, max.Br. 6,2 x 2,9 cm. *Quercus sp.* Abb. 37:2.
137. *Inv.Nr. 776/83*; Fundnr. K 1372/83; Gf. K 1977-84; Q. 50/-27; T. ? (Niv. 156,60); FU - unterhalb des umstürzten Pfostens, Westteil. Zugespitzter Pflock aus Spaltholz unregelmäßig dreieckigen Querschnitts, oben schräg endend. L. 57,3 cm, Br. 4,4 x 5,7 cm. *Quercus sp.* Abb. 37:1.
138. *Inv.Nr. 777/83*; Fundnr. K 1372/83; Gf. K 1977-84; Q. 50/-27; T. ? (Niv. 156,60); FU - unterhalb des umstürzten Pfostens, Westteil. Pflock ovalen Querschnitts mit abgeflachter, vierseitig zugehauener Spitze. Oberfläche abgerieben, oberes Ende abgebrochen. L. 24,7 cm, Dm. 2,6 x 1,8 cm, Spitze-L. 12 cm. *Acer sp.* Abb. 38:11.
139. *Inv.Nr. 221/98*; Fundnr. K 853/74; Gf. K 1972-75, Q. -16/-12n, T. ?; FU - Abbau des Profils und des Süd-Quadratrandes; Anschwemmungen oberhalb des Unterhorizonts des Steinschuttes. Pflock aus Stangenholz mit Rindenresten, grob mit schrägen Flächen an der Spitze zugehauen, oberes Ende abgebrochen. L. 31,3 cm, Dm. 3,0 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 37:3.
140. *Inv.Nr. 222/98*; Fundnr. K 904/73; Gf. K 1972-75; Q. -14/-16; T. ? (Niv. 157,20); FU - in der Anschwemmung auf der dunkelgrauen tonsandigen Schicht. Pflock ovalen Querschnitts mit geglätteter Spitze. Oberfläche abgerieben, oberes Ende abgebrochen. Ein sekundär(?) entstandener Einschnitt auf dem Körper. L. 23,5 cm, Br. 4,5 cm. *Fraxinus excelsior*. Abb. 37:5.
141. *Inv.Nr. 223/98*; Fundnr. K 1035/73; Gf. K 1972-75; Q. -15/-14; T. ? (Niv. 156,60); FU - ?. Zugespitzter Pflock aus Stangenholz mit Rindenresten. L. 55 cm, Dm. 4,5 cm. *Quercus sp.*
142. *Inv.Nr. 224/98*; Fundnr. K 1275/73; Gf. K 1972-75; Q. -16/-13n; T. ?; FU - in Anschwemmungen. Pflock, an einem Ende schräg als Spitze zugehauen, am anderen Ende abgebrochen. L. 49 cm, Dm. 3,5 cm. Holzart unbestimmt.
143. *Inv.Nr. 225/98*; Fundnr. K 1339/74; Gf. K 1972-75; Q. -17/-18; T. ? (Niv. 157,06); FU - im Feinsand, Suchschnitt entlang des Baumstammes. Langer schlanker zugespitzter Pflock aus Spaltholz dreieckigen Querschnitts. Oberes Ende abgebrochen, im Oberteil mit einem langem flachen Einschnitt versehen. L. 52,0 cm, max.Br. 2,7 x 1,9 cm. *Quercus sp.* Abb. 37:9.
144. *Inv.Nr. 226/98*; Fundnr. K 1358/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-14; T. ?; FU - in grauem Sand und Ton mit Anschwemmungen. Dünner Pflock runden Querschnitts mit geglätteter Spitze, oberes Ende abgebrochen. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. Holzart unbestimmt. Abb. 38:6, Taf. 18:B2.
145. *Inv.Nr. 227/98*; Fundnr. R 864/80; Gf. K 1972-75; Q. -12/-9n; FU - Suchschnitt entlang des Ost-Profils, Schlamm-sedimente unterhalb der Steine. Pflock aus Stangenholz mit Astansätzen. Ein Ende schräg stumpf zugespitzt, das andere Ende doppelseitig schräg zugehauen. L. 14,4 cm, Dm. 2,0 cm. *Taxus baccata* (?). Abb. 38:7.
146. *Inv.Nr. 228/98*; Fundnr. K 816/84; Gf. K 1977-84; Q. 47/-28n; T. ? (Niv. 156,50); FU - Suchschnitte im Quadrat, Grobschotter. Dicker Pflock trapezförmigen Querschnitts mit vierseitig zugehauener Spitze. Beide Enden abgebrochen. L. 18,0 cm, Dm. 4,8 cm. *Ulmus sp.* Abb. 38:8.
147. *Inv.Nr. 229/98*; Fundnr. ?; Gf. K 1972-75; Q. ?; T. ?; FU - ? Pflock mit stumpf geschnittener Spitze. Oberfläche abgerieben, das obere Ende abgebrochen. Erh.L. 17,2 cm, max.Dm. 2,4 cm. *Taxus baccata* (?). Abb. 38:1.

9.8.5. Gegenstände mit Öffnungen

148. *Inv.Nr. 644/67*; Fundnr. K 1151/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-23 (N - 0 cm, O - 65 cm); T. ? (Niv. 156,40); FU - Vertiefen des Feinsandes zwischen Brückenpfosten.

- Gespaltener Abschnitt eines Stammes mit viereckiger Durchlochung, mit flachen Enden und einem großen Knorren. Halbkreisförmiger Querschnitt. L. 35,6 cm, Br. 12,3 cm, Öffnung-Br. 5,9 x 6,6 cm. *Quercus sp.* Abb. 40:1.
149. *Inv.Nr.* 575/67; *Fundnr.* K 1257/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KF-23; *T.* ? (Niv. 156,70); *FU* - Vertiefen des Feinsandes. Kleines Bruchstück eines flach abgespaltenen Holzes keilförmigen Querschnitts mit einem gebohrtem Loch. L. 5,0 cm, max.Br. 3,0 cm, max.D. 1,8 cm, Loch-Dm. 0,6 cm. *Quercus sp.* Abb. 39:1.
150. *Inv.Nr.* 579/67; *Fundnr.* K 1539/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KG-23 (S - 184 cm, O - 16 cm); *T.* ? (Niv. 156,55); *FU* - größerer Schotter. Unregelmäßig länglicher, flacher, mit Wasser abgeriebener Gegenstand mit zwei Löchern an den Enden. Netzschwimmer (?). L. 11,3 cm, max.Br. 3,0 cm, max.D. 1,0 cm, Loch-Dm. 0,4 cm, 0,5 cm. *Quercus sp.* Abb. 39:3.
151. *Inv.Nr.* 3336/75; *Fundnr.* K 483/74; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -15/-18; *T.* ? (Niv. 156,97); *FU* - unterhalb des angeschwemmten Baumstammes. Flacher Stab mit einem gebohrten Loch. Die Oberfläche, die Kanten und einer der Lochränder deutlich durch Abnutzung abgerundet und geglättet. Der Gegenstand einseitig schräg abgespalten, beschädigt. L. 21,1 cm, Br. 4,3 cm, max.D. 2,1 cm, Loch-Dm. 2,2 cm. *Ulmus sp.* Abb. 39:5.
152. *Inv.Nr.* 230/98; *Fundnr.* K 1210/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -19/-14; *T.* ? (Niv. 156,65); *FU* - eng unter der Mitte des bearbeitetem Holzes *Fundnr.* K 1206/83. Länglicher flacher, unregelmäßig abgebrochener Gegenstand mit einem gebohrtem Loch. L. 10,8 cm, max.Br. 3,6 cm, D. 0,6 cm, Loch-Dm. 1,8 cm. *Quercus sp.* Abb. 39:2.
153. *Inv.Nr.* 231/98; *Fundnr.* K 1508/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -17/-12; *T.* ?; *FU* - in der Abfallschicht zwischen Pfosten in der NW-Quadratdecke. Länglicher flacher, unregelmäßig abgebrochener Gegenstand mit 3 gebohrten Löchern. L. 16,4 cm, max.Br. 3,4 cm, max.D. 1,0 cm, Löcher-Dm. 3,0 cm, 1,8 cm, 2,0 cm. *Fraxinus sp.* Abb. 39:4.
154. *Inv.Nr.* 232/98; *Fundnr.* K 1133/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -16/-17 (W - 250 cm, N - 275 cm); *T.* ?; *FU* - bei der Gruppe angeschwemmter Hölzer; in der Schicht des Grobschotters? Flacher Balkenabschnitt mit einem gebohrtem Loch. Ein Ende gerade, das andere abgebrochen. Im Loch Rest eines zylindrischen Holzzapfens. L. 30,5 cm, Br. 9,9 cm, D. 5,1 cm, Loch-Dm. 2,5 cm, Zapfen-Dm. 2,3 cm. Holzart ?. Abb. 39:6.

9.8.6. Andere Gegenstände

155. *Inv.Nr.* 10947/64; *Fundnr.* P 1349/64; *Gf.* P 1963-64; *Q.* -I3 (N - 180 cm, O - 150 cm); *T.* 250 cm; *FU* - in der Sandanschwemmung. Gespaltener Gegenstand mit einem länglichen Ausschnitt. Ohne Abnutzungsspuren. Gegenstand steht nicht zur Verfügung. L. 45 cm. Holzart unbestimmt. Abb. 40:2.
156. *Inv.Nr.* 233/98; *Fundnr.* K 1274/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -16/-13n?; *T.* ?; *FU* - in der Schicht der Anschwemmungen. Dünner Zweig, an einem Ende gabelförmig gespaltenen, am anderen Ende zugespitzt. Das spitze Ende einseitig flach abgeschnitten und durchbohrt und beidseits mit kurzen Einschnitten versehen. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. Holzart unbestimmt. L. 48 cm, Dm. 1,5 cm. Z. KLANICA (1974, Taf. 71:1:2). Abb. 41:1.
157. *Inv.Nr.* 754/83; *Fundnr.* K 1062/83; *Gf.* K 1977-84; *Q.* 47/-25; *T.* ?; *FU* - SO-Ecke, in der Schicht der organischen Sedimente. Überrest geflochtener Ruten. Fragmentarisch erhalten. L. 6,6 cm. *Salix sp.* Abb. 41:2.
158. *Inv.Nr.* 234/98; *Fundnr.* K 1356/73; *Gf.* K 1972-75; *Q.* -17/-14; *T.* ?; *FU* - im grauen Sand und Ton mit Anschwemmungen. Stock runden Querschnitts, an beiden Enden stumpf schräg abgeschnitten. An einem Ende zwei eingeschnittene halsförmige Verengungen, am anderen Ende eine ähnlich ausgeführte Kerbe. L. 18,5 cm, Dm. 1,5 cm. Fragmentarisch erhalten. Holzart ?. Z. KLANICA (1974, Taf. 71:1:3). Abb. 41:3, Taf. 19:B.
159. *Inv.Nr.* 616/67; *Fundnr.* K 1309/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KD-23; *T.* ? (Niv. 156,00); *FU* - Vertiefen des Sandes vor dem Bug des Boots Nr. 3. Bruchstück eines Gegenstandes mit verdicktem, zugespitztem Kopf. Unterteil mit flachem Querschnitt, abgebrochen. An zwei Stellen Abdrücke einer spiralförmigen Umwicklung mit einer Schnur oder einem Lederriemchen. L. 23,3 cm, max.Br. 6,3 cm. *Quercus sp.* Abb. 41:4.
160. *Inv.Nr.* 586/67; *Fundnr.* K 1018/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KE-24; *T.* ? (Niv. 165,45); *FU* - Ausnehmen des Materials im Inneren des Bootes - 280 cm vom Heck des Schiffes. Kleiner Stock, abgerieben, mit zwei breiten, sekundär(?) entstandenen Einschnitten. L. 7,0 cm, Dm. 1,2 cm. *Quercus sp.* Abb. 41:5.
161. *Inv.Nr.* 513/67; *Fundnr.* K 1186/67; *Gf.* K 1966-68; *Q.* -KC-23 (N - 130 cm, W - 70 cm). *T.* ? (Niv. 156,40); *FU* - im Ton zwischen Hölzern.

Eisenspitze mit einem kleinen Teil des Holzstieles. Eisenspitze mit quadratischem Querschnitt und konischer Tülle. Holzstiel mit rundem Querschnitt. Lanzenschuh(?). Eisenteil: L. 12,5 cm, max.Dm. 2,8 cm. *Abies alba*. Abb. 42:1.

162. *Inv.Nr. 235/98*; Fundnr. ?; Gf. K 1977-84; Q. ?, T. ?; FU - ?. Eisenbeschlag mit einem Holzbestandteil. Eisernes Band, schlingenförmig gebogen, mit gegeneinander gestellten Ringenden. Eisenteil durch einen Eisennagel mit dem Bruchstück eines nicht näher bestimmbar Holzgegenstandes verbunden. Holz oben flach beendet, an der anderen Seiten abgebrochen. Eisenteil: H. 18,2 cm, L. 8,0 cm, Br. 0,9 cm (oben) 2,0 cm (unten), D. 0,6 cm (oben) -0,4 cm (unten); Holzteil: erh.L. 12,2 cm, erh.Dm. 3,8. *Fraxinus sp.* (?). Abb. 42:2.
163. *Inv.Nr. 236/98*; Fundnr. K 1028/73; Gf. K 1972-75; Q. -14/-14; T. ?; FU - der gröbere Schotter neben dem Sandstein, unter dem Tierknochen. Scheibe, regelmäßig geschnitten. Dm. 18 cm, H. 2,0 cm. *Quercus sp.* (?). Abb. 43:1.
164. *Inv.Nr. 237/98*; Fundnr. K 1776/73; Gf. K 1972-75; Q. -18/-13; T. ?; FU - im Schotter eng an der Westwand der ersten Kammer (außen), Horizont unterhalb der Steine. Kugelsegment mit glatter Oberfläche. Dm. 18,2 cm, H. 5,4 cm. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. Holzart unbestimmt. Abb. 43:2.

9.9. Drechselabfälle (Karte 8)

165. *Inv.Nr. 2950/82*; Fundnr. R 1781/82; Gf. K 1972-75; Q. -12/-9; T. ?; FU - in der Schicht der organischen Sedimente im Sand unterhalb der Tonschicht. Gedrehselter Stock, der Länge nach ringförmig gegliedert. An einem Ende verengt, an dem anderen flach und mit einer Delle von der Drechselbank(?) versehen. L. 10,0 cm, max.Dm. 2,4 cm, Delle-T. 0,8 cm. *Sambucus nigra*. Abb. 44:2, Taf. 19:C.
166. *Inv.Nr. 238/98*; Fundnr. ?; Gf. K 1972-75; Q. ?; T. ?; FU - ?. Drechselkopf. Breiter kegelförmiger Gegenstand mit konzentrisch gekehltm Mantel. Dm. 6,8 cm, H. 4,1 cm. Gegenstand heute nicht mehr erhalten. Holzart unbestimmt. Abb. 44:1.

10. Literaturverzeichnis

- ANDERSEN, H.H. - CRABB, P.J. - MADSEN, H.J.
- 1971: Århus søndervold, en byarkæologisk undersøgelse. Jysk Ark. Selskabs Skr. 9. København.
- ANDRESKA, J.
- 1975: Archeologické nálezy rybářského náčiní v Mikulčicích [Fischfanggeräte in Mikulčice]. Arch. Rozhledy 27, 132-139.
- ARNOLD, B.
- 1995/96: Piroques monoxyles d'Europe centrale I, II. Archéologie neuchateloise 20, 21. Neuchâtel.
- BARNYCZ-GUPIENIEC, R.
- 1959: Naczynia drewniane z Gdańska w X-XIII wieku [Les ustensiles de ménage en bois livrés par l'établissement des artisans et pêcheurs de Gdańsk de X^e-XIII^e siècles]. Acta Arch. Univ. Lodzianis Nr. 8. Łódz.
- BARTOŠKOVÁ, A.
- 1986: Slovanské depoty železných předmětů v Československu [Slawische Hortfunde von Eisengegenständen in der Tschechoslowakei]. Studie AÚ ČSAV v Brně XIII-2. Praha.
- BECKHOFF, K.
- 1968: Eignung und Verwendung einheimischer Holzarten für prähistorische Pfeilbogen. Die Kunde N.F. 19, 85-101.
- 1978: Bogen und Pfeil. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 3. Berlin-New York, 157-165.
- 1991: Bogen. In: KEMPKE, T.: Die Waffen des 8.-13. Jahrhunderts. Starigard/Oldenburger Hauptburg der Slawen in Wagrien III. Offa-Bücher 73. Neumünster, 37-39.
- BEHRE, K.-E.
- 1983: Ernährung und Umwelt der wikingerzeitlichen Siedlung Haithabu. Die Ergebnisse der Untersuchungen der Pflanzenreste. Die Ausgrabungen in Haithabu 8. Neumünster.

- BERANOVÁ, M.
- 1980: Zemědělství starých Slovanů [Die Landwirtschaft der alten Slawen]. Praha.
- BIELLENSTEIN, A.
- 1907/18: Holzbauten und Holzgeräte der Letten. Ein Beitrag zur Ethnographie, Culturgeschichte und Archaeologie der Völker Russlands im Westgebiet. Band 1, 2. St. Petersburg.
- BLOMQVIST, R. - MÅRTENSSON, A.W.
- 1963: Thulegrävningen 1961. En berättelse om vad grävningarna för Thulehuset i Lund avslöjade. Arch. Lundensia 2.
- BOYE, V.
- 1896: Fund af egekister fra bronzealderen i Danmark. Kjøbenhavn. Nachdruck. Aarhus.
- BRØNDSTED, J.
- 1962: Nordische Vorzeit 2. Bronzezeit in Dänemark. Neumünster.
- BUCHHOLZ, R.
- 1990: Mittelalterlich-frühneuzeitliche Spielzeugfunde aus Wismar. Wismarer Stud. Arch. u. Gesch. 1, 56-61.
- BUKOWSKA-GEDIGOWA, J. - GEDIGA, B.
- 1986: Wczesnośredniowieczny gród na ostrówku w Opolu [Frühmittelalterliche Burg auf Ostrówek in Opole]. Polskie badania archeologiczne 25. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź.
- BŘEZINOVÁ, H.
- 1997: Doklady textilní výroby v 6.-12. století na území Čech, Moravy a Slovenska [Belege für die Textilherstellung im 6.-12. Jh. in Böhmen, Mähren und in der Slowakei]. Pam. Arch. 88, 124-179.
- CAPELLE, T.
- 1976: Holzgefäße vom Neolithikum bis zum späten Mittelalter. Hildesheim.
- 1978: Bottich 2: Archäologisches. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 3. Berlin - New York, 330-332.
- 1982: Erkenntnismöglichkeiten ur- und frühgeschichtlicher Bewaffnungsformen. Zum Problem von Waffen aus organischem Material. Bonner Jahrb. 182, 265-288.
- 1983: Zur Produktion hölzerner Gefäße im vor- und frühgeschichtlichen Mittel- und Nordeuropa. In: JANKUHN, H. u.a. (Hrsg.): Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Teil II. Göttingen, 397-414.
- 1986: Drehbank und Drechslerei I: Archäologisches. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 6. Berlin - New York, 154-158.
- 1994: Faß 2: Archäologisches. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 8. Berlin - New York, 244-245.
- CREPON, T.
- 1997: Kinderspiele in Norddeutschland. Spielanleitungen und Dichter-Spiele. Neumünster. Kiel.
- DOSTÁL, B.
- 1965: Das Vordringen der grossmährischen Materiellen Kultur in die Nachbarländer. In: Magna Moravia. Sborník k 1100. výročí příchodu byzantské mise na Moravu. Praha, 361-416.
- 1966: Slovanská pohřebiště ze střední doby hradištní na Moravě [Slawische Begräbnisstätten der mittleren Burgwallzeit in Mähren]. Praha.
- DRESCHER, H.
- 1986: Drehbank und Drechslerei II: Technisches. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 6. Berlin - New York, 156-171.
- DVORSKÁ, J. - HEUBNER, K.-U. - POLÁČEK, L. - WESTPHAL, T.
- 1999: Zum Stand der Dendrochronologie in Mikulčice (Mähren, Tschechien). In: POLÁČEK, L. - DVORSKÁ, J. (Hrsg.): Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talau der March. ITM 5. Brno, 69-78.
- ECKHARDT, H.
- 1996: Pfeil und Bogen. Eine archäologisch-technologische Untersuchung zu urnenfelder- und hallstattzeitlichen Befunden. Internationale Archäologie 21. Espelkamp.
- EISNER, J.
- 1941: Ein Hortfund der älteren Burgwallzeit aus der Slowakei. Altböhmen und Altmähren 1, 153-171.
- 1948: Základy kovářství v době hradištní v Československu [Prehistoric blacksmith's work in Szechoslovakia]. Slavia antiqua 1, 367-396.
- ELLMERS, D.
- 1978: Binnenschiffahrt I: Archäologisches. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 3. Berlin - New York, 10-18.
- 1984: Frühmittelalterliche Handelsschiffahrt in Mittel- und Nordeuropa. Offa-Bücher 28. Neumünster.

- 1986: Einbaum I: Archäologisches. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 6. Berlin - New York, 601-609.
 - 1989: Die Archäologie der Binnenschifffahrt in Europa nördlich der Alpen. In: JANKUHN, H. - KIMMIG, W.- EBEL, E. (Hrsg.): Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Göttingen, 291-350.
- ELSNER, H.
- 1990: Wikinger Museum Haithabu. Schaufenster einer frühen Stadt. Neumünster.
- FALK, A.
- 1982: Hausgeräte aus Holz. In: POHL-WEBER, R. (Hrsg.): Aus dem Alltag der mittelalterlichen Stadt. Hefte des Focke-Museums 62. Bremen, 55-64.
- FILIPOWIAK, W.
- 1994: Shipbuilding at the Mouth of the River Odra (Oder). In: Crossroads in Ancient Shipbuilding. Proceeding if the Sixth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Roskilde 1991. ISBSA 6. Oxford, 83-96.
 - 1995: Die Bedeutung der Binnenschifffahrt im Odergebiet. Germania 73, 481-493.
- GEHRKE, W.
- 1978: Siedlung und Burg auf dem Gelände der Spandauer Zitadelle vor der Renaissancebefestigung. Ausgr. Berlin 5, 83-136.
- GRANLUND, J.
- 1939: Hartstätningar till svepta kärl under äldre Järnålder (Harzdichtungen zu eisenzeitlichen Rindengefäßen). Fornvännen 34, 257-287.
- GRIEG, S.
- 1928: Kongsgaarden. In: BRØGGER, A.W. - SCHETELIG, H. (Hrsg.): Osebergfundet 2. Oslo, 1-286.
- GÜHNE, A.
- 1991: Stadtarchäologie in Freiberg. Holzfunde. Veröff. Landesmus. Vorgesch. Halle 22. Berlin.
- HAARNAGEL, W.
- 1979: Die Grabung Feddersen-Wierde. Methode, Hausbau, Siedlungs- und Wirtschaftsformen sowie Sozialstruktur. Feddersen-Wierde 2. Wiesbaden.
- HEINDEL, I.
- 1992: Äxte des 8. bis 14. Jahrhunderts im westslawischen Siedlungsgebiet zwischen Elbe/Saale und Oder/Neiße. Zeitsch. Arch. 26, 17-56.
- HENSEL, W.
- 1987: Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna. Zarys kultury materialnej. Ergänzte Ausgabe 4. Warszawa.
- HERRMANN, J. (Hrsg.)
- 1985: Die Slawen in Deutschland. Ein Handbuch. Neubearbeitung. Berlin.
- HOCHMANOVÁ-VÁVROVÁ, V.
- 1962: Velkomoravské pohřebiště ve Starém Městě "Na valách". Výzkum v letech 1957-1959. Časopis Moravského Muz. Vědy Společenské, 47, 201-270.
- HOFFMANN, H.
- 1996: Allerlay kurtzweil - Mittelalterliche und frühneuzeitliche Spielzeugfunde aus Sachsen. Arbeits- und Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl. 38, 127-200.
- HRALA, J.
- 1969: Monoxyl z Labětína. Arch. Rozhledy 21, 813-816, Tab. I.
- HRUBÝ, V.
- 1950: Staroslovanské čluny na našem území [Pirogues paléoslaver sur notre territoire]. Z dávných věků 2/1949, 119-136, Tab. XXV-XXVI.
 - 1955: Staré Město. Velkomoravské pohřebiště "Na valách" [Die grossmährische Begräbnisstätte "Na valách"]. Praha.
- JANKUHN, H.
- 1938: Haithabu. Eine germanische Stadt der Frühzeit. 2. Auflage. Neumünster.
 - 1943: Die Ausgrabungen in Haithabu (1937-1939). Vorläufiger Grabungsbericht. Berlin.
 - 1986: Haithabu. Ein Handelsplatz der Wikingerzeit. 8. Auflage. Neumünster.
- JUSTOVÁ, J.
- 1969: Nový monoxyl z Poděbrad [Ein neuer Einbaumfund aus Poděbrady, Böhmen]. Arch. Rozhledy 21, 811-812.
- Katalog Wikinger:
- 1992: Wikinger, Waräger, Normannen. Die Skandinavier und Europa 800-1200. Berlin.

- KAVÁN, J.
- 1962: Nálezy zlomků dřevěných nádob a nábytku ze 13. st. [Funde von Gefäß- und Möbelbestandteilen aus Holz aus dem 13. Jh.]. Pam. Arch. 53, 219-240.
- KAVÁNOVÁ, B.
- 1995: Knochen- und Geweihindustrie in Mikulčice. In: DAIM, F. - POLÁČEK, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice I. Brno, 113-378.
- KAŹMIERCZYK, J.
- 1965: Wczesnośredniowieczne wyroby bednarskie z Ostrówka w Opolu [Tissage en Pologne aux X^e-XIII^e s.]. Kwartalnik Hist. Kultury Mat. 13, 469-519.
- KEENE, S.
- 1990: Toys. In: BIDDLE, M. (edit.): Object and Economy in Medieval Winchester i, ii. Oxford, 706.
- KEMPKE, T.
- 1991: Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien III. Die Waffen des 8.-13. Jahrhunderts. Neumünster.
- KIRPIČNIKOV, A.N.
- 1966: Drevnerusskoe oružie 2. Kopja, sulicy, boevye topory, bulavy, kisteni 9-13 vv. Archeologija SSSR - Svod archeol. istočn. E1-36. Moskva-Leningrad.
- KLANICA, Z.
- 1965: Vorbericht über die Grabungsergebnisse des altslawischen Burgwalles in Mikulčice für das Jahr 1964. Přehled výzkumů 1964. Brno, 55-60.
- 1967: Předběžná zpráva o výzkumu slovanského hradiska v Mikulčicích za rok 1966, okres Hodonín [Vorbericht über die Grabung des slawischen Burgwalles in Mikulčice für das Jahr 1966, Bez. Hodonín]. Přehled výzkumů 1966. Brno, 41-51.
- 1968: Výsledky čtrnácté sezóny výzkumu v Mikulčicích, okr. Hodonín [Die Ergebnisse der 14. Grabungskampagne in Mikulčice]. Přehled výzkumů 1967. Brno, 61-85.
- 1970: Die Ergebnisse der fünfzehnten Grabungskampagne in Mikulčice (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1968. Brno, 43-52.
- 1972: Archeologické hodnocení paleobotanických vzorků z Mikulčic. In: OPRAVIL, E.: Rostliny z velkomoravského hradiště v Mikulčicích. Studie AÚ ČSAV Brno I/2. Praha, 32-39.
- 1973: Předběžná zpráva o výsledcích devatenácté sezóny výzkumu v Mikulčicích, okr. Hodonín [Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der neunzehnten Grabungssaison in Mikulčice, Bez. Hodonín]. Přehled výzkumů 1972. Brno, 51-53.
- 1974: Vorbericht über die Ergebnisse der zwanzigsten Grabungssaison in Mikulčice (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1973. Brno, 56-57.
- 1977: Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der 22. Grabungssaison des slawischen Burgwalles in Mikulčice (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1975. Brno, 48-49.
- 1980a: Předběžná zpráva o výsledcích 24. sezóny výzkumu v Mikulčicích, okr. Hodonín [Vorbericht über die Ergebnisse der 24. Grabungssaison in Mikulčice, Bez. Hodonín]. Přehled výzkumů 1977. Brno, 56-57.
- 1980b: Vorbericht über die Ergebnisse der 25. Grabungssaison in Mikulčice, (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1978. Brno, 27-28.
- 1981: Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der 26. Grabungssaison in Mikulčice (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1979. Brno, 30-31.
- 1985: Mikulčice, gegenwärtiger Stand und Perspektiven (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1983. Brno, 39-44.
- 1987: Vorbericht über die Ergebnisse der 32. Grabungssaison in Mikulčice (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1985. Brno, 35-36.
- 1995: Zur Periodisierung vorgroßmährischer Funde aus Mikulčice. In: DAIM, F. - POLÁČEK, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice I. Brno, 379-469.
- KLÍMA, B.
- 1985: Kovářská produkce velkomoravských Mikulčic. Unveröffentlichte Kandidatendissertation. I-II. Brno.
- KOLA, A. - WILKE, G.
- 2000: Mosty sprzed tysiąca lat. Archeologiczne badania podwodne przy rezydencji pierwszych Piastów na Ostrowie Lednickim. Toruń.
- KOLČIN, B.A.
- 1968: Novgorodskie drevnosti. Derevjannnyje izdjelija. Archeologia SSSR - Svod archeol. istočn. E1-55. Moskva.
- 1971: Novgorodskie drevnosti. Reznoe derevo. Archeologia SSSR - Svod archeol. istočn. E1-55. Moskva.

- 1989: *Wooden Artefacts from Medieval Novgorod 1, 2*. BAR International Series 495 (i, ii). Oxford.
- KRAUSE, E.
 - 1904: *Vorgeschichtliche Fischereigeräte und neuere Vergleichstücke*. Berlin.
- KUNICKA-OKULICZOWA, L.
 - 1959: *Wczesnosredniowieczne zabawki i gry z Gdańska*. In: *Gdańsk wczesnosredniowieczny I*. Gdańsk, 107-141.
- LANTING, J.N.
 - 1998: *Pochodzenie i rozprzestrzenianie dżubanek europejskich (Dates for origin and diffusion of the European logboat)*. *Mat. Zachodniopomorskie* 44, 43-113.
- MAREK, O. - KOSTELNÍKOVÁ, M.
 - 1998: *Sie Spinnwirtel aus Mikulčice*. In: POLÁČEK, L. (Hrsg.): *Studien zum Burgwall von Mikulčice III*. Brno, 171-326.
- MCGRAIL, S.
 - 1978: *Logboats of England and Wales with comparative material from European and other countries*. Part 1, 2. BAR British Series 51.
- MEDVEDEV, A.F.
 - 1966: *Russkoe metatelnoje oružie, luk i strely, samostrel VIII-XIV vv. Archeologija SSSR - Svod archeol. istočn. E1-36*. Moskva.
- MORRIS, C.A.
 - 2000: *Craft, Industry and Everyday Life: Wood and Woodworking in Anglo-Scandinavian and Medieval York*. *The Archaeology of York. The Small Finds 17/13*. York.
- MÜLLER, U.
 - 1996: *Holzfunde aus Freiburg/Augustinereremitenkloster und Konstanz. Herstellung und Funktion einer Materialgruppe aus dem späten Mittelalter*. *Forsch. und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg* 21. Stuttgart.
- NADOLSKI, A.
 - 1954: *Studia nad uzbrojeniem polskim w X, XI i XII wieku [Études sur l'armement Polonais au X-me, XI-me et XII-me siècle]*. *Acta archaeologica universitatis Lodziensis* 3. Łódź.
- NECHVÁTAL, B.
 - 1969: *Nález monoxylu v Jizeře ne Skorkově, okr. Mladá Boleslav [Der Einbaumfund im Jizera Fluß in Skorkov]*. *Arch. Rozhledy* 21, 812-813.
- NEUGEBAUER, W.
 - 1953/55: *Eine Drechsler-Werkstatt in Alt-Lübeck aus der Zeit um 1100*. *Hammaburg* 4, 71-78.
 - 1975: *Arbeiten der Böttcher und Drechsler aus den mittelalterlichen Bodenfinden der Hansestadt Lübeck*. In: *Rotterdam Papers II. A contribution to medieval archaeology*. Rotterdam, 117-137.
- NICKEL, E.
 - 1954: *Ein mittelalterlicher Brunnen in Magdeburg*. In: *Frühe Burgen und Städte*. Berlin, 158-166.
 - 1959: *Eine mittelalterliche Fäkaliengrube in Magdeburg*. *Prähist. Zeitschrift* 37, 125-156.
- NIEDERLE, L.
 - 1921: *Slovanské starožitnosti. Oddíl kulturní. Život starých Slovanů. Základy kulturních starožitností slovanských III/1*. Praha.
 - 1933: *Ploska (čutora) z hrobů v Starém Městě*. *Pam. Arch.* 39, 44-46.
- NOSOV, E.N.
 - 1992: *Ryurik Gorodishche and the Settlement to the North of Lake Ilmen*. In: BRISBANE, M.A. (edit.): *The Archaeology of Novgorod, Russia. Recent Results from the Town and its Hinterland*. Lincoln.
- NOVOTNÝ, B.
 - 1952: *Nejstarší plavidla na českých vodách. Ethnograficko-archeologická studie [Les premiers bateaux der navigation fluviale en Bohême]*. *Národopisný věstník československý* 32/1951, 253-292.
- OPRAVIL, E.
 - 1972: *Rostliny z velkomoravského hradiště v Mikulčicích*. *Studie AÚ ČSAV Brno I/2*. Praha.
 - 1978: *Rostlinná společenstva v okolí Mikulčic v období předvelkomoravském a velkomoravském [Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Mikulčice in der vorgroßmährischen und großmährischen Zeit]*. *Arch. Rozhledy* 30, 67-75.
 - 1983a: *Dřevo luku z Mikulčic (okr. Hodonín) [Holz eines Pfeilbogens aus Mikulčice]*. *Přehled výzkumů 1981*. Brno, 45-46.
 - 1983b: *Údolní niva v době hradištní. ČSSR - povodí Moravy a Poodří [Die Talaue in der Burgwallzeit. Tschechoslowakei - Morava- und Odergebiet]*. *Studie AÚ ČSAV Brno XI/2*. Praha.

- 1998: Zusammenfassende Übersicht der Ergebnisse von Analysen der Makroreste pflanzlicher Herkunft aus Mikulčice. In: POLÁČEK, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice III. Brno, 327-356.
 - 1999: Umweltentwicklung in der Talaue der March (Ober- und Untermarchtal). In: POLÁČEK, L. - DVORSKÁ J. (Hrsg.): Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March. Brno, 165-180.
- PARET, O.
- 1930: Die Einbäume im Federseeried und im übrigen Europa. Praehist. Zeitschr. 21, 76-116.
- PAULSEN, H.
- 1998: Bögen und Pfeile. In: BEMMANN, G. u. J.: Der Opferplatz von Nydam. Die Funde aus den älteren Grabungen: Nydam-I und Nydam-II. Bd. 1. Neumünster, 387-425.
 - 1999: Pfeil und Bogen in Haithabu. In: Das archäologische Fundmaterial 6. Ber. Ausgr. Haithabu 33. Neumünster, 95-143.
- PAULSEN, P.
- 1992: Die Holzfunde aus dem Gräberfeld bei Oberflacht und ihre kulturhistorische Bedeutung. Forsch. und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 41/2. Stuttgart.
- PAULSEN, P. - SCHACH-DÖRGES, H.
- 1972: Holzhandwerk der Alamannen. Stuttgart.
- PETERSEN, J.
- 1919: De norske vikingesverd. En typologisk-kronologisk studie over vikingetidens vaaben. Kristiania.
- POLÁČEK, L.
- 1997: Naturräumliche Bedingungen der urzeitlichen Besiedlung. In: POLÁČEK, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice 2. Brno, 29-43.
 - 1999: Die Talaue der March und die Erforschung der großmährischen Machtzentren. In: POLÁČEK, L. - DVORSKÁ J. (Hrsg.): Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March. Brno, 227-232.
- POULÍK, J.
- 1948: Staroslovanská Morava [Moravia in Old Slavonic Period]. Praha.
 - 1970: Doklady o křesťanství v Mikulčicích [Belege für die Existenz des Schristentums in Mikulčice]. Sborník Národního muzea v Praze, řada A - historie, sv. 24, 139- 144.
 - 1975: Mikulčice. Sídlu a pevnost knížat velkomoravských [Mikulčice - Sitz und Feste der Grossmährischen Fürsten]. Praha.
 - 1986: Die Zeugenschaft der archäologischen Grabungen und Quellen über Grossmähren. In: POULÍK, J. - CHROPOVSKÝ, B. und. Koll.: Grossmähren und die Anfänge der tschechoslowakischen Staatlichkeit. Praha, 9-89.
- RAUSING, G.
- 1967: The Bow. Some notes on its origin and development. Acta archaeologica Lundensia 6. Bonn-Lund.
- RULEWICZ, M.
- 1958: Wczesnośredniowieczne zabawki i przedmioty do gier z Pomorza Zachodniego (Z badań archeologicznych prowadzonych w latach 1947-1958) [Frühmittelalterliche Kinderspielzeuge und Spielgegenstände aus Westpommern]. Mat. zachodniopomorskie 4, 303-354.
 - 1994: Rybołówstwo Gdańska na tle ośrodków miejskich Pomorza od 9 do 13 wieku [Gdańsk fishery in IX-XIII centuries against the background of early urban centres in Pomorze]. Prace Komisji Archeologicznej 11. Wrocław-Warszawa-Kraków.
- RUTKAY, A.
- 1976: Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei, Teil 2. Slovenská Arch. 24, 245-395.
- RYBINA, E.A.
- 1992: Recent Finds from Excavations in Novgorod. In: BRISBANE, M.A. (edit.): The Archaeology of Novgorod, Russia. Recent Results from the Town and its Hinterland. Lincoln.
- SANDERMANN, W.
- 1965: Untersuchung vorgeschichtlicher "Gräberharze" und Kitte. Allgemeines über "Gräberharze". In: Technische Beiträge zur Archäologie 2. Mainz, 58-73.
- SCHIETZEL, K.
- 1970: Hölzerne Kleinfunde aus Haithabu (Ausgrabung 1963-1964). In: SCHIETZEL, K. (Hrsg.): Das archäologische Fundmaterial I der Ausgrabung Haithabu 1963-1964. Ber. Ausgr. Haithabu 4. Neumünster, 77-91.
 - 1981: Stand der Siedlungsarchäologischen Forschung in Haithabu. Ergebnisse und Probleme. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 16.

- SCHULDT, E.
- 1965: Behren-Lübchin. Eine spätslawische Burganlage in Mecklenburg. Berlin. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 19. Berlin.
- 1985: Groß Raden. Ein slawischer Tempelort des 9./10. Jahrhunderts in Mecklenburg. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 39. Berlin.
- 1988: Der Holzbau bei den nordwestslawischen Stämmen vom 8. bis 12. Jahrhundert. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg 21. Berlin.
- SLASKI, K.
- 1974: Die Schiffe der Ostseeslawen und Polen vom 9-13 Jahrhundert im Lichte neuer polnischer Forschungen. Zeitschr. Arch. Mittelalter 2, 107-119.
- STEANE, J.M. - FOREMAN, M.
- 1988: Medieval Fishing Tackle. In: ASTON, M. (edit.): Medieval Fish, Fisheries and Fishponds in England 1. BAR British Series 181/1. Oxford.
- STEIN, F.
- 1967: Adelsgräber des achten Jahrhunderts in Deutschland. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A/9. Berlin.
- STEUER, H.
- 1973: Axt II.E: Völkerwanderungszeit bis Wikingerzeit. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 1. Berlin - New York, 549-559.
- 1986: Eimer II: Archäologisches. Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 6. Berlin - New York, 584-601.
- STĚPNIK, T.
- 1996: Średniowieczne wyroby drewniane z Ostrowa Lednickiego - analiza surowcowa [Mittelalterliche Holzprodukte aus Ostrów Lednicki. Rohstoffanalyse]. In: Studia Lednickie 4. Poznań-Lednica, 261-296.
- SZABÓ, M. - GRENANDER-NYBERG, G. - MYRDAL, J.
- 1985: Die Holzfunde aus der frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof. In: Elisenhof. Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins Ser. A.5. Frankfurt a. Main - Bern - New York.
- TEJRAL, J.
- 1975: Vorbericht über die Ergebnisse der einundzwanzigsten Grabungssaison in Mikulčice (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1974. Brno, 46.
- TIMMERMANN, G.
- 1956: Vom Einbaum zum Wikingerschiff. Vergleichende Betrachtung der Bodenfunde von Schiffen als Grundlage der Schiffsgeschichte. Schiff und Hafen 8, 130-138, 218-226, 336-342, 403-412, 545-549, 602-612.
- TŘEŠTÍK, D.
- 1973: Trh Moravanů - ústřední trh Staré Moravy [Der Markt der Mährer - der Zentralmarkt Altmährens]. Československý Časopis Hist. 21, 869-894.
- VENCL, S.
- 1979: Počátky zbraní. Kotázce poznatelnosti pravěké výbroje [The origins of weapons. On the question of recognizability of prehistoric arms]. Arch. Rozhledy 31, 640-694.
- VENDTOVÁ, V.
- 1966: Studne z doby veľkomoravskej v Pobedime [Brunnen aus großmährischen Zeit in Pobedim]. Slovenská Arch. 14, 417-438.
- VIGNATIOVÁ, J.
- 1992: Břeclav-Pohansko II. Slovanské osídlení jižního předhradí [Die slawische Besiedlung der südlichen Vorburg]. Brno.
- VOGT, H.-J.
- 1977: Altslawische Drechselkunde aus dem brandenburgischen Raum. In: Herrmann, J. (Hrsg.): Archäologie als Geschichtswissenschaft. Studien und Untersuchungen. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 30. Berlin, 373-379.
- VONDRUŠKA, V. - KOPŘIVOVÁ, V. - GRULICH, T.
- 1987: Etnografický slovník 1. Domáci kuchyňské nářadí, nádobí a náčiní. Praha.
- WOJTASIK, J.
- 1963: Przedmioty drewniane znalezione na stanowisku 4 w Wolinie. Mat. Zachodniopomorskie 9, 273-314.
- ZELNITIUS, A.
- 1931: Slovanská pohřebiště ve Starém Městě u Uh. Hradiště. Sborník velehradský 2, 15-25.

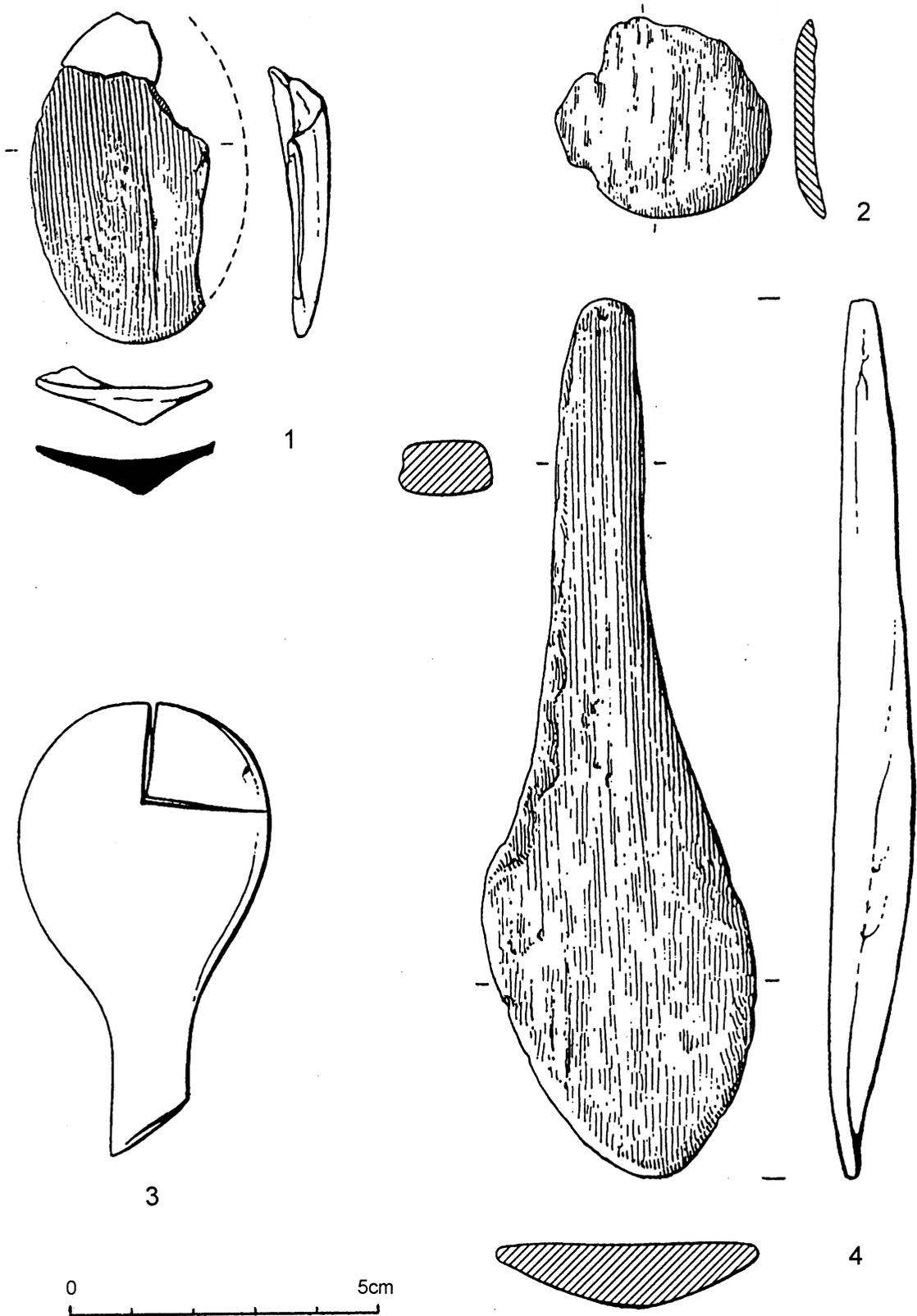


Abb. 1. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Löffel: 1 - Kat.Nr. 1; 2 - Kat.Nr. 2; 3 - Kat.Nr. 3. Rührkelle: 4 - Kat.Nr. 4.

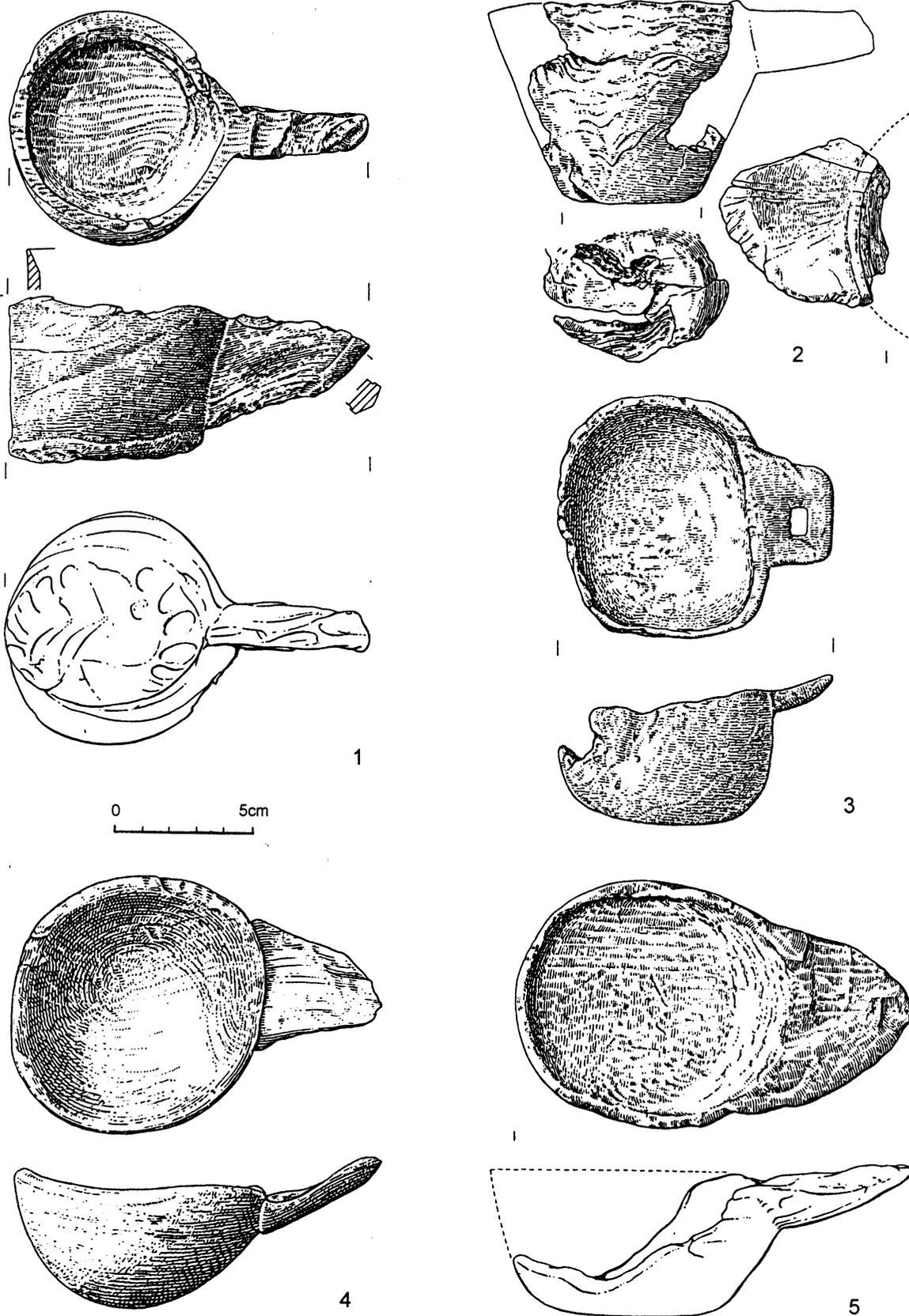


Abb. 2. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Schöpfkellen: 1 - Kat.Nr. 13; 2 - Kat.Nr. 19; 3 - Kat.Nr. 9; 4 - Kat.Nr. 5; 5 - Kat.Nr. 6.

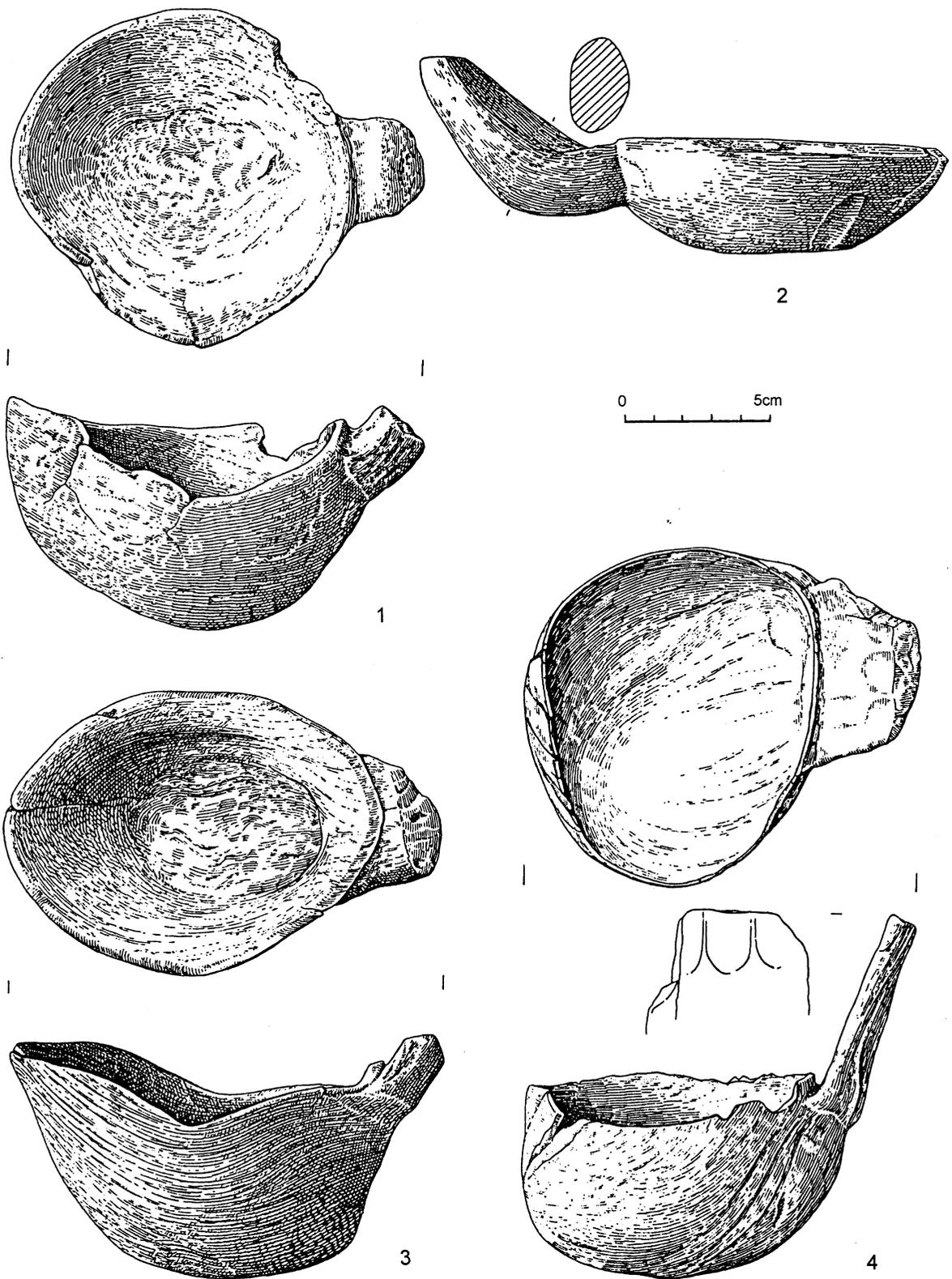


Abb. 3. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Schöpfkellen: 1 - Kat.Nr. 10; 2 - Kat.Nr. 16; 3 - Kat.Nr. 11; 4 - Kat.Nr. 14.

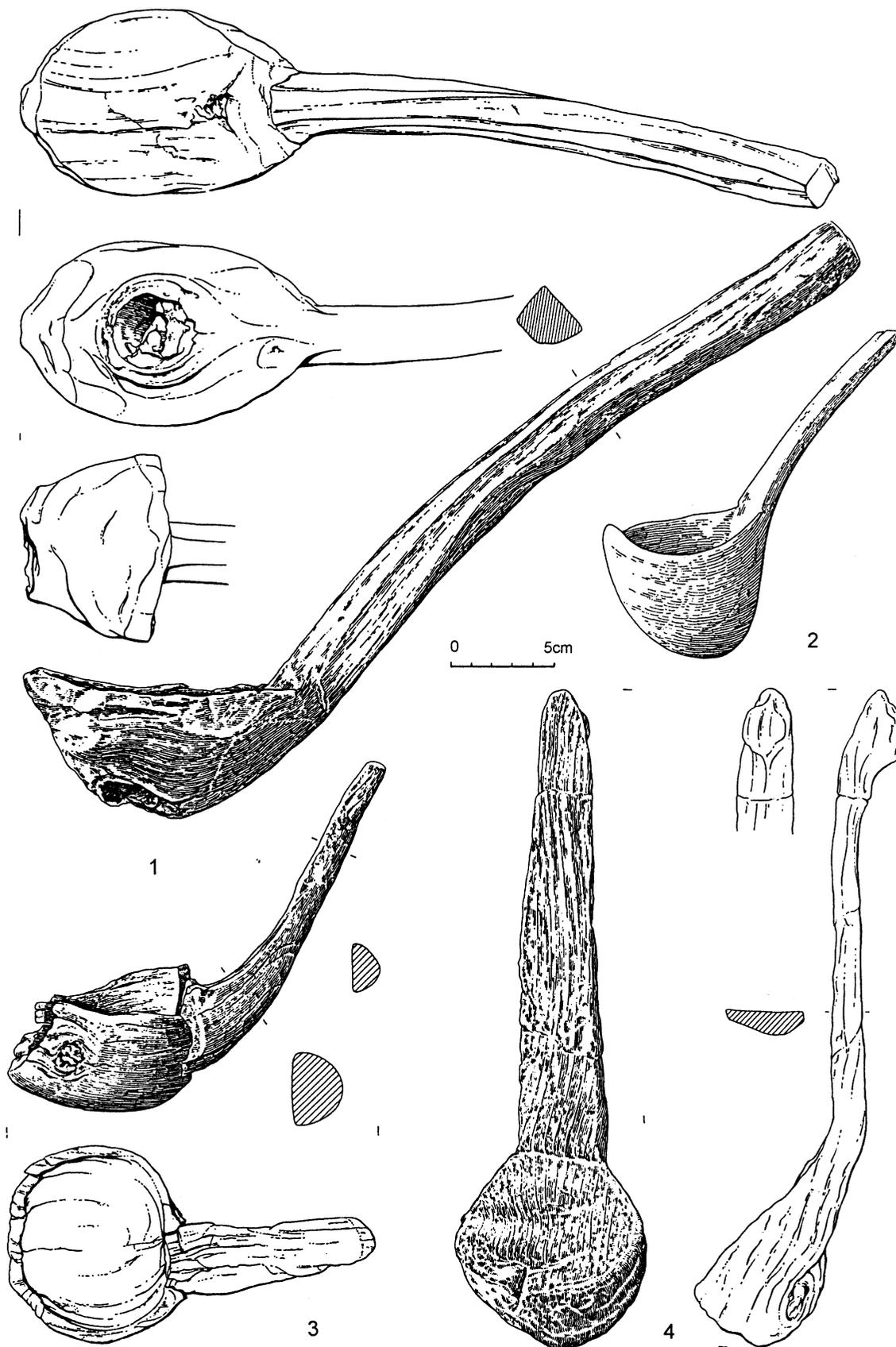


Abb. 4. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Schöpfkellen: 1 - Kat.Nr. 18; 2 - Kat.Nr. 12; 3 - Kat.Nr. 15; 4 - Kat.Nr. 7.

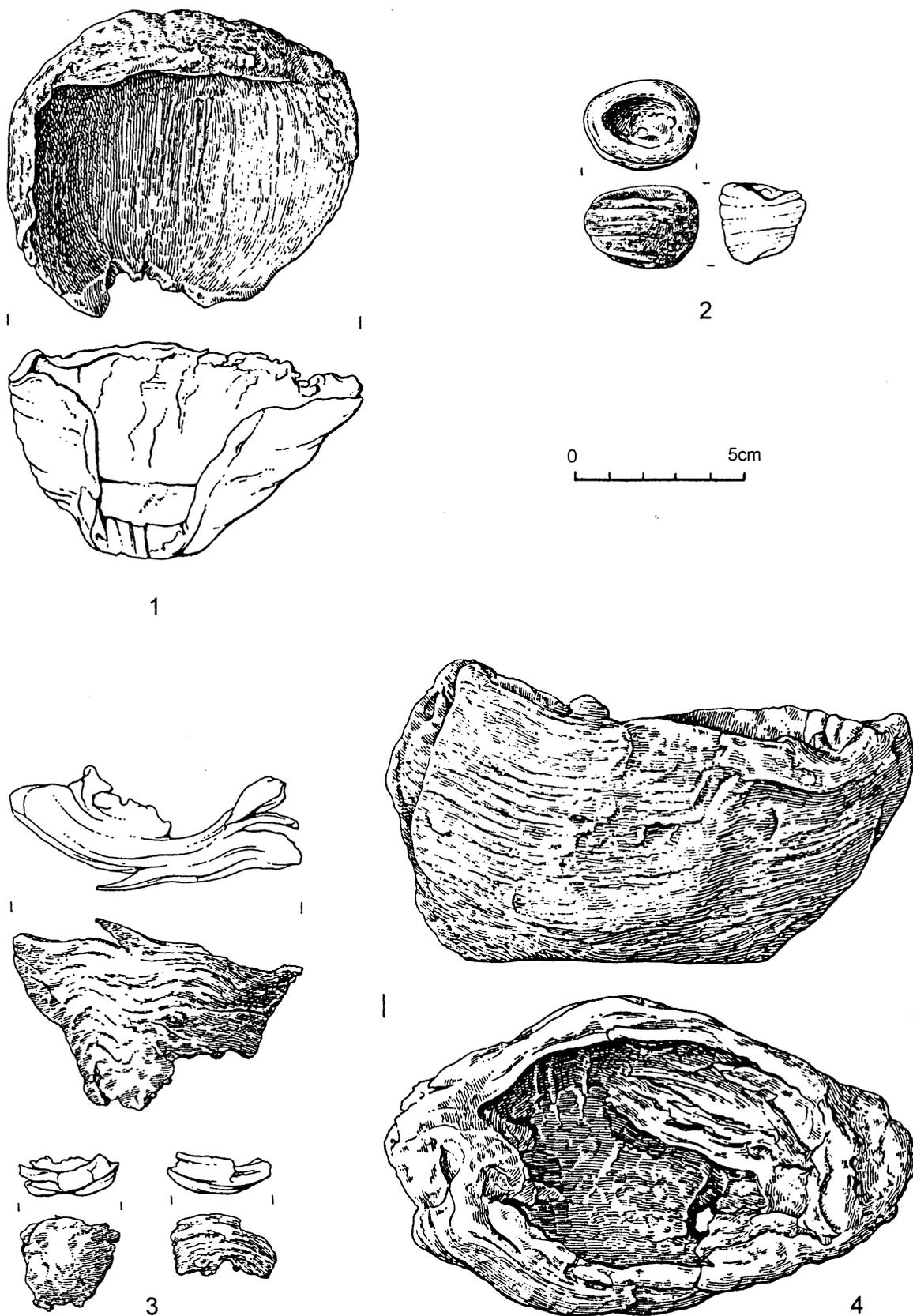


Abb. 5. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Schöpfkellen: 1 - Kat.Nr. 8; 3 - Kat.Nr. 20; 4 - Kat.Nr. 17. Ausgehöhlt
Gefäßchen: 2 - Kat.Nr. 21.

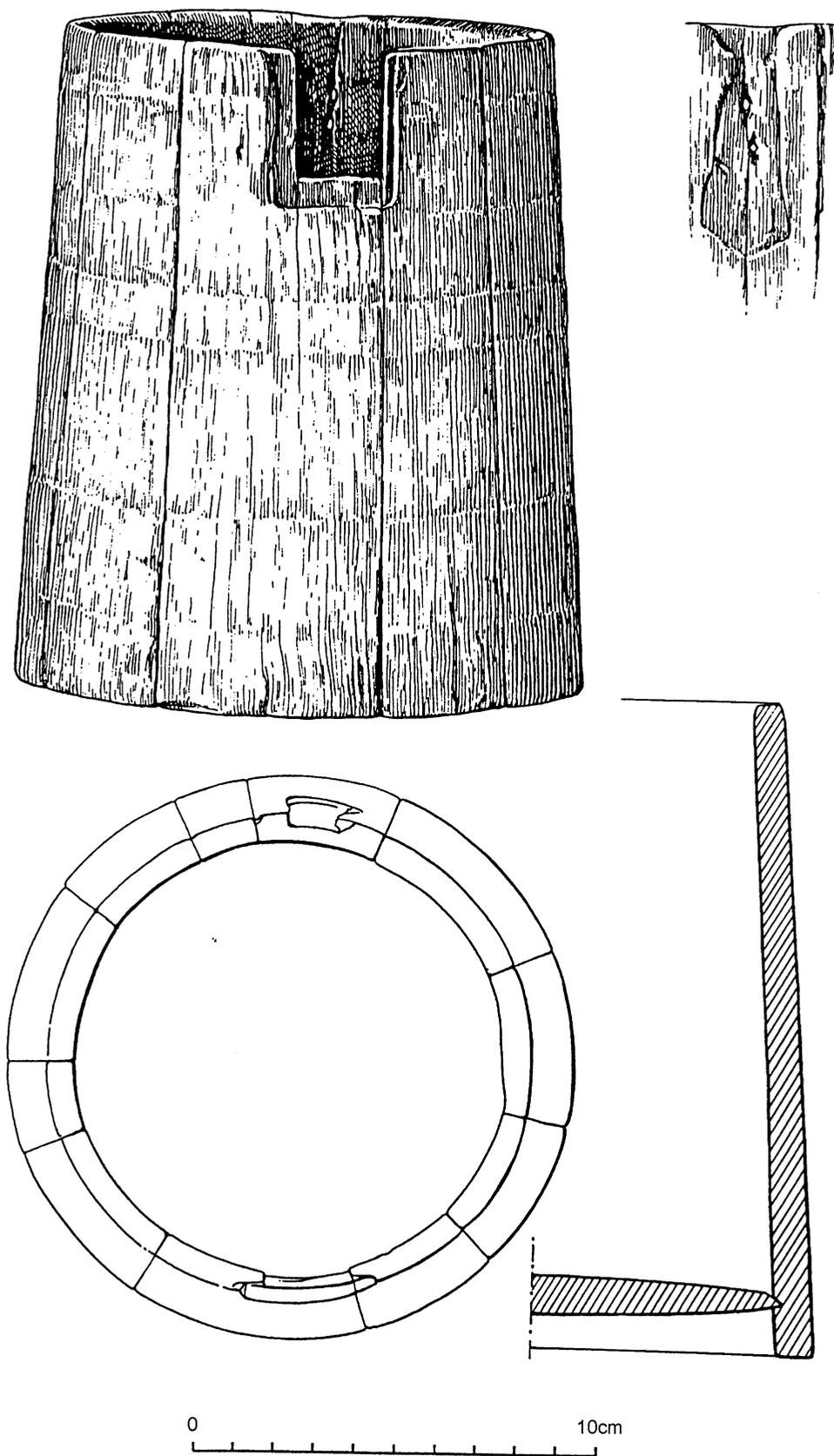


Abb. 6. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Eimer: Kat.Nr. 22.

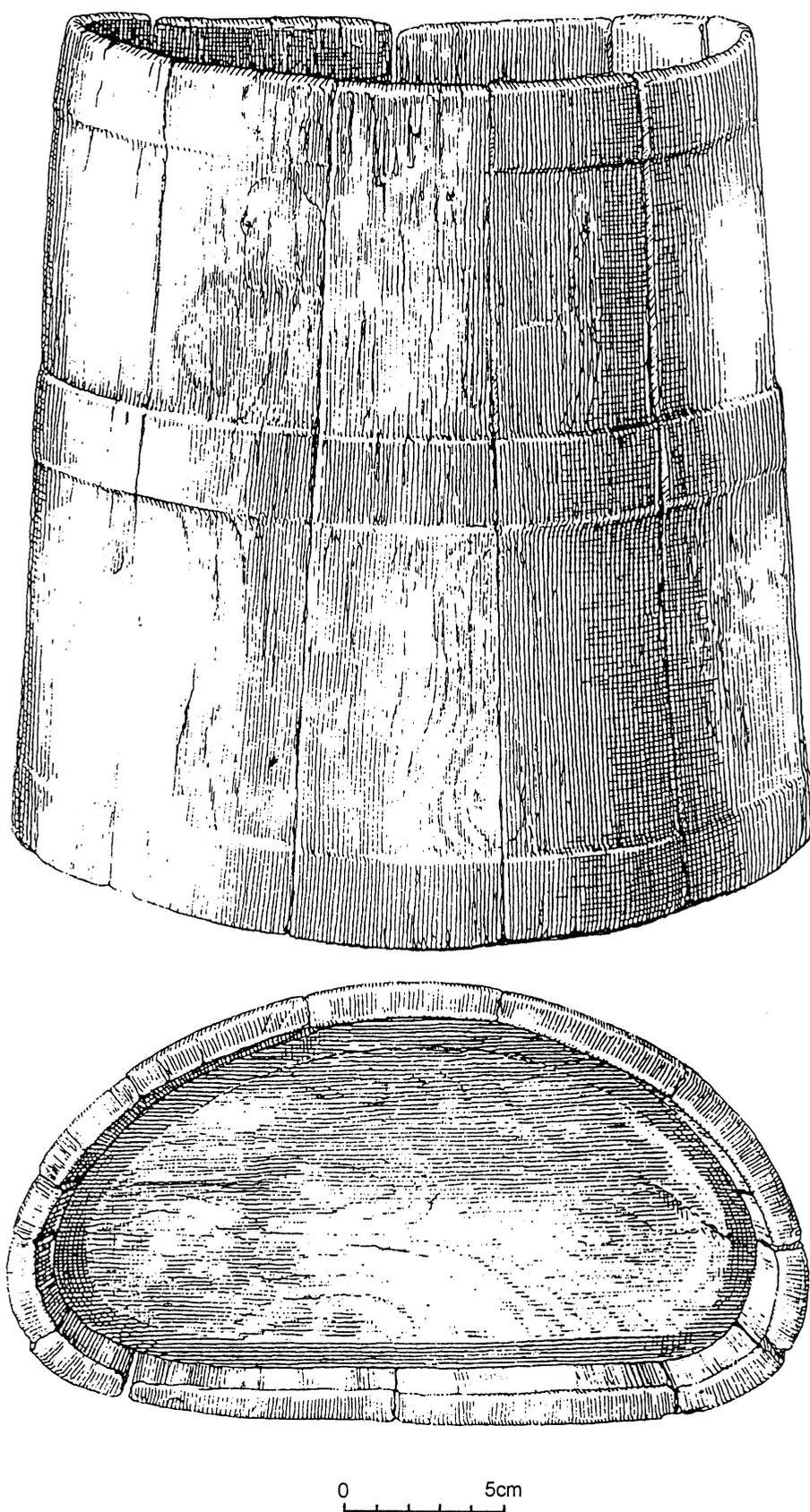
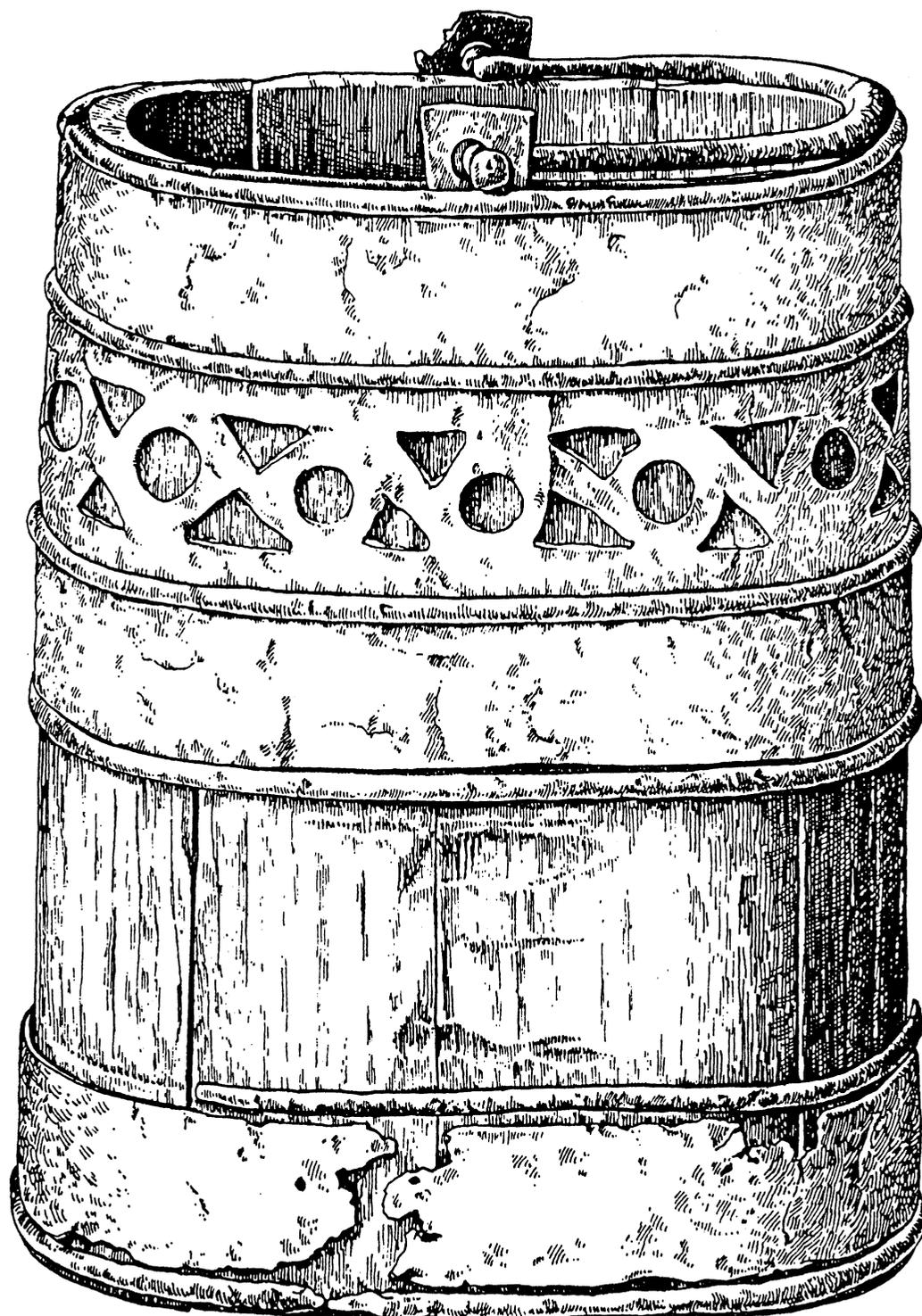


Abb. 7. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Eimer: Kat.Nr. 23.



0 5cm

Abb. 8. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Eimer: Kat.Nr. 28.

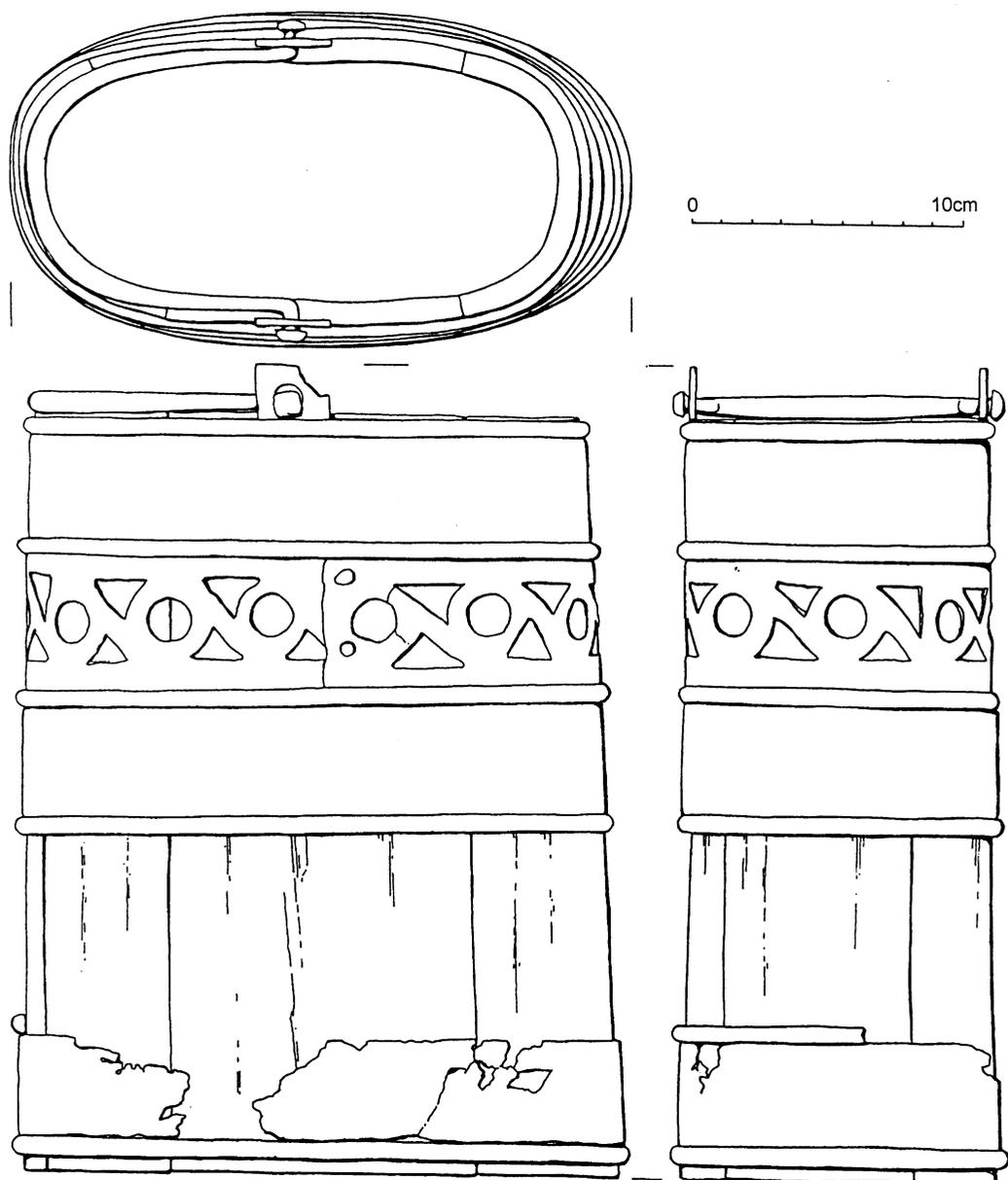


Abb. 9. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Eimer: Kat.Nr. 28.

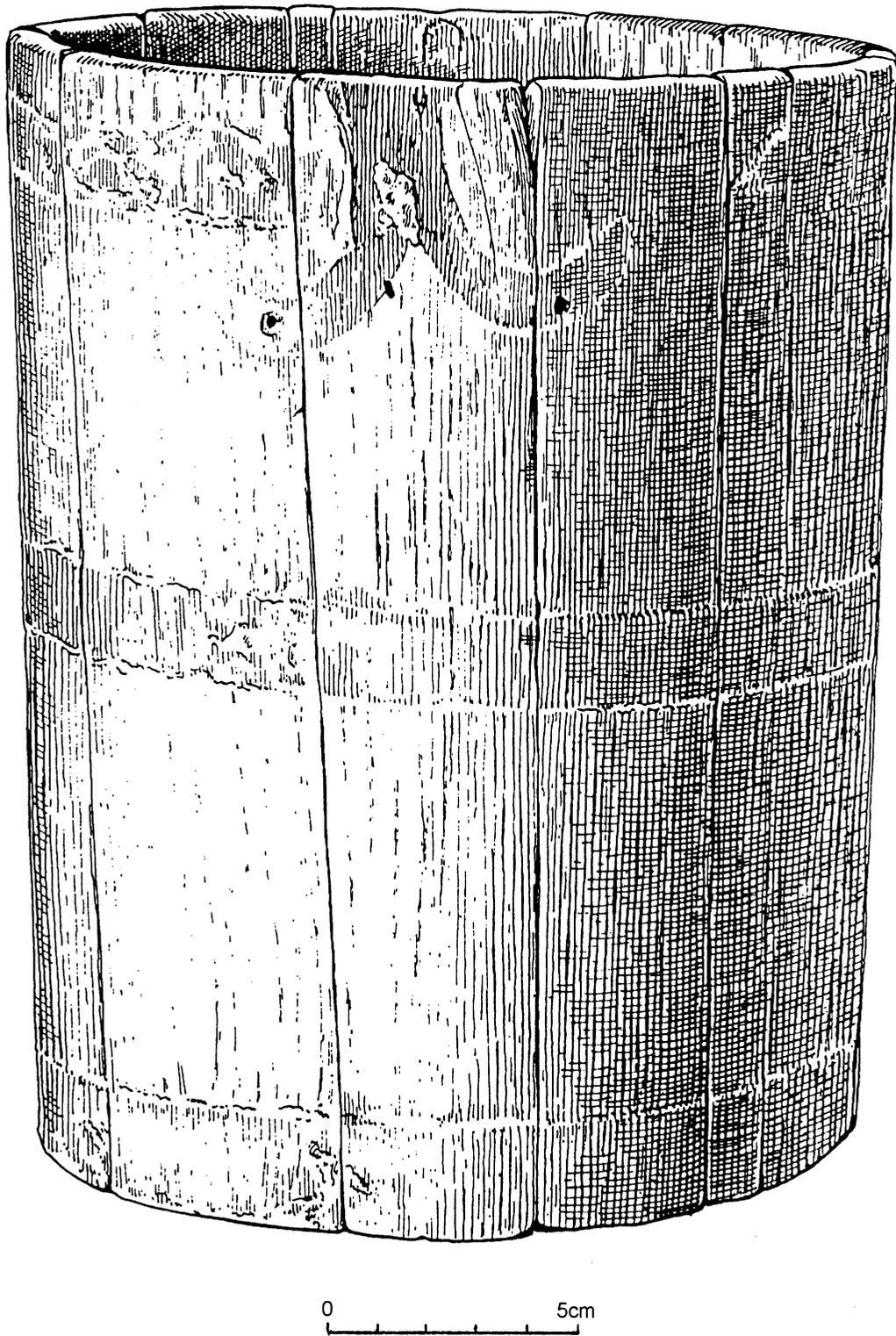


Abb. 10. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Eimer: Kat.Nr. 29.

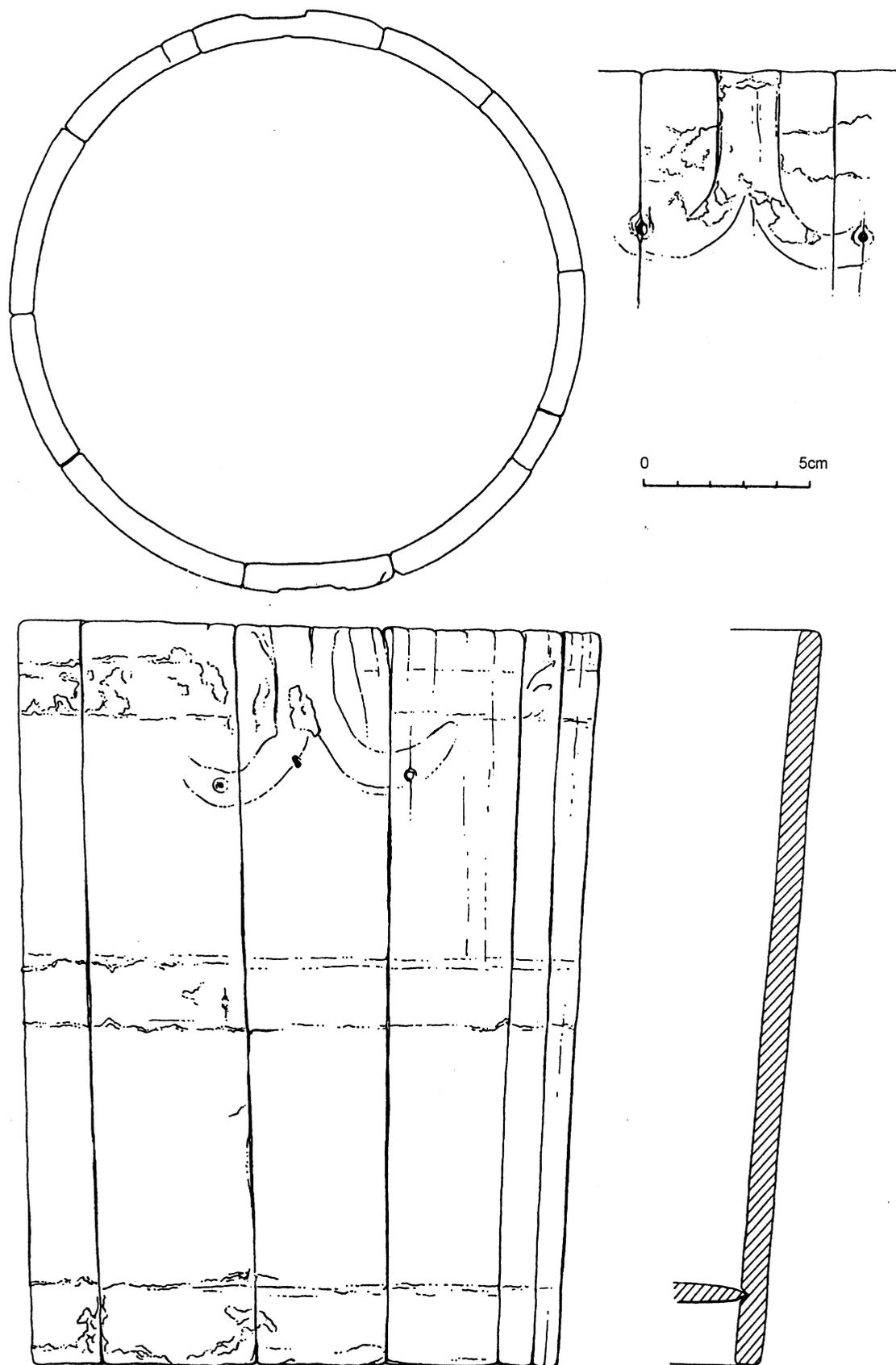


Abb. 11. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Eimer: Kat.Nr. 29.

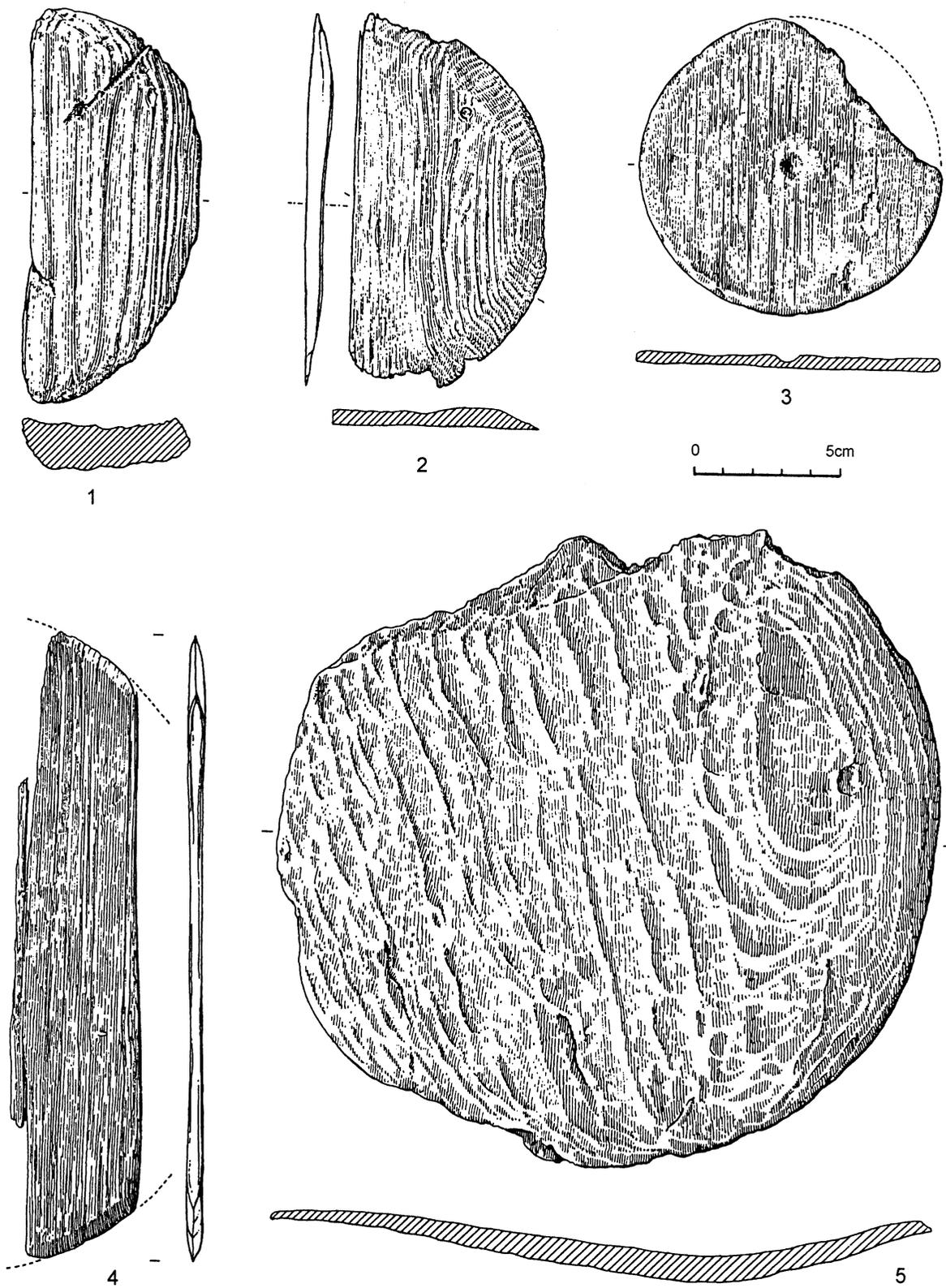


Abb. 12. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Bodenplatten der geböttcherten Gefäße: 1 - Kat.Nr. 26; 2 - Kat.Nr. 25; 3 - Kat.Nr. 24; 4 - Kat.Nr. 30; 5 - Kat.Nr. 27.

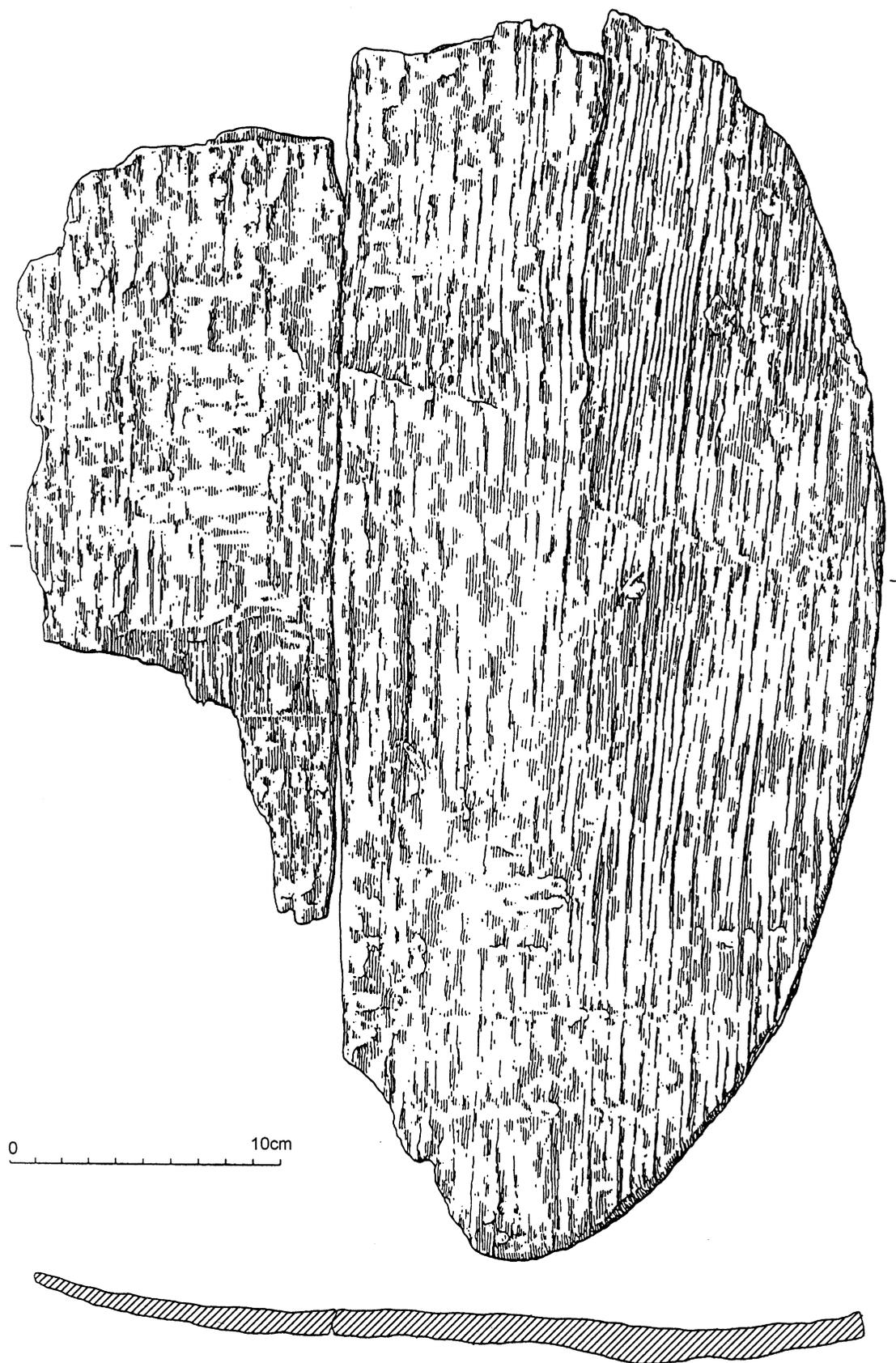


Abb. 13. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Bodenplatte eines Fasses (?); Kat.Nr. 31.

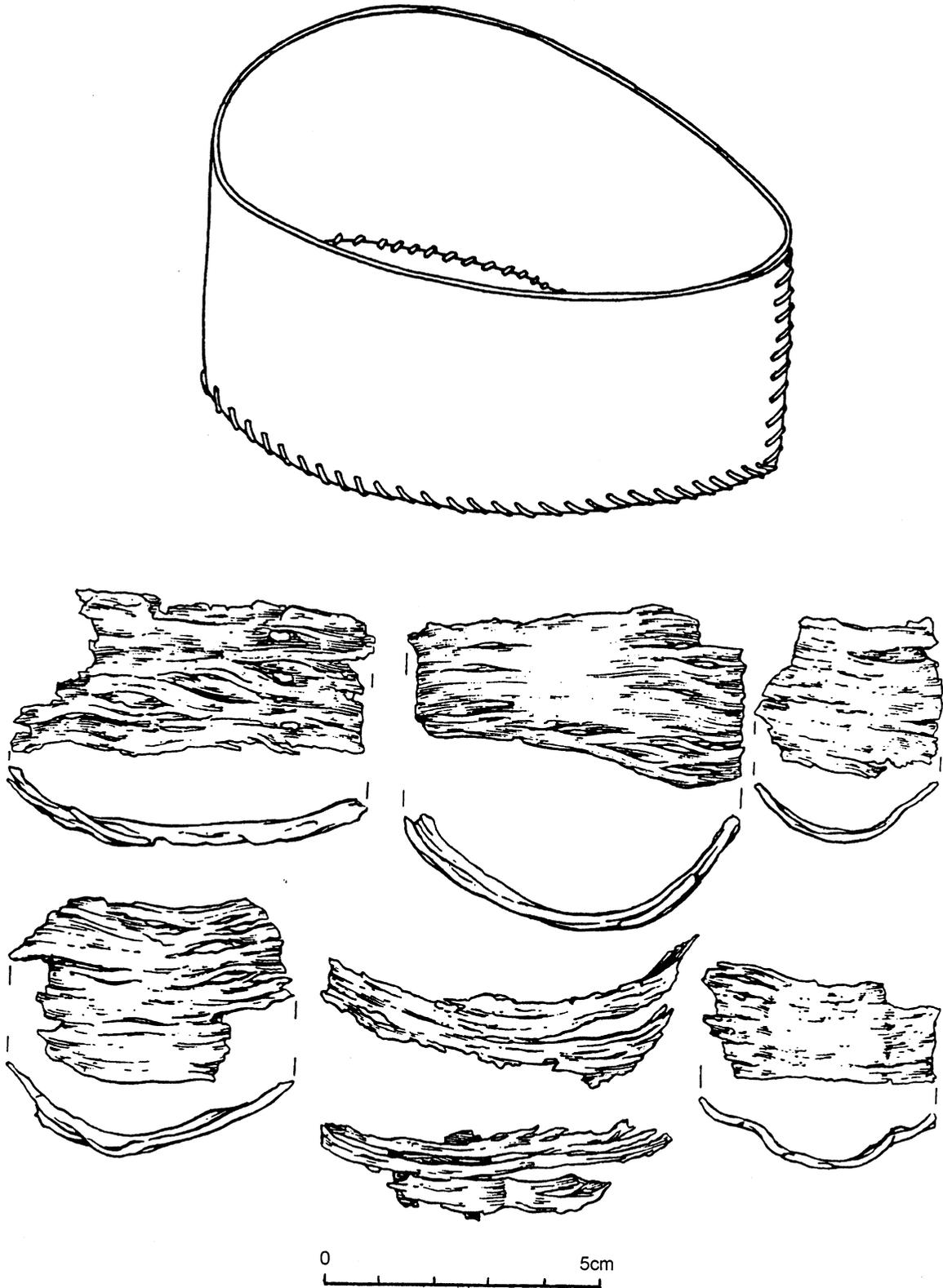


Abb. 14. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Spanschachtel: Kat.Nr. 32.

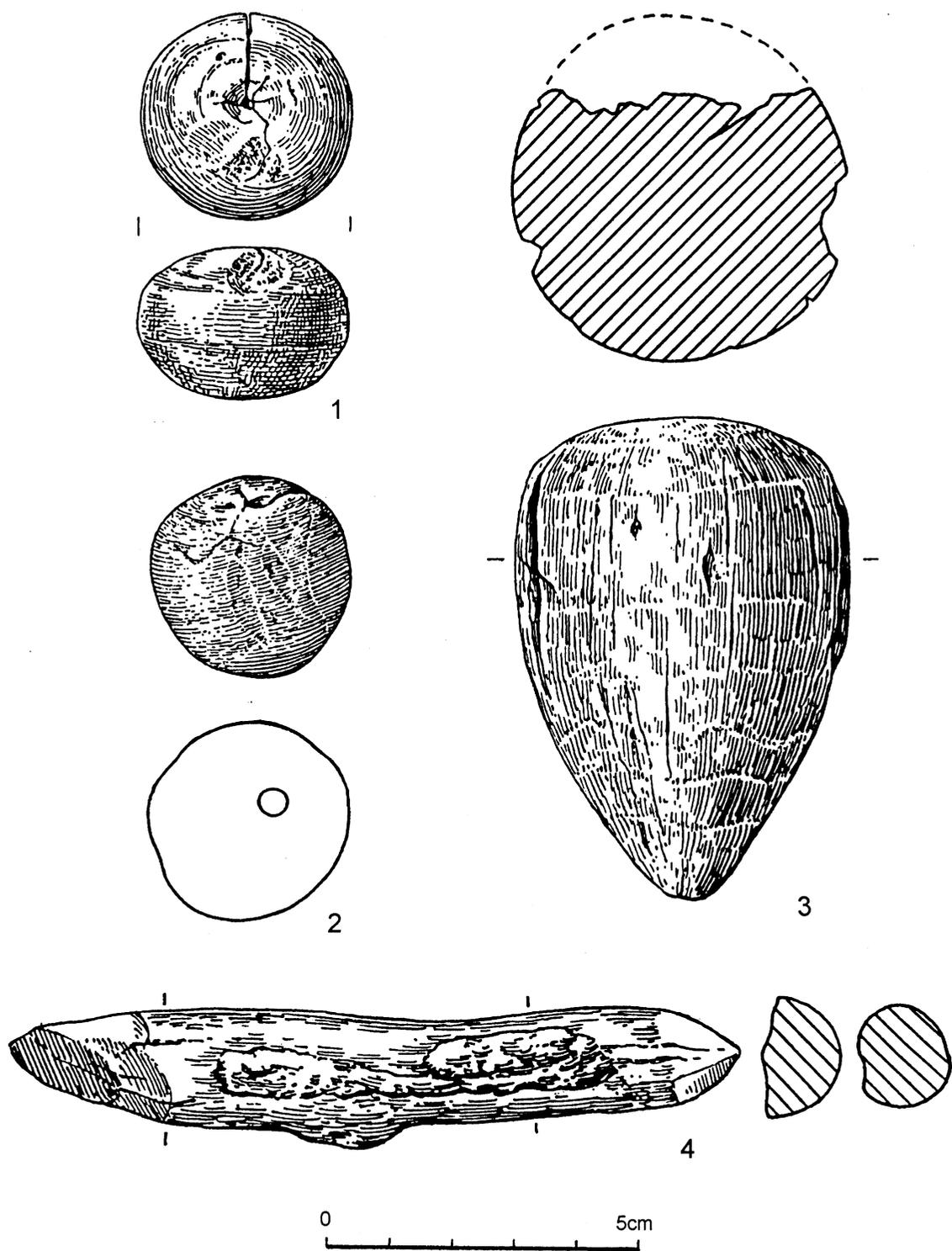


Abb. 15. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Kugeln: 1 - Kat.Nr. 33; 2 - Kat.Nr. 34 (Galle). Kreisel: 3 - Kat.Nr. 35. „Titschkerl“(?): 4 - Kat.Nr. 36.

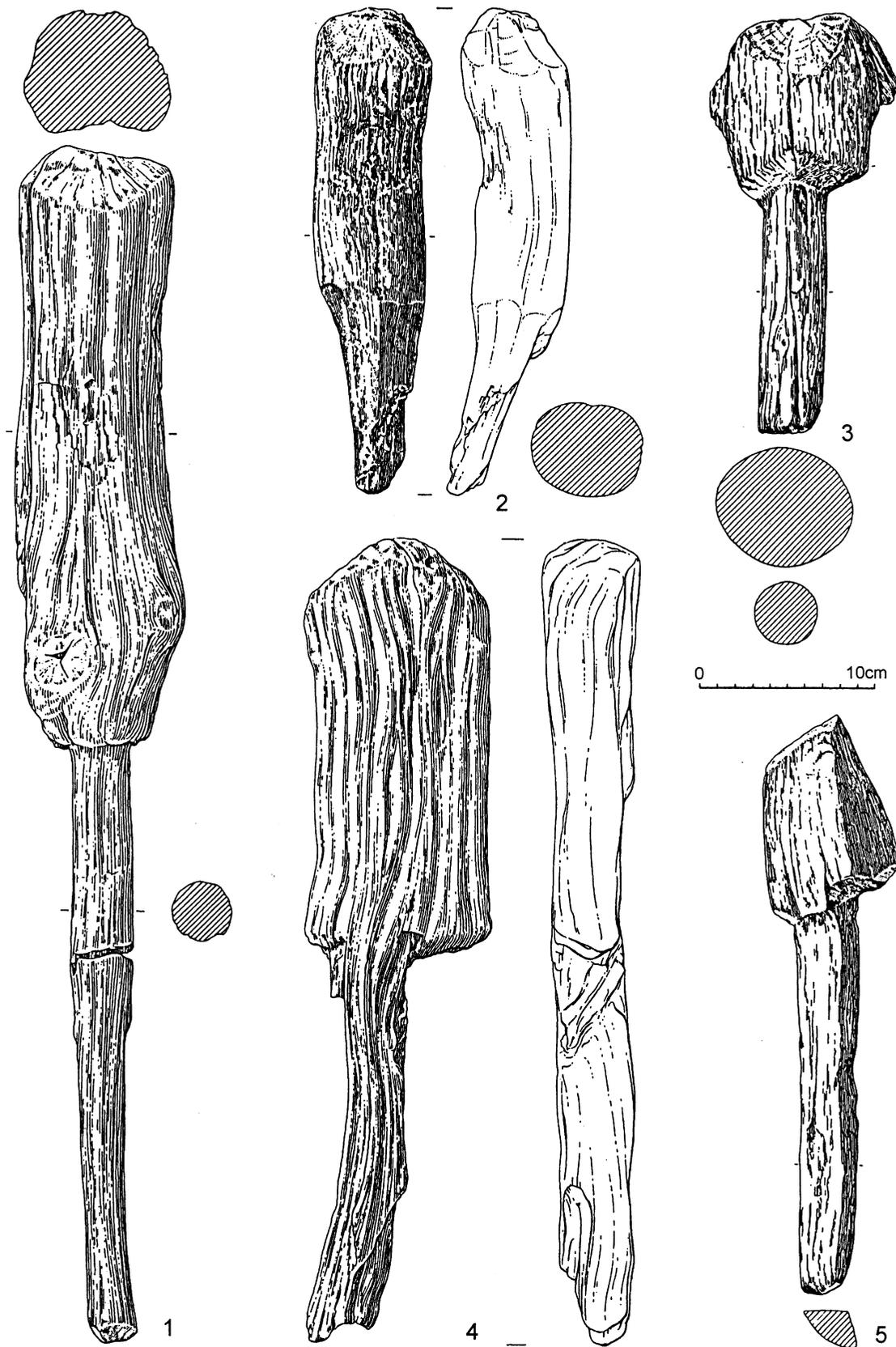


Abb. 16. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Schlegel: 1 - Kat.Nr. 38; 2 - Kat.Nr. 37; 3 - Kat.Nr. 41; 4 - Kat.Nr. 39; 5 - Kat.Nr. 40.

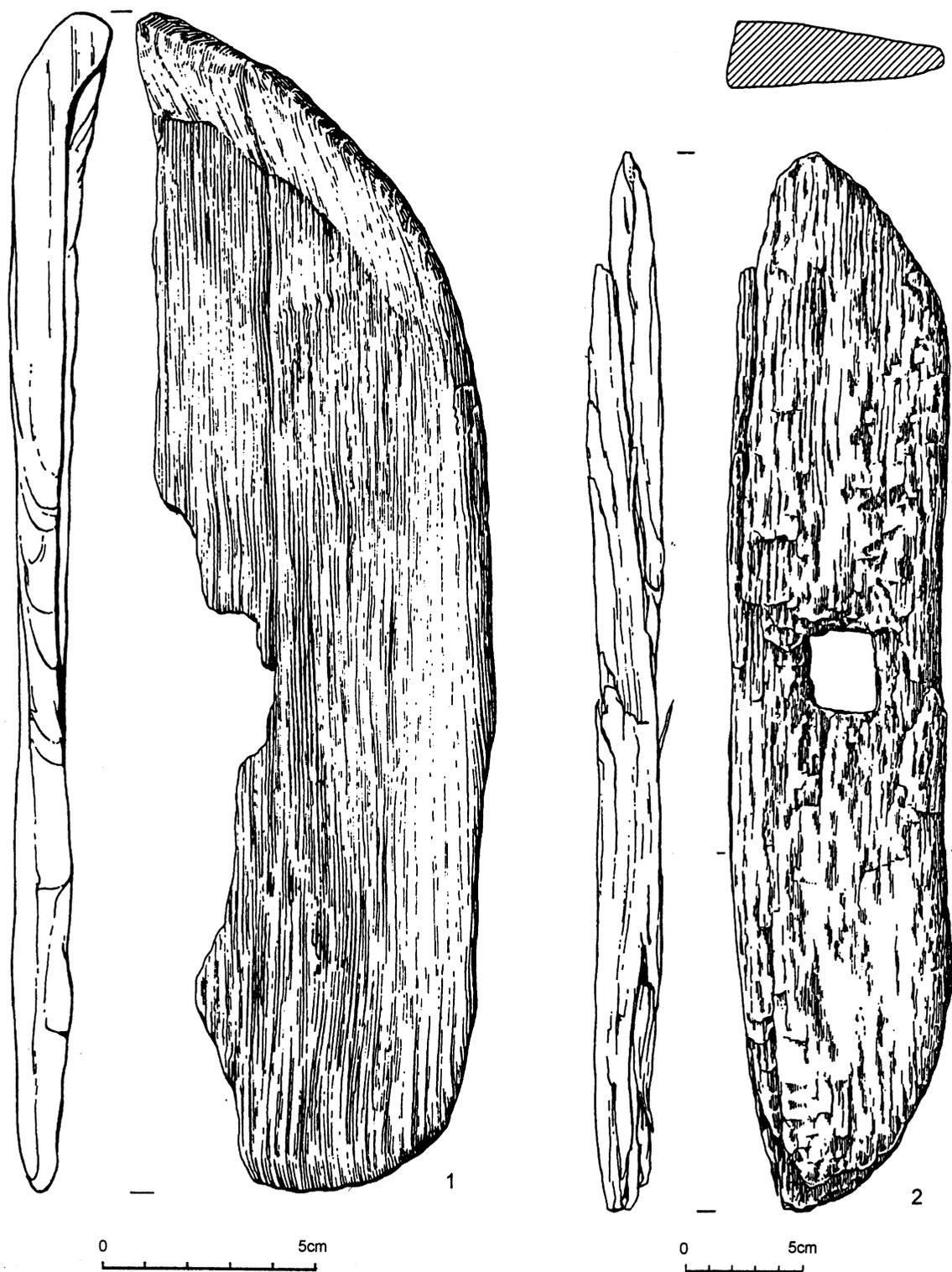


Abb. 17. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Schaufel: 1 - Kat.Nr. 42. Glutkralle: 2 - Kat.Nr. 43.

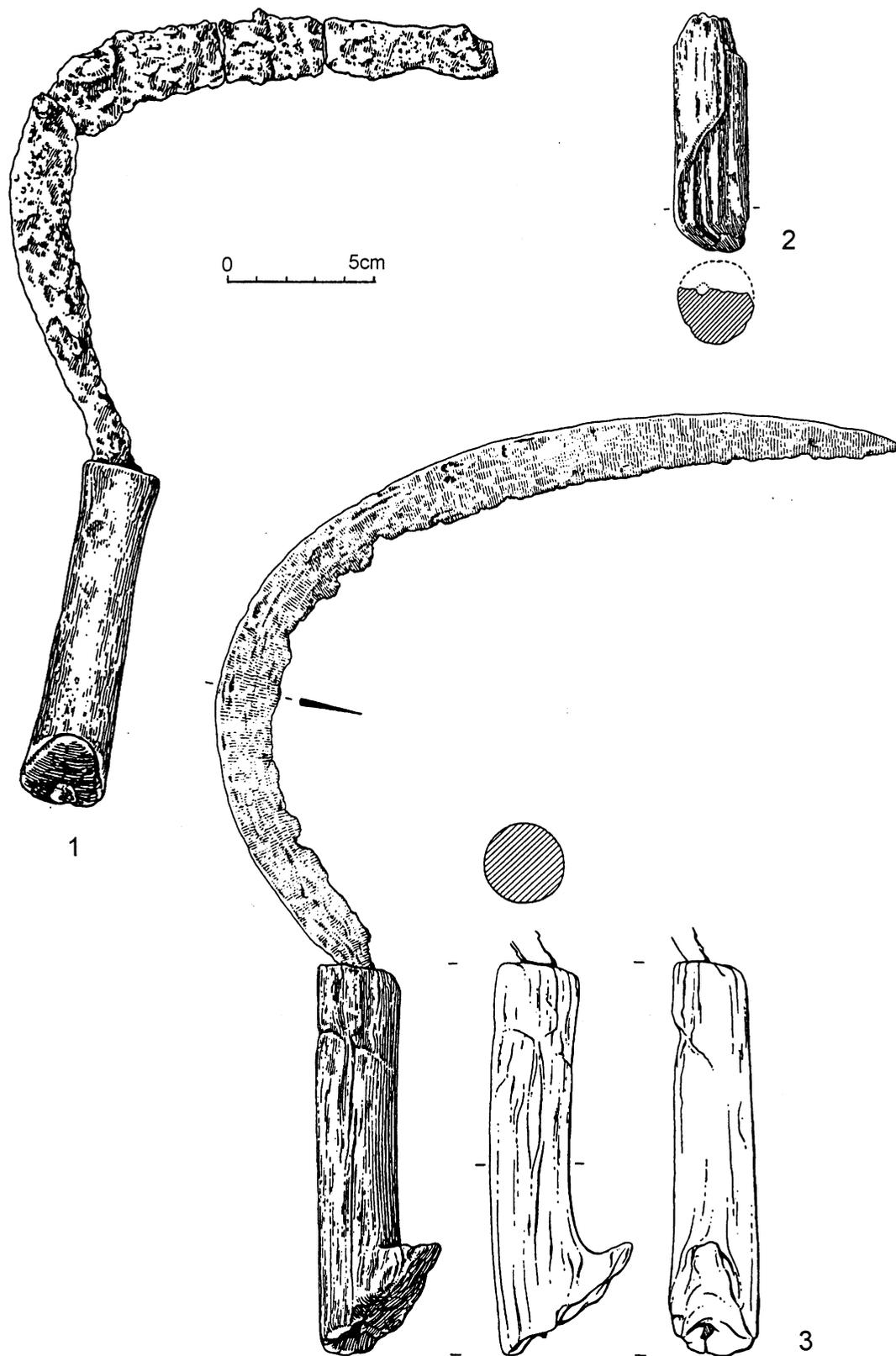


Abb. 18. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Sicheln: 1 - Kat.Nr. 47; 2 - Kat.Nr. 46; 3 - Kat.Nr. 45.

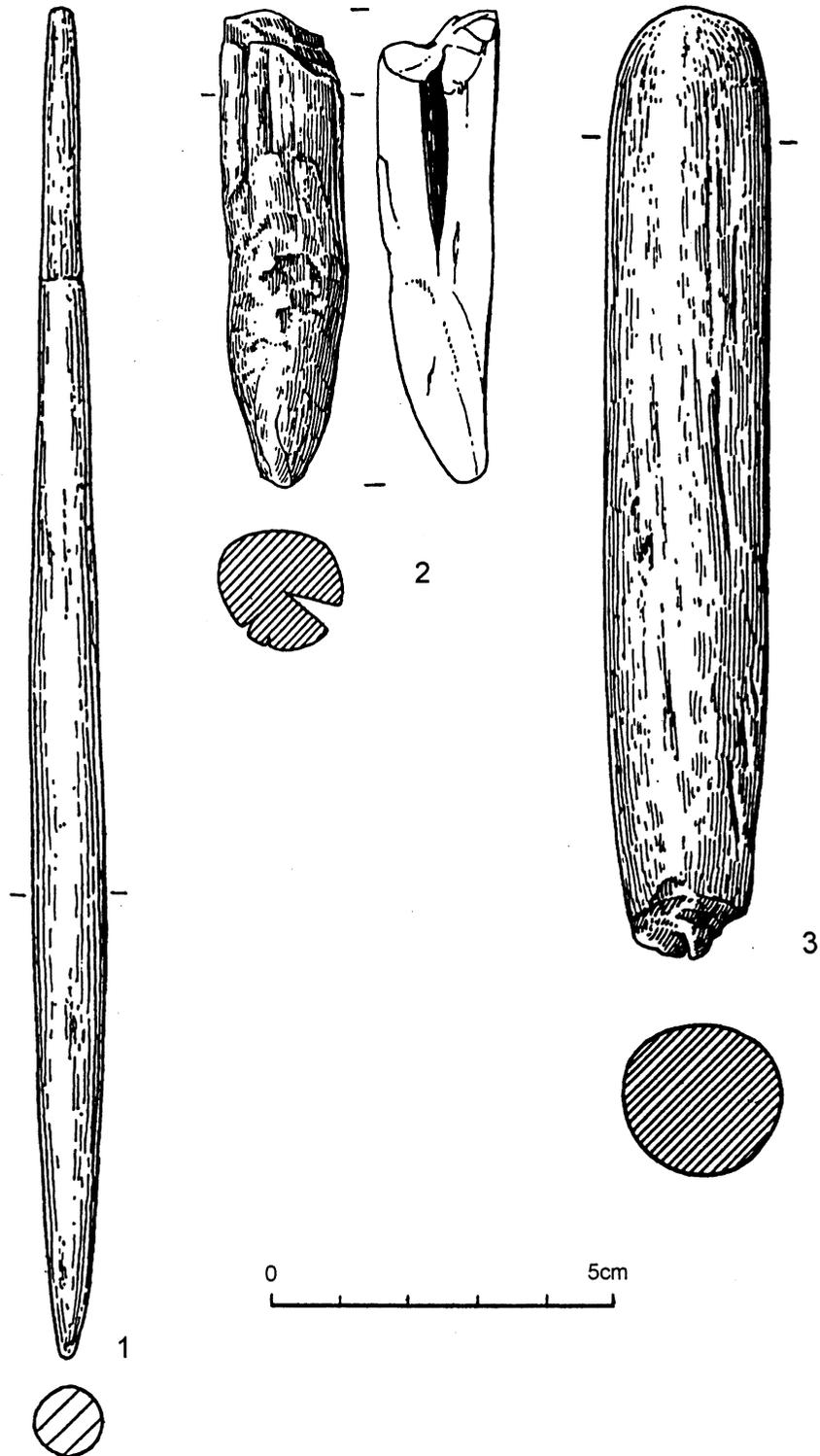


Abb. 19. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Spindel: 1 - Kat.Nr. 44. Werkzeuggriffe: 2 - Kat.Nr. 51; 3 - Kat.Nr. 52.

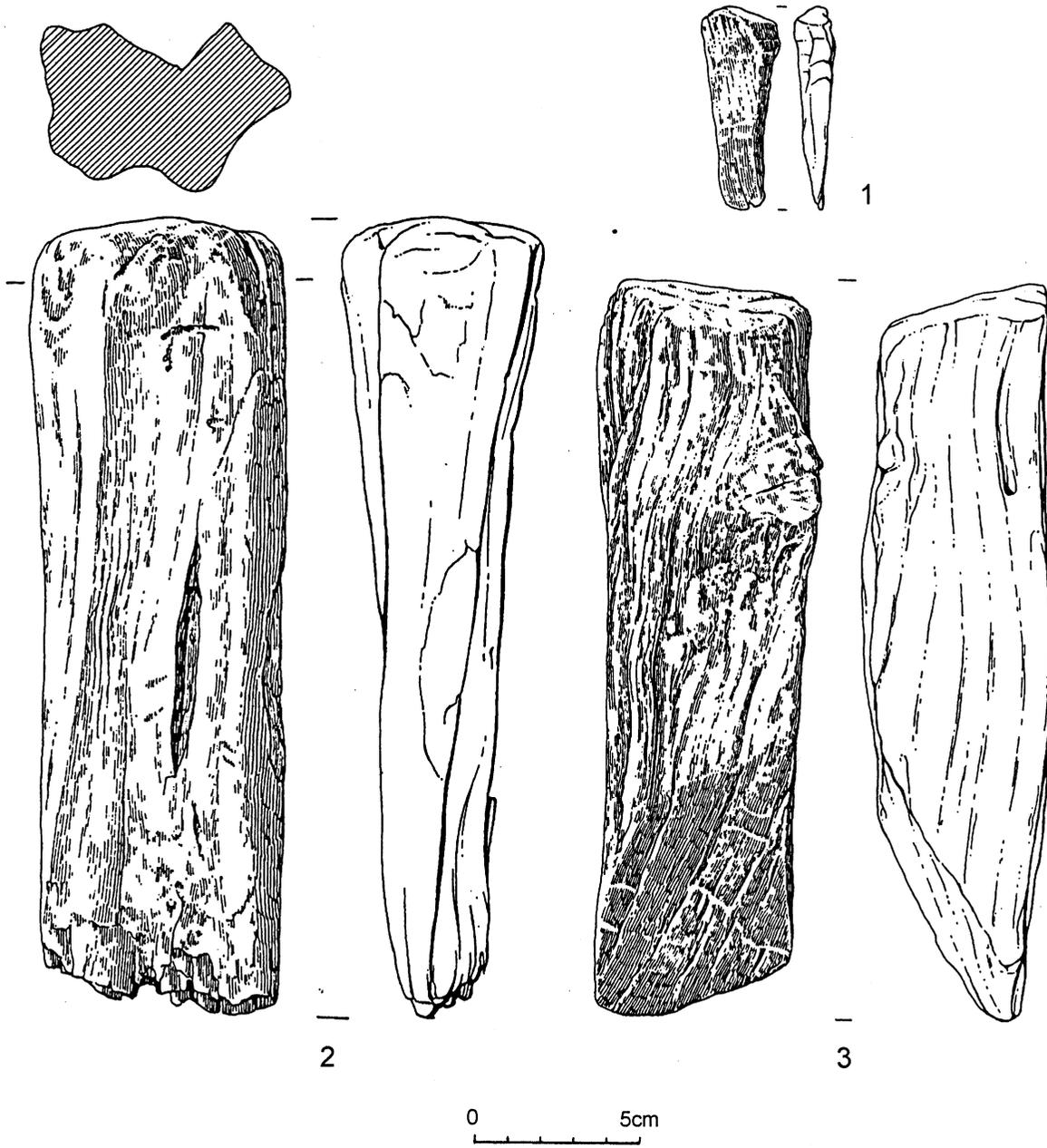


Abb. 20. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Keile: 1 - Kat.Nr. 48; 2 - Kat.Nr. 50; 3 - Kat.Nr. 49.

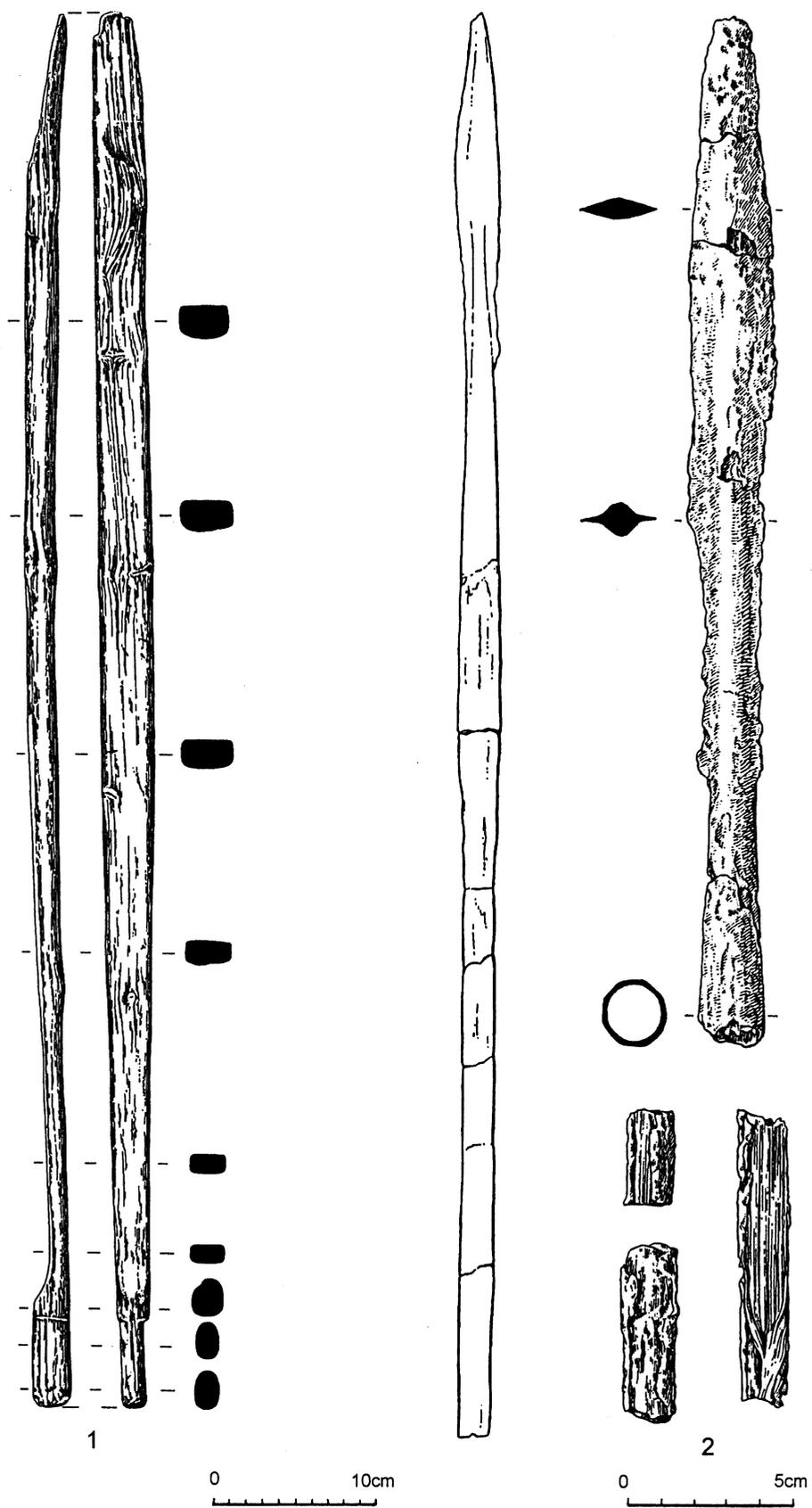


Abb. 21. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Bogen: 1 - Kat.Nr. 53. Lanze: 2 - Kat.Nr. 54.

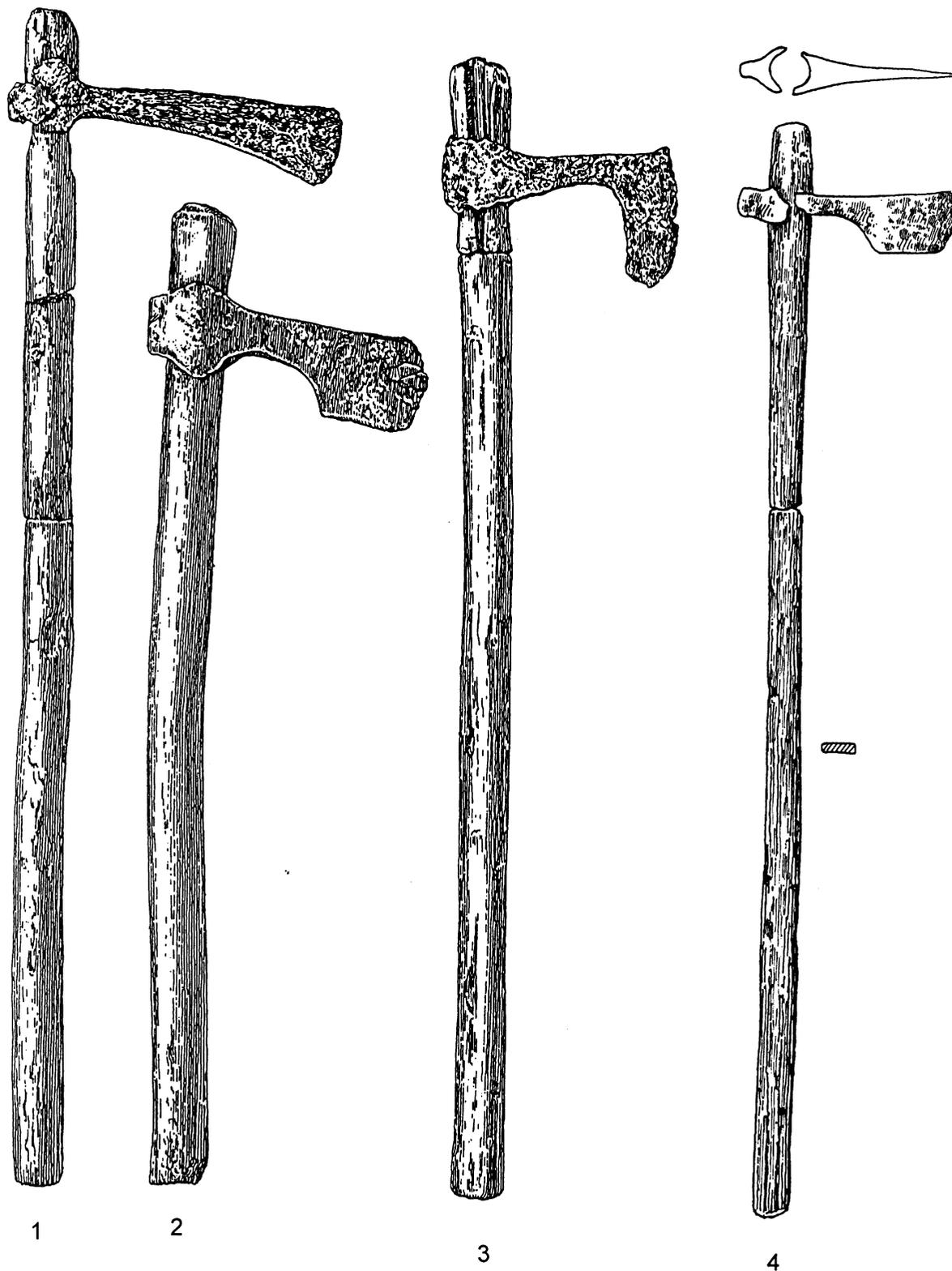


Abb. 22. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Äxte: 1 - Kat.Nr. 64; 2 - Kat.Nr. 60; 3 - Kat.Nr. 69; 4 - Kat.Nr. 65.

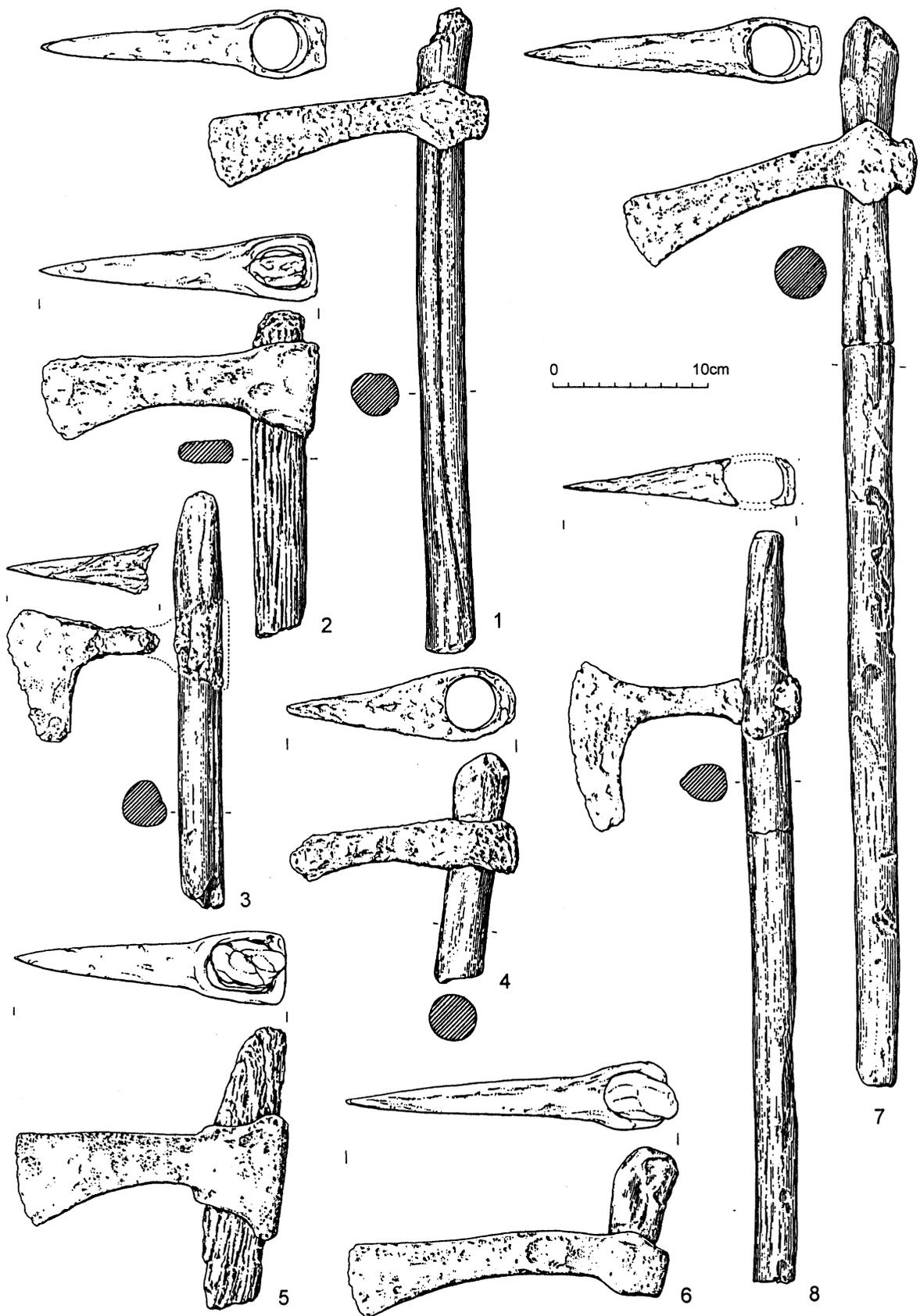


Abb. 23. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Äxte: 1 - Kat.Nr. 71; 2 - Kat.Nr. 58; 3 - Kat.Nr. 68; 4 - Kat.Nr. 67; 5 - Kat.Nr. 57; 6 - Kat.Nr. 56; 7 - Kat.Nr. 62; 8 - Kat.Nr. 70.

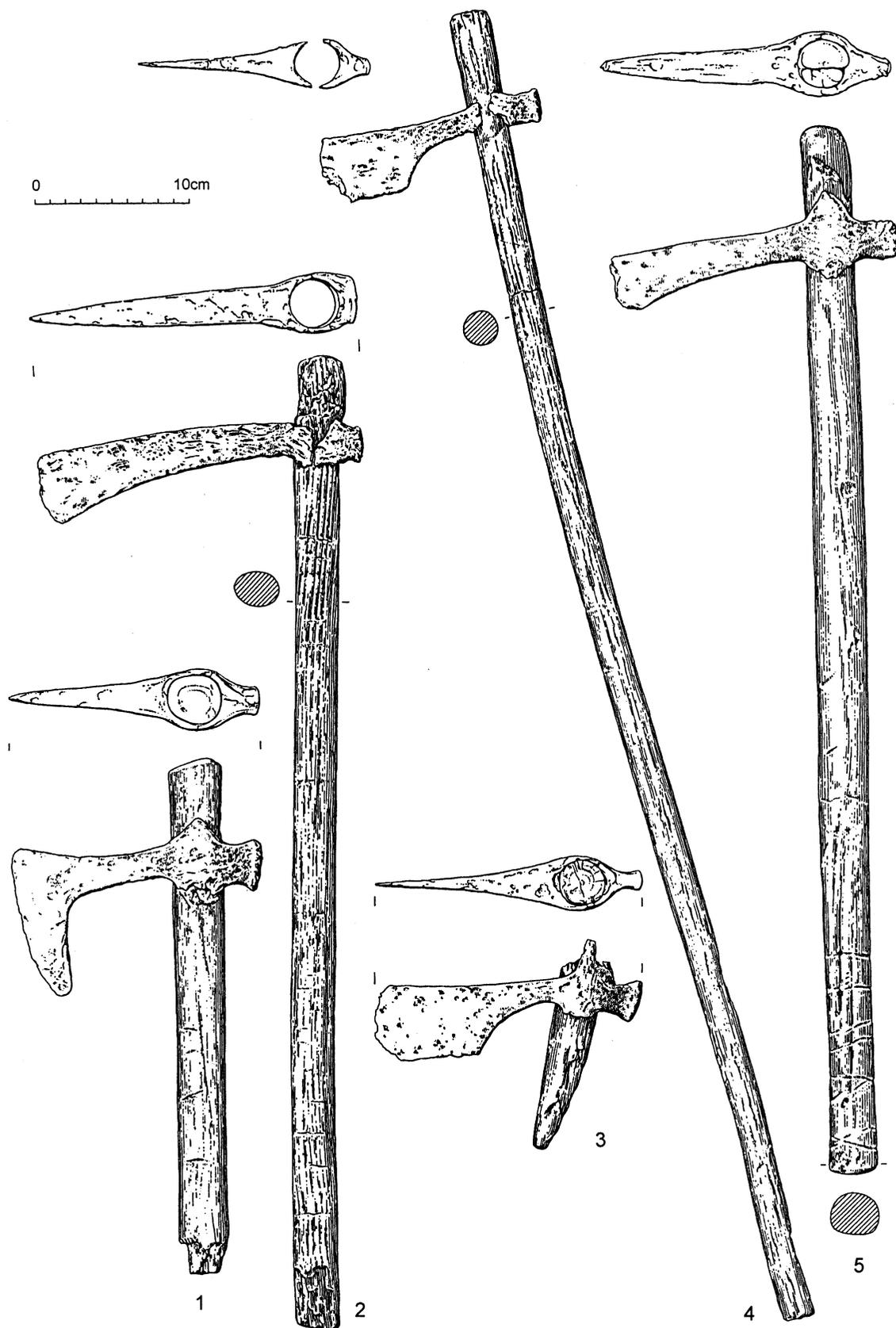


Abb. 24. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Äxte: 1 - Kat.Nr. 59; 2 - Kat.Nr. 61; 3 - Kat.Nr. 72; 4 - Kat.Nr. 66; 5 - Kat.Nr. 63.

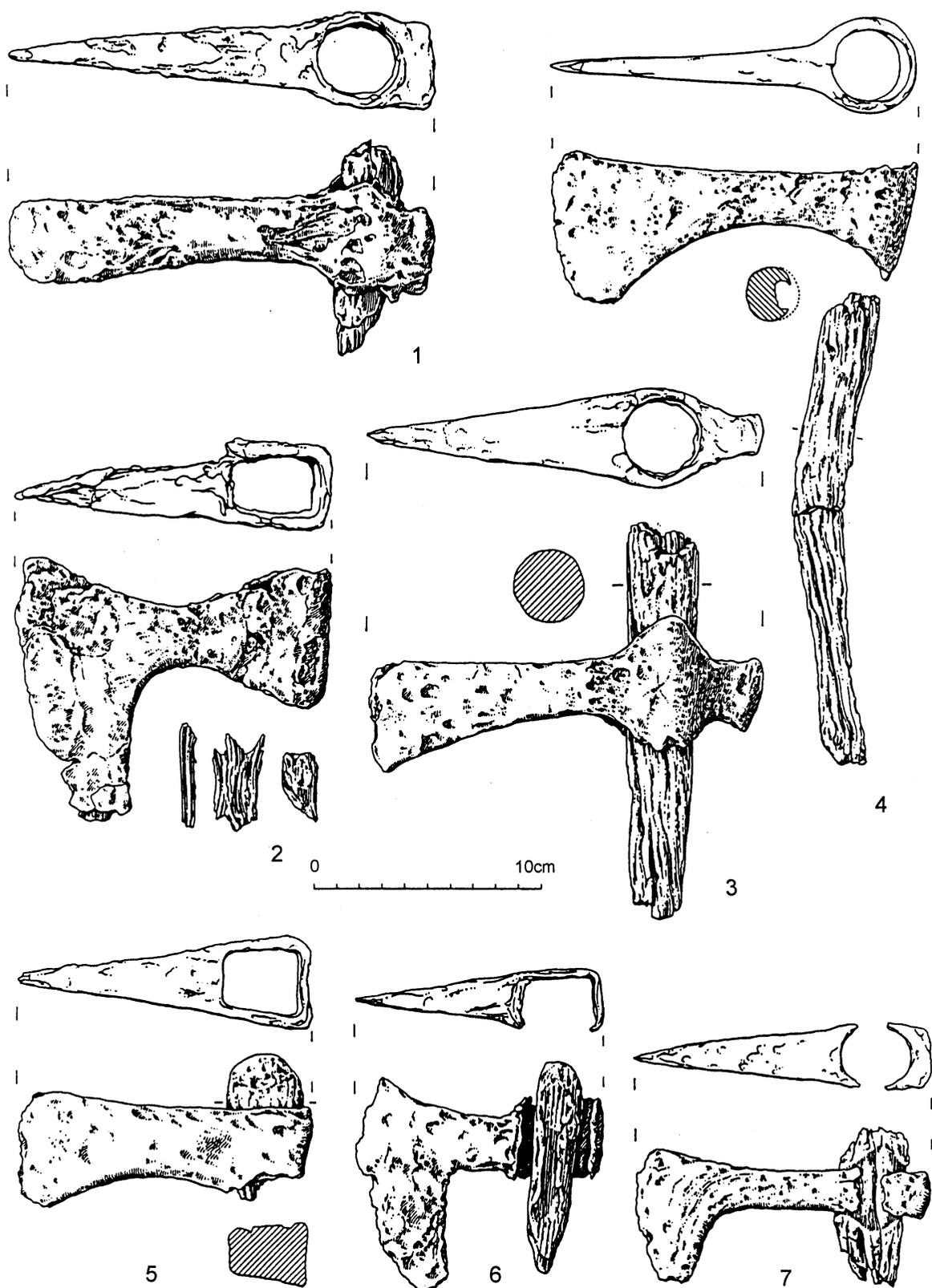


Abb. 25. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Äxte: 1 - Kat.Nr. 73; 2 - Kat.Nr. 84; 3 - Kat.Nr. 80; 4 - Kat.Nr. 79; 5 - Kat.Nr. 77; 6 - Kat.Nr. 74; 7 - Kat.Nr. 78.

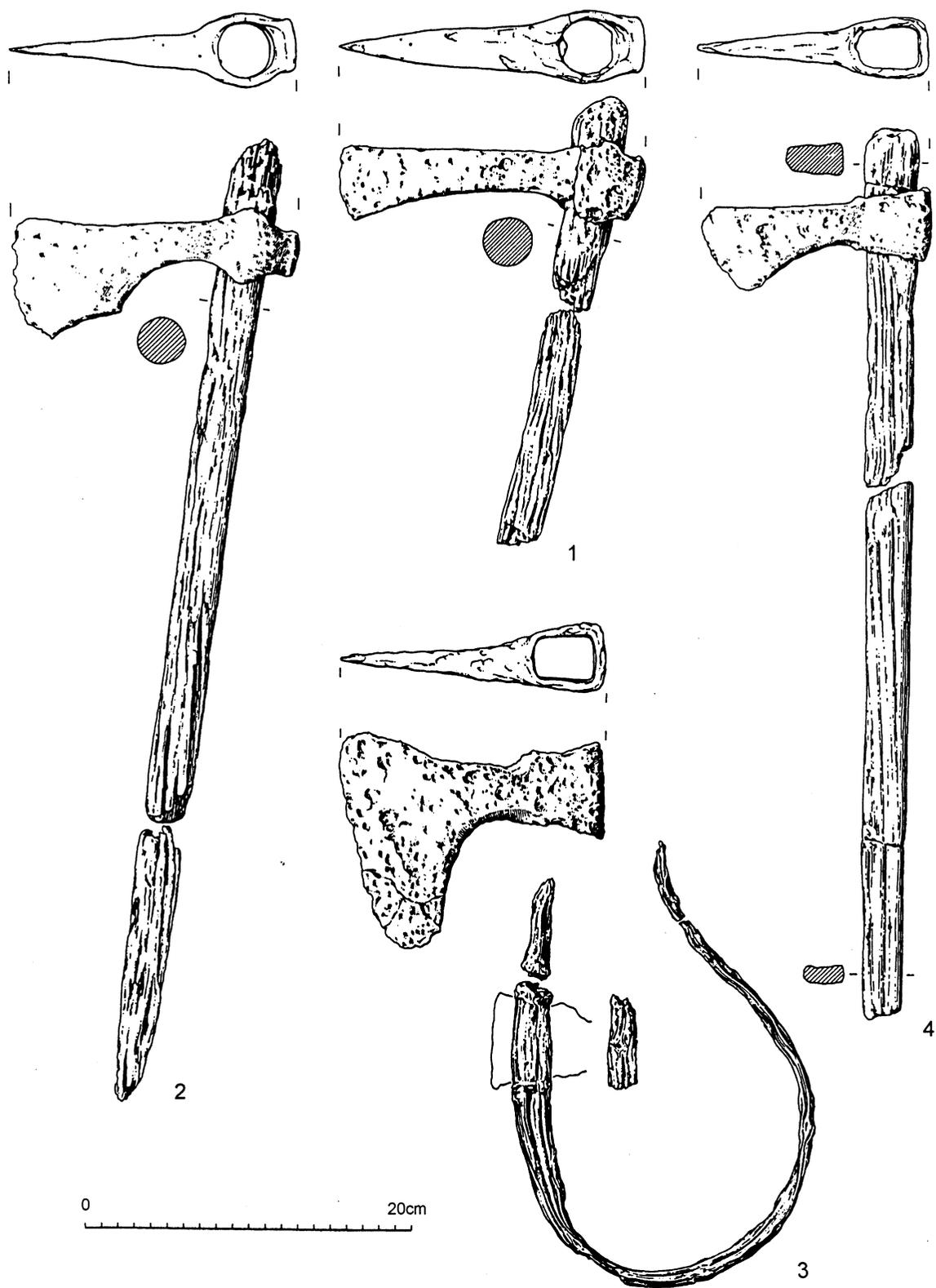


Abb. 26. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Äxte: 1 - Kat.Nr. 82; 2 - Kat.Nr. 81; 3 - Kat.Nr. 75; 4 - Kat.Nr. 76.

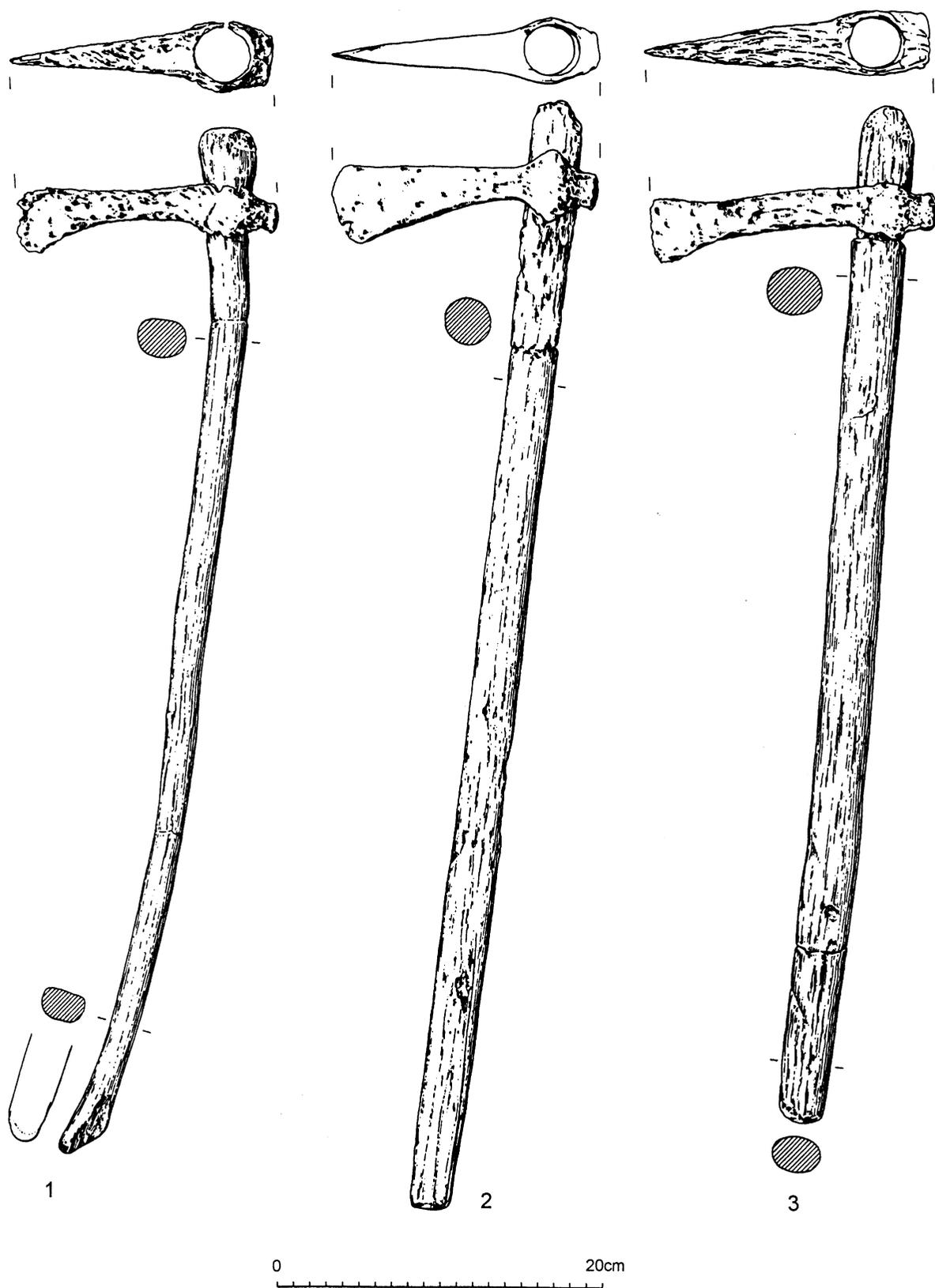


Abb. 27. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Äxte: 1 - Kat.Nr. 85; 2 - Kat.Nr. 83; 3 - Kat.Nr. 86.

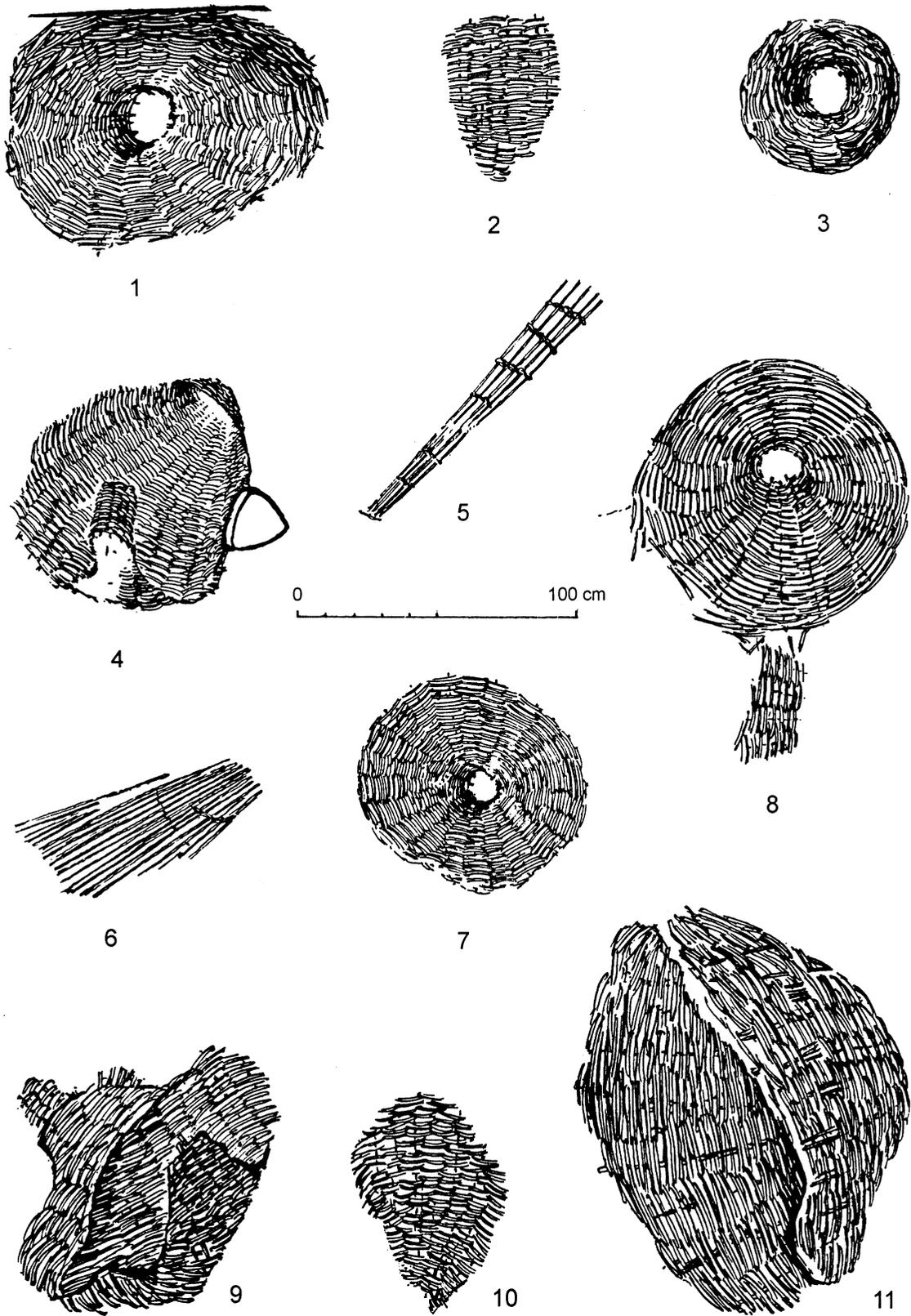
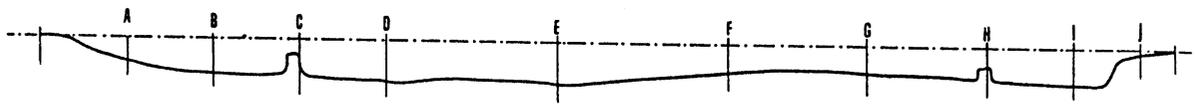
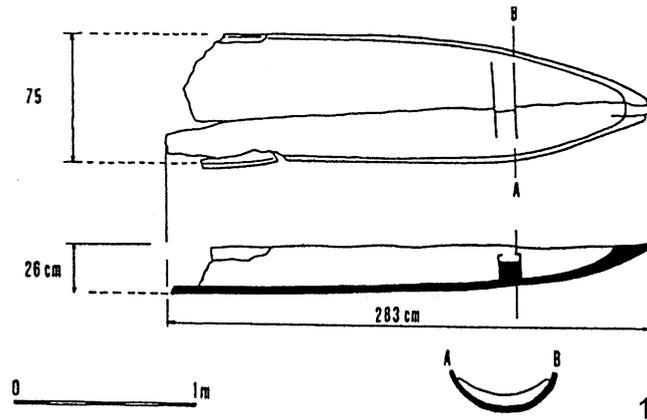
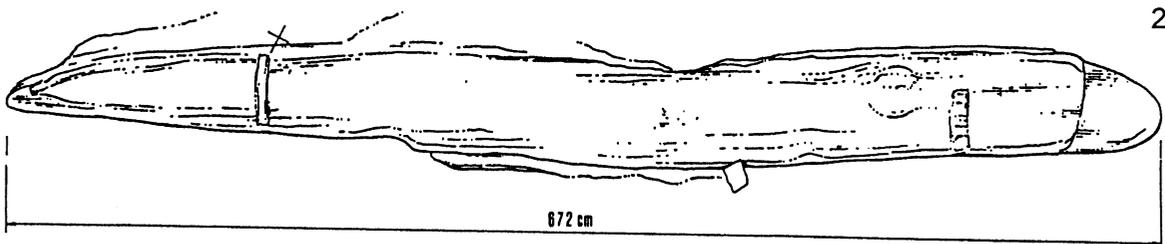
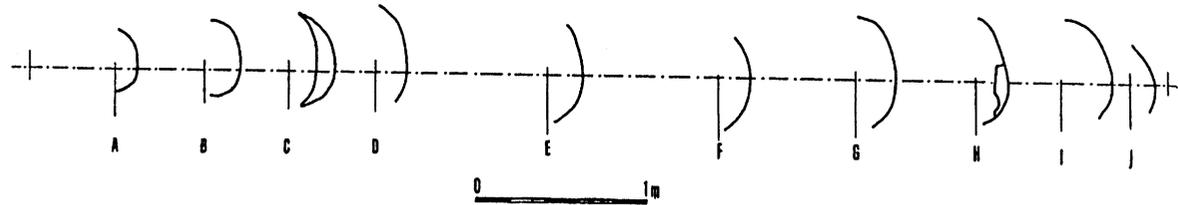
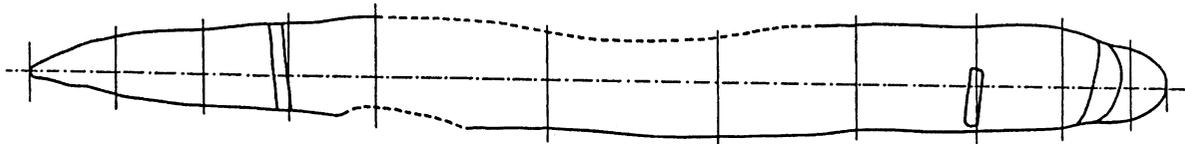


Abb. 28. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Fischreusen: 1 - Kat.Nr. 91; 2 - Kat.Nr. 98; 3 - Kat.Nr. 99; 4 - Kat.Nr. 96; 5 - Kat.Nr. 94; 6 - Kat.Nr. 100; 7 - Kat.Nr. 97; 8 - Kat.Nr. 90; 9 - Kat.Nr. 92; 10 - Kat.Nr. 95; 11 - Kat.Nr. 93.



Bodenprofil



Rekonstruktion

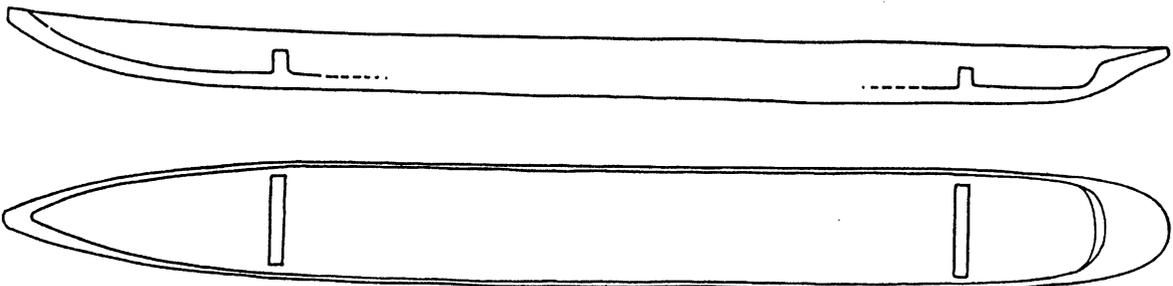


Abb. 29. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Einbäume: 1 - Kat.Nr. 101; 2 - Kat.Nr. 104.

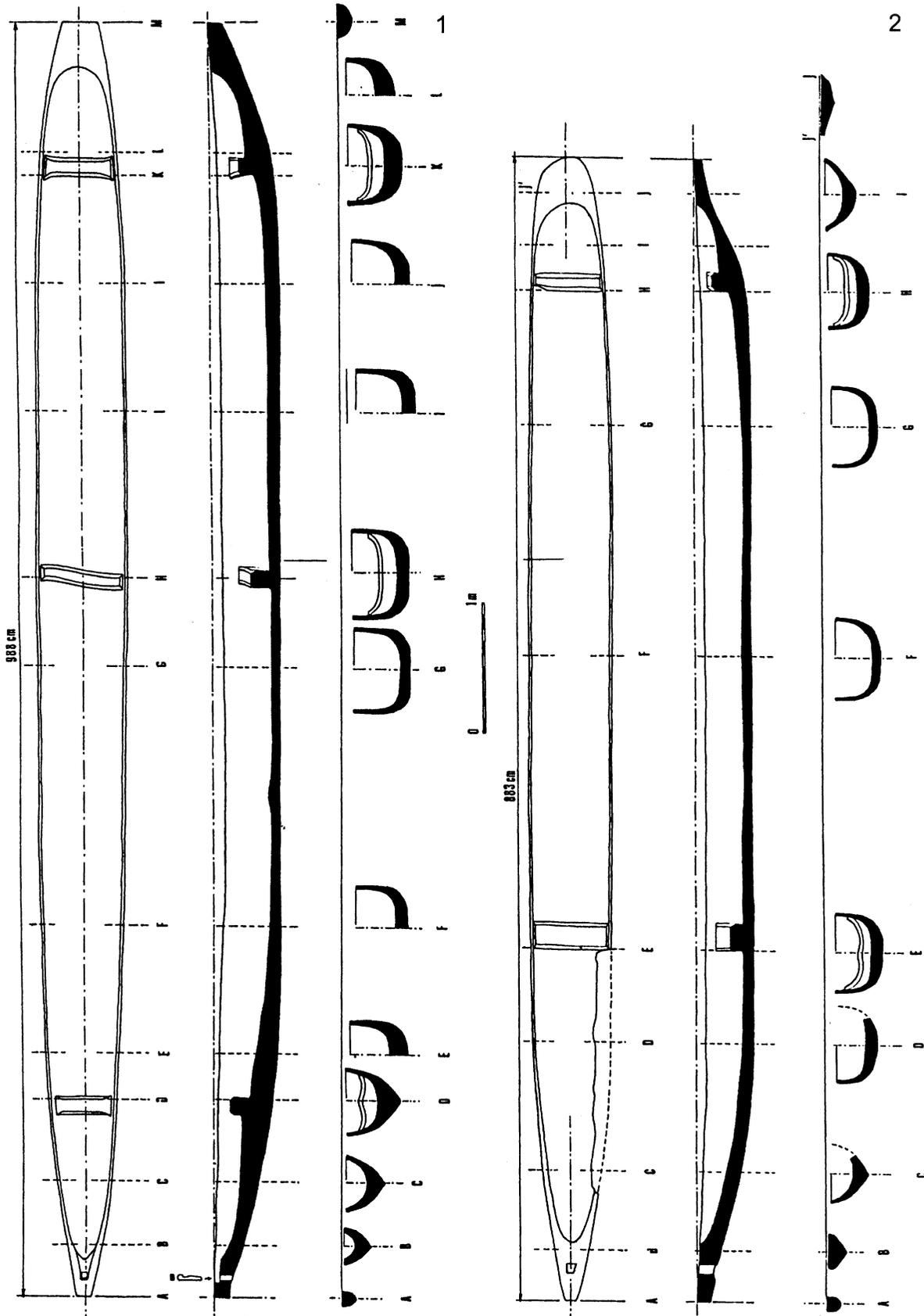


Abb. 30. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Einbäume: 1 - Kat.Nr. 103; 2 - Kat.Nr. 102.

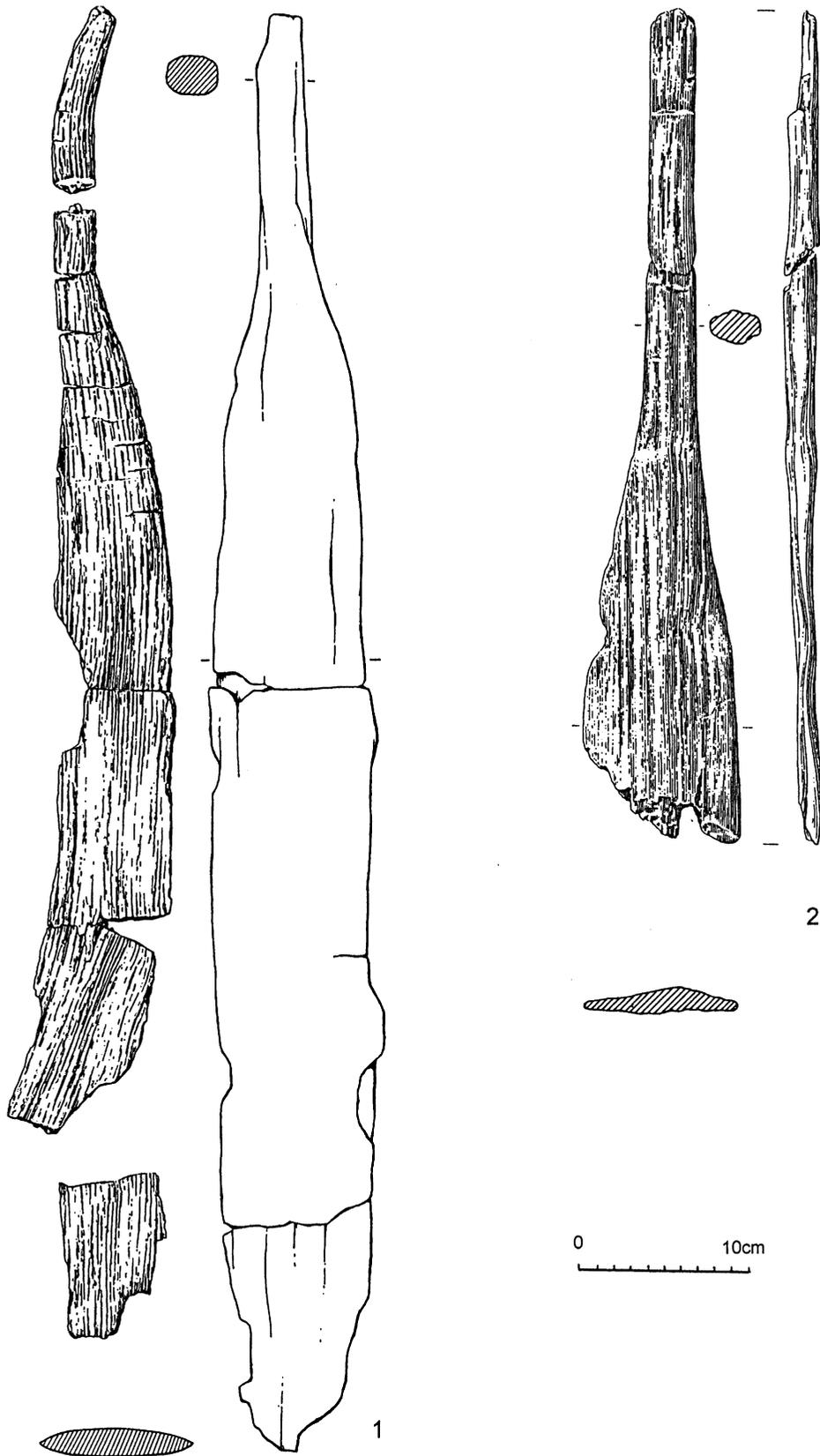


Abb. 31. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Paddel: 1 - Kat.Nr. 106; 2 - Kat.Nr. 105.

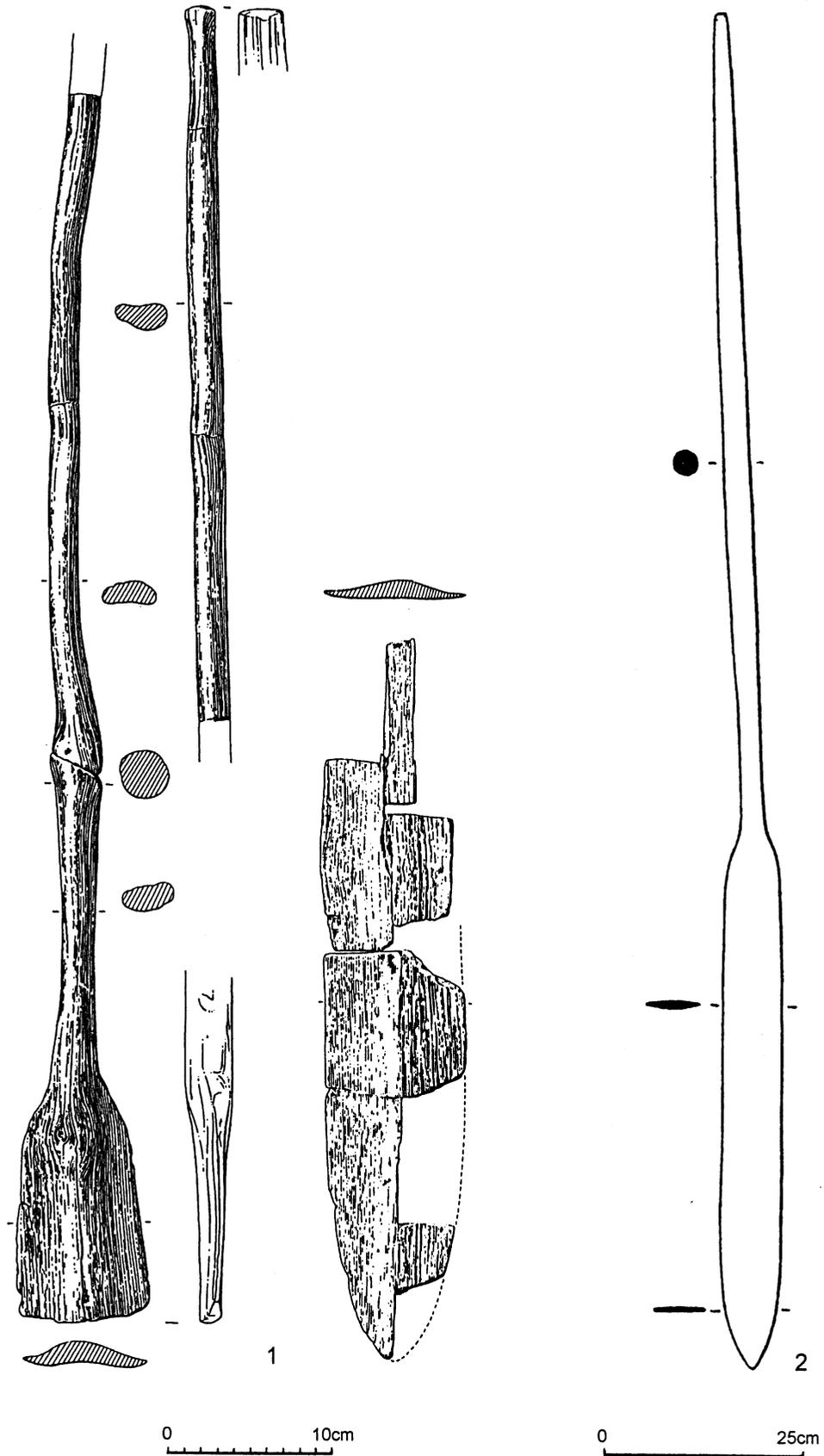


Abb. 32. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Paddel: 1-2 - Kat.Nr. 107.

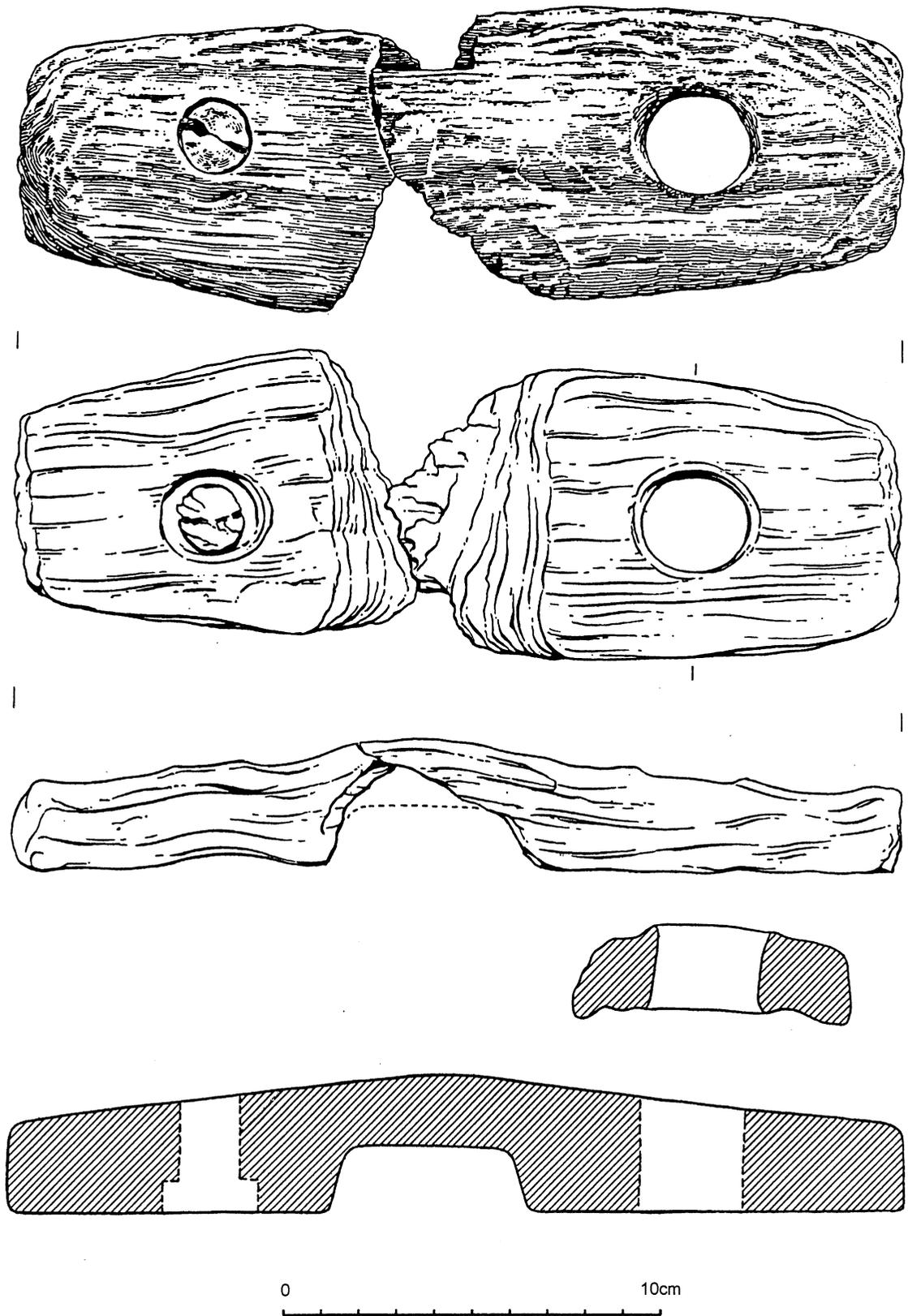


Abb. 33. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Türriegelhalter: Kat.Nr. 108.

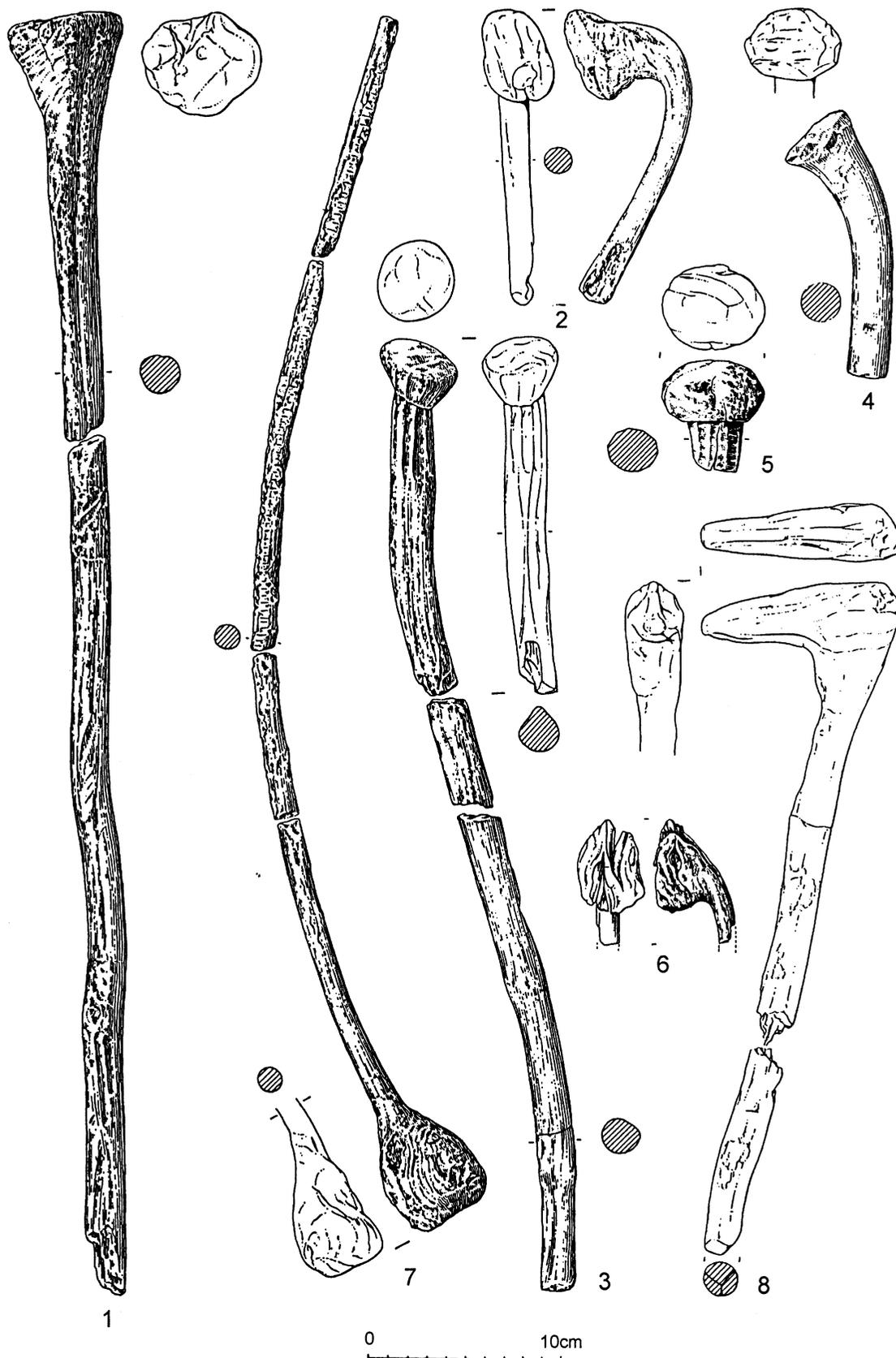


Abb. 34. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Stöcke: 1 - Kat.Nr. 111, 2 - Kat.Nr. 110; 3 - Kat.Nr. 113; 4 - Kat.Nr. 117; 5 - Kat.Nr. 119; 6 - Kat.Nr. 118; 7 - Kat.Nr. 114; 8 - Kat.Nr. 116.

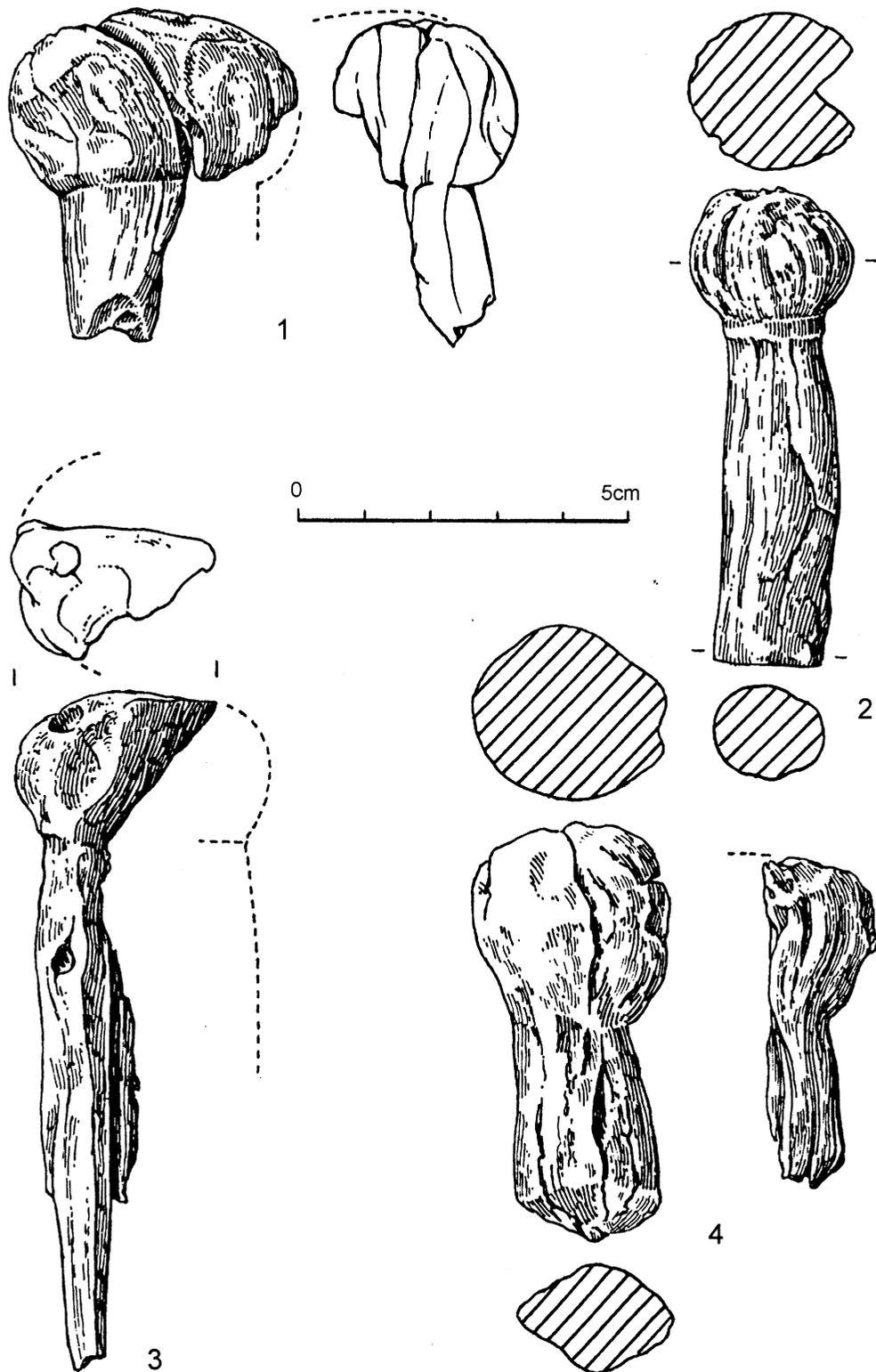


Abb. 35. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Dübel: 1 - Kat.Nr. 122; 2 - Kat.Nr. 123; 3 - Kat.Nr. 121; 4 - Kat.Nr. 120.

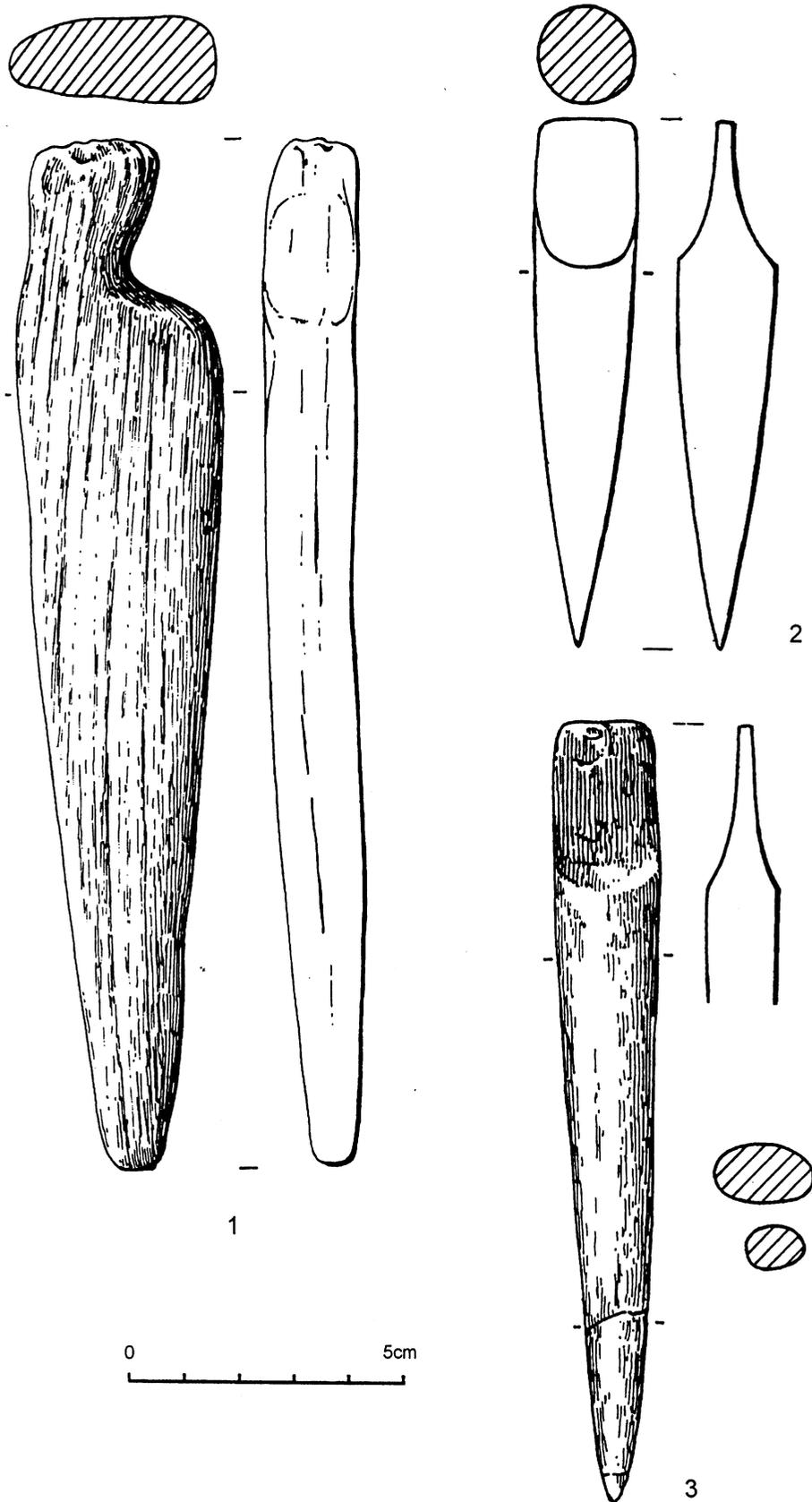


Abb. 36. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Profilierte Pflöcke: 1 - Kat.Nr. 124; 2 - Kat.Nr. 125; 3 - Kat.Nr. 126.

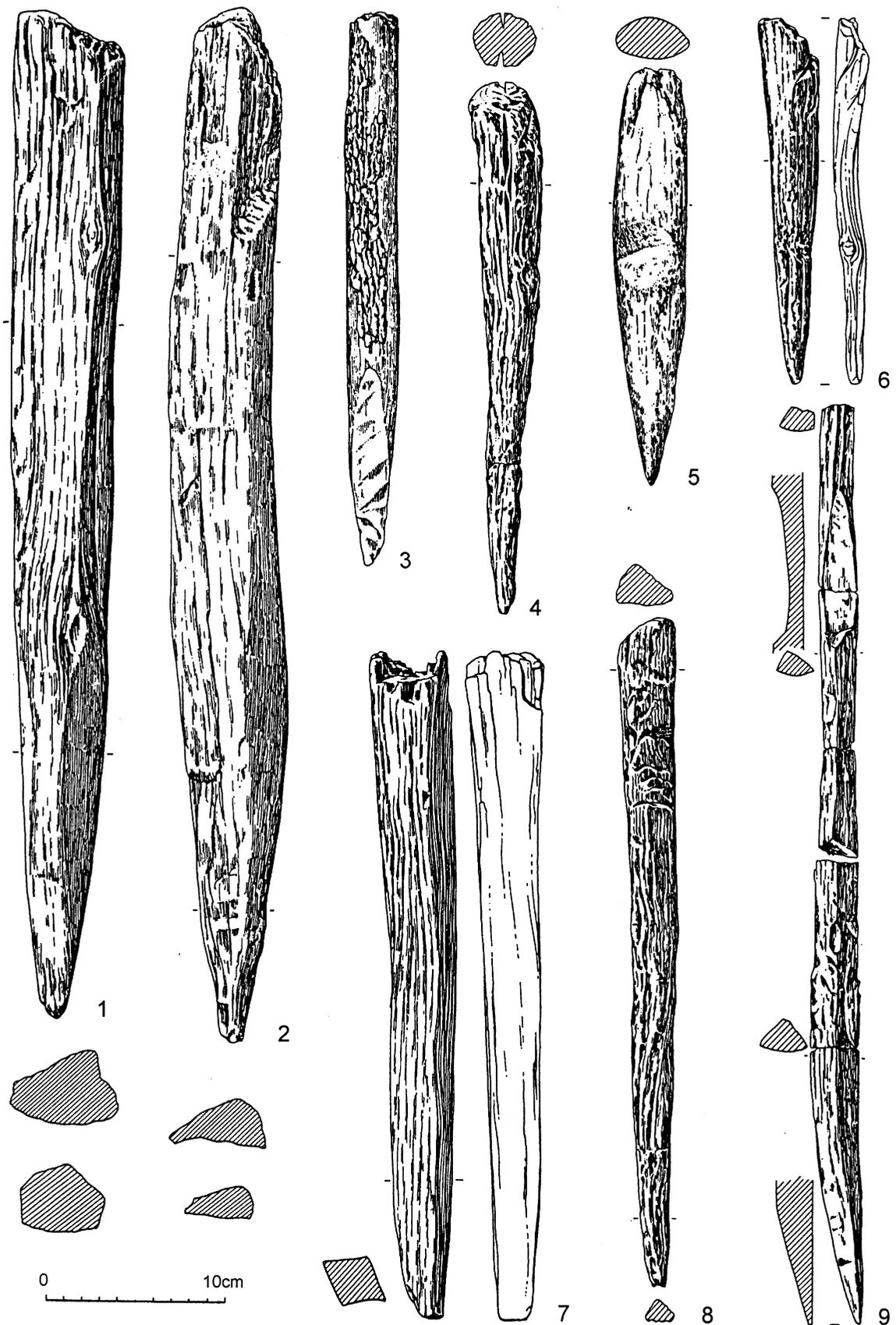


Abb. 37. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Pflöcke: 1 - Kat.Nr. 137; 2 - Kat.Nr. 136; 3 - Kat.Nr. 139; 4 - Kat.Nr. 132; 5 - Kat.Nr. 140; 6 - Kat.Nr. 131; 7 - Kat.Nr. 135; 8 - Kat.Nr. 133; 9 - Kat.Nr. 143.

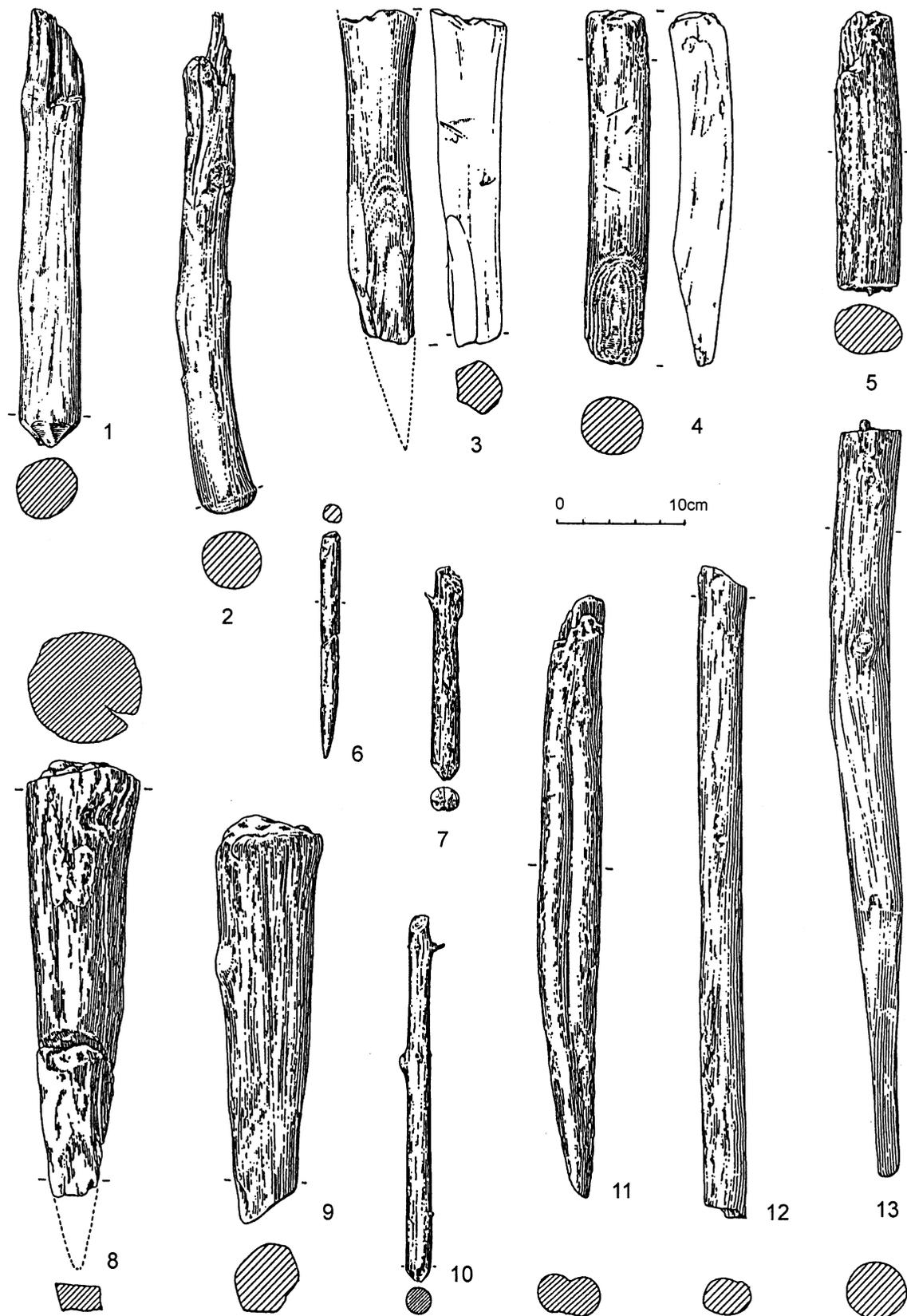


Abb. 38. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Stöcke: 2 - Kat.Nr. 109; 5 - Kat.Nr. 112; 12 - Kat.Nr. 115. Pflöcke: 1 - Kat.Nr. 147; 3 - Kat.Nr. 128; 4 - Kat.Nr. 127; 6 - Kat.Nr. 144; 7 - Kat.Nr. 145; 8 - Kat.Nr. 146; 9 - Kat.Nr. 129; 10 - Kat.Nr. 134; 11 - Kat.Nr. 138; 13 - Kat.Nr. 130.

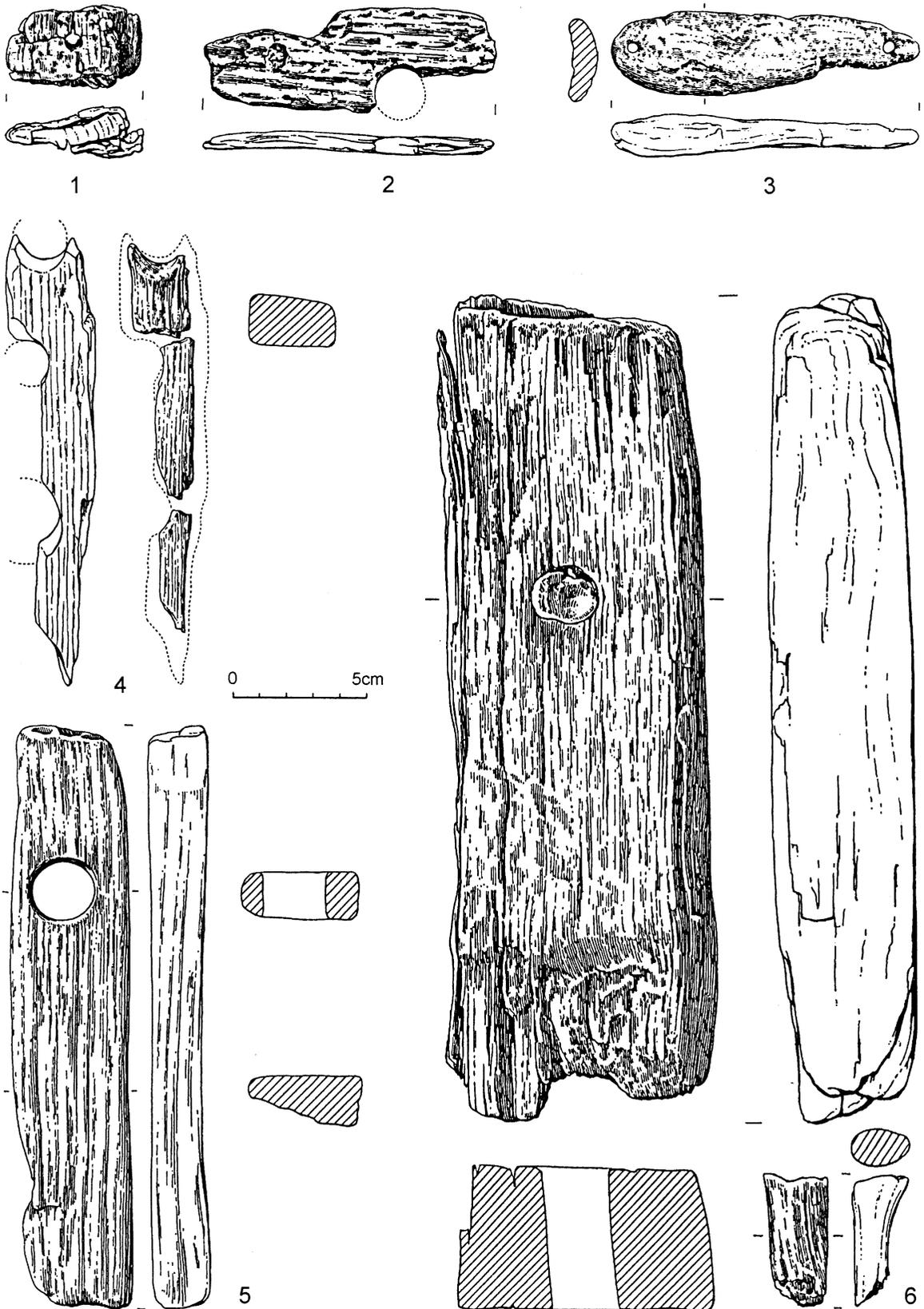


Abb. 39. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Gegenstände mit Öffnungen: 1 - Kat.Nr. 149; 2 - Kat.Nr. 152; 3 - Kat.Nr. 150; 4 - Kat.Nr. 153; 5 - Kat.Nr. 151; 6 - Kat.Nr. 154.

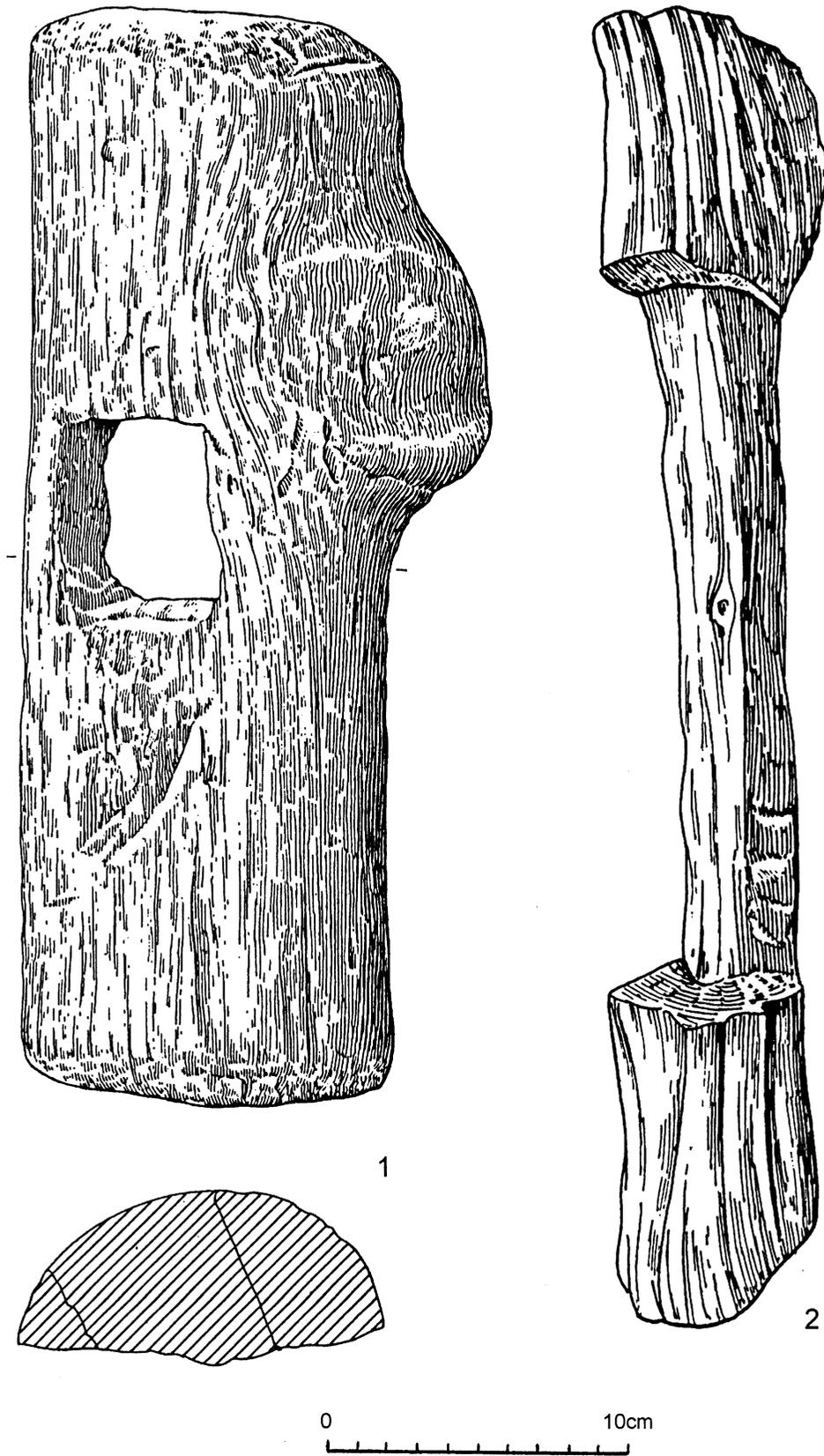


Abb. 40. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Gegenstände mit Öffnungen: 1 - Kat.Nr. 148. Andere Gegenstände: 1 - Kat.Nr. 148; 2 - Kat.Nr. 155.

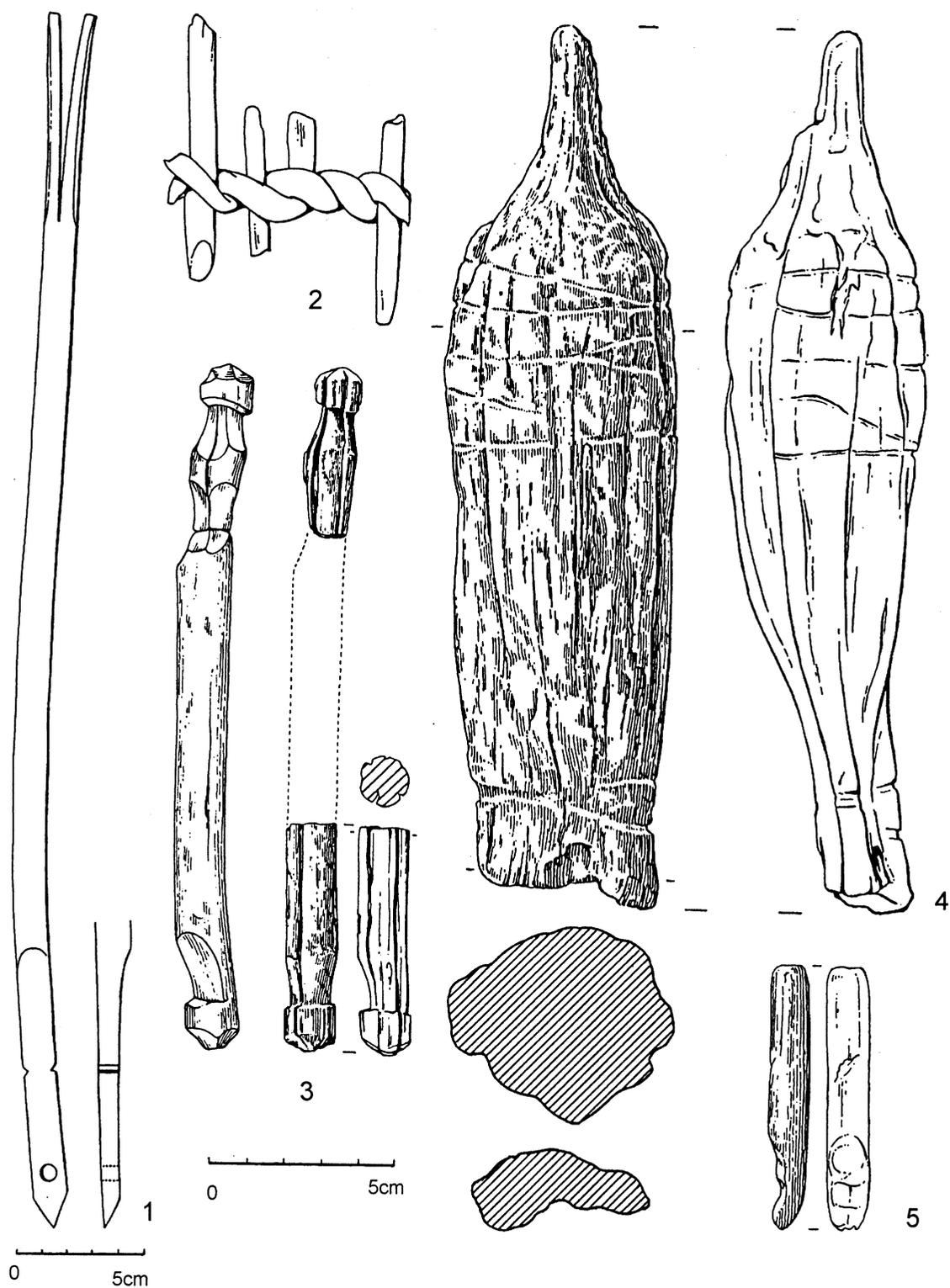


Abb. 41. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Andere Gegenstände: 1 - Kat.Nr. 156; 2 - Kat.Nr. 157; 3 - Kat.Nr. 158; 4 - Kat.Nr. 159; 5 - Kat.Nr. 160.

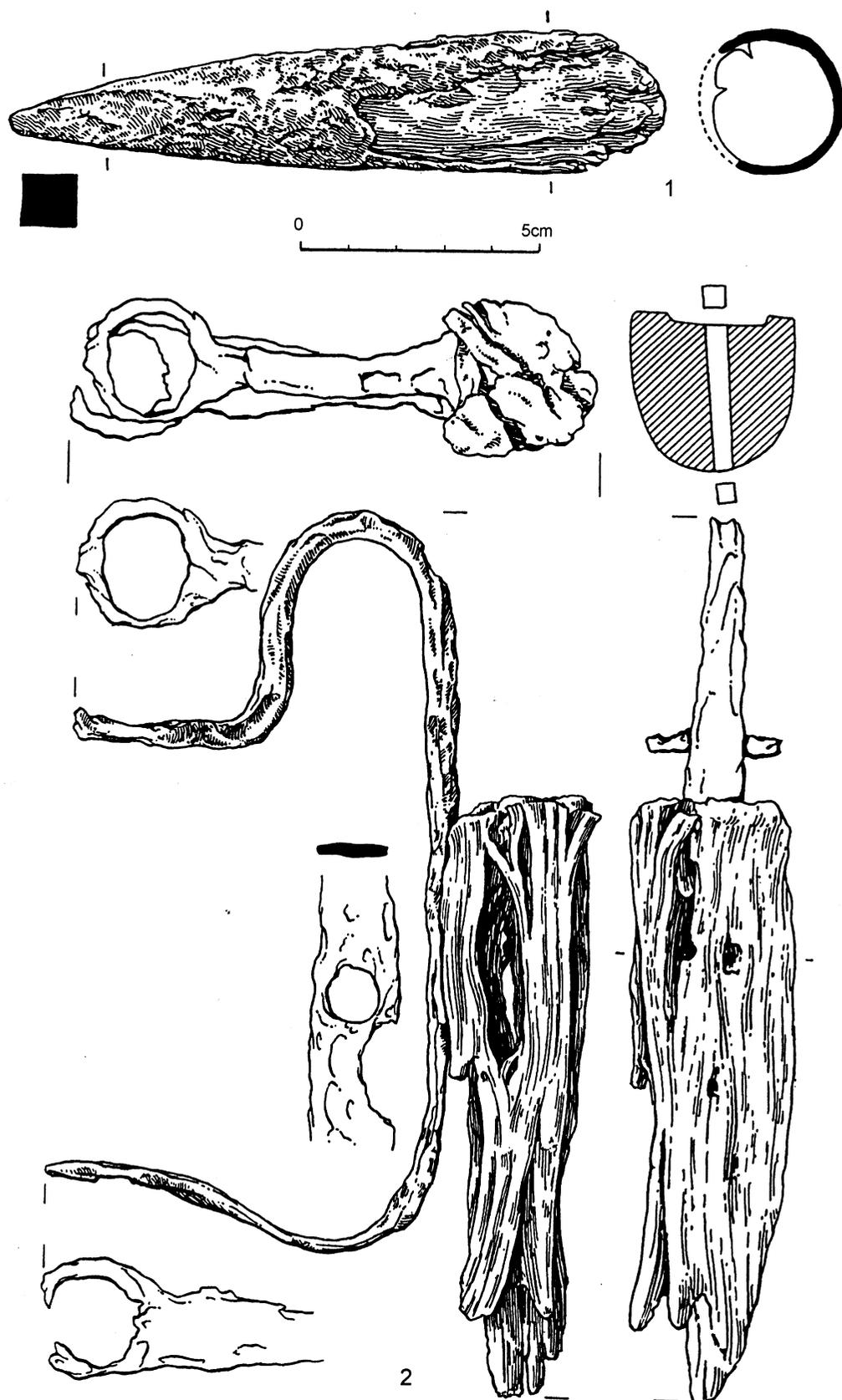


Abb. 42. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Andere Gegenstände: 1 - Kat.Nr. 161; 2 - Kat.Nr. 162.

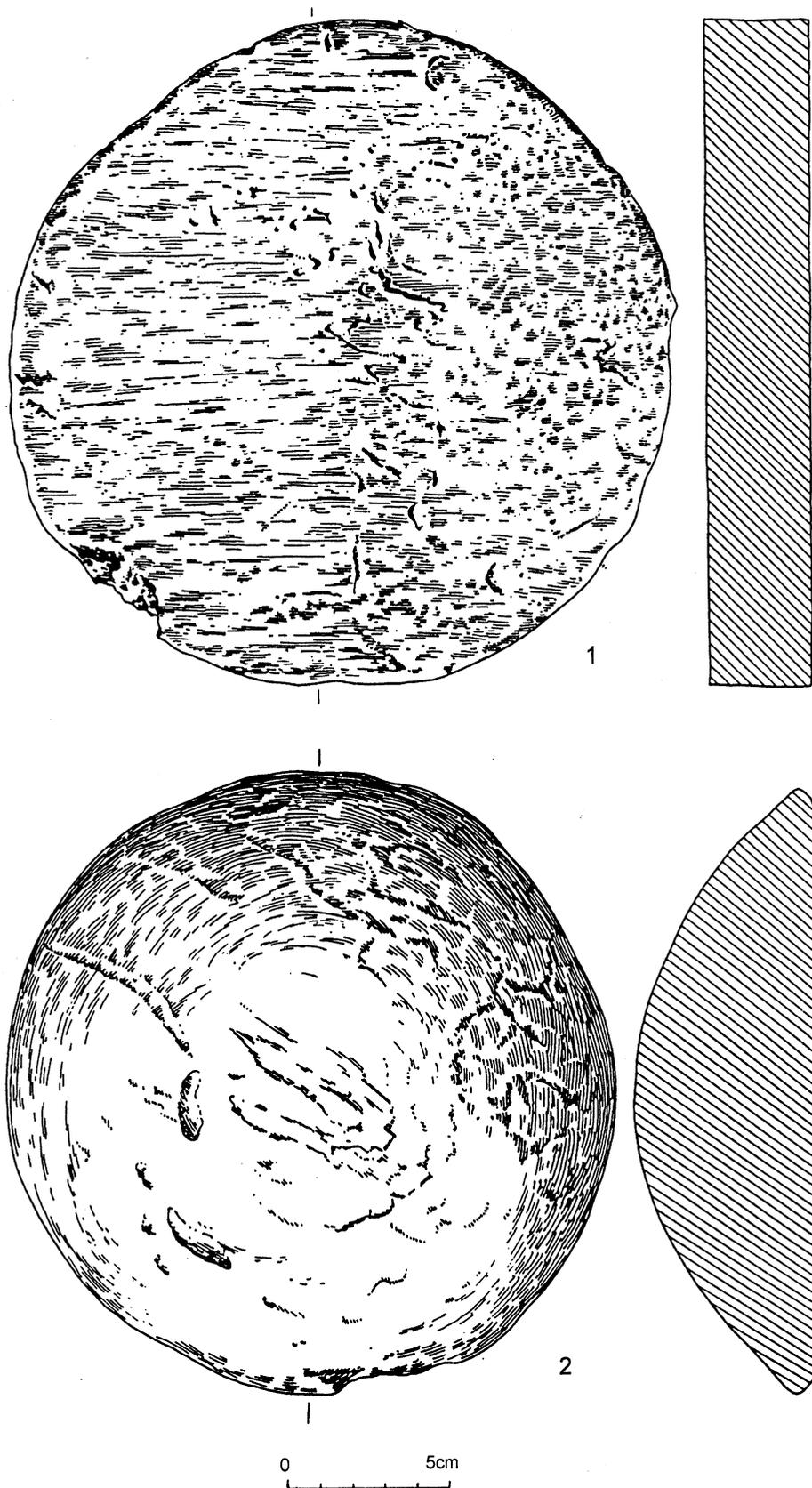


Abb. 43. Mikulčice, Bez. Hodonin. Holzfunde. Andere Gegenstände: 1 - Kat.Nr. 163; 2 - Kat.Nr. 164.

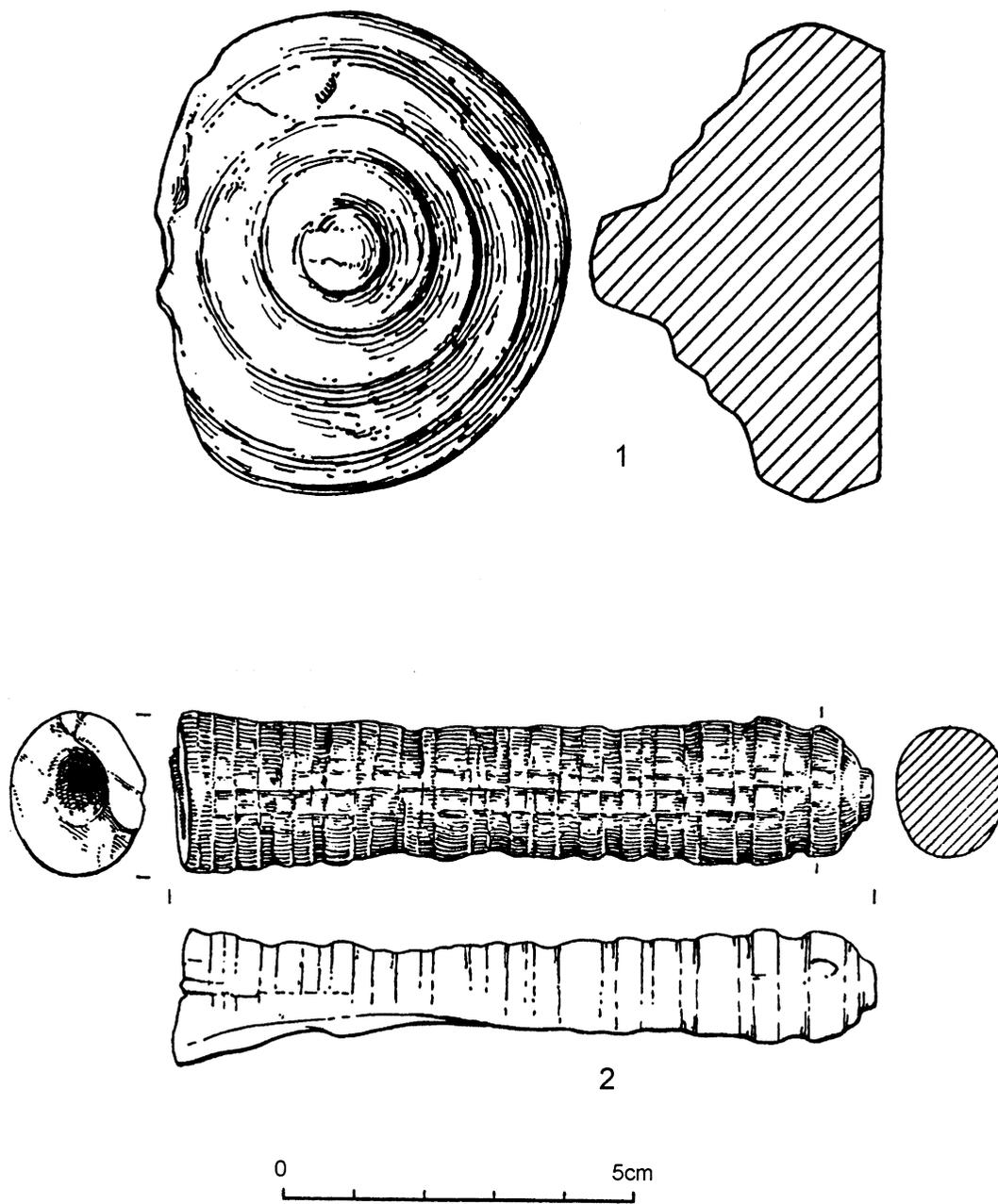


Abb. 44. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Drechselabfälle: 1 - Kat.Nr. 166; 2 - Kat.Nr. 165.



Taf. I. Mikulčice, Bez. Hodonín, Grabungsfläche P 1963-64 im Bereich des ehemaligen Flußarmes.



A



B

Taf. 2. Mikulčice, Bez. Hodonín. Grabungsflächen im Bereich des ehemaligen Flußarmes: A - Grabungsfläche K 1966-68; B - Grabungsfläche K 1972-75.



A



B

Taf. 3. Mikulčice, Bez. Hodonín. A - Grabungsfläche K 1977-84 im Bereich des ehemaligen Flußarmes; B - Detail des angeschwemmten Holzes in der Grabungsfläche K 1972-75.



1



2

A



B

Taf. 4. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Schöpfkellen: A1 - Kat.Nr. 12; A2 Kat.Nr. 5; B - Kat.Nr. 18.



A



B



A



B

Taf. 6. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Schöpfkellen: A - Kat.Nr. 14; B - Kat.Nr. 15.



A



B

Taf. 7. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. A - Schöpfkelle Kat.Nr. 19; B - Eimer Kat.Nr. 29.

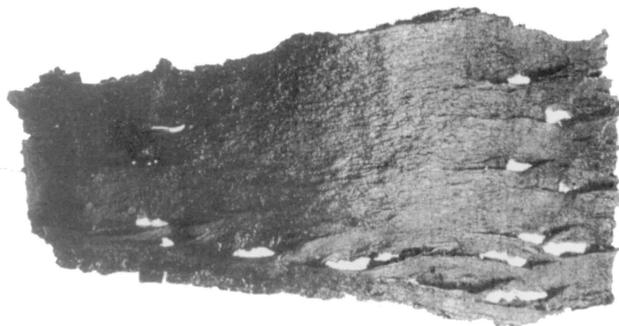
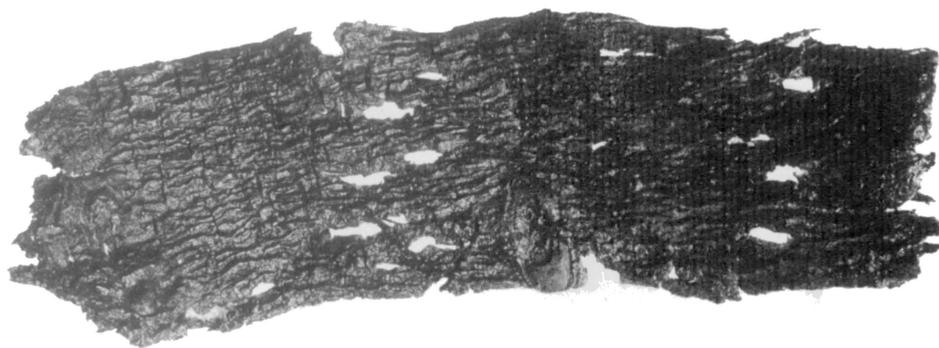


A



B

Taf. 8. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Eimer: A, B - Kat.Nr. 28.



A



1

2

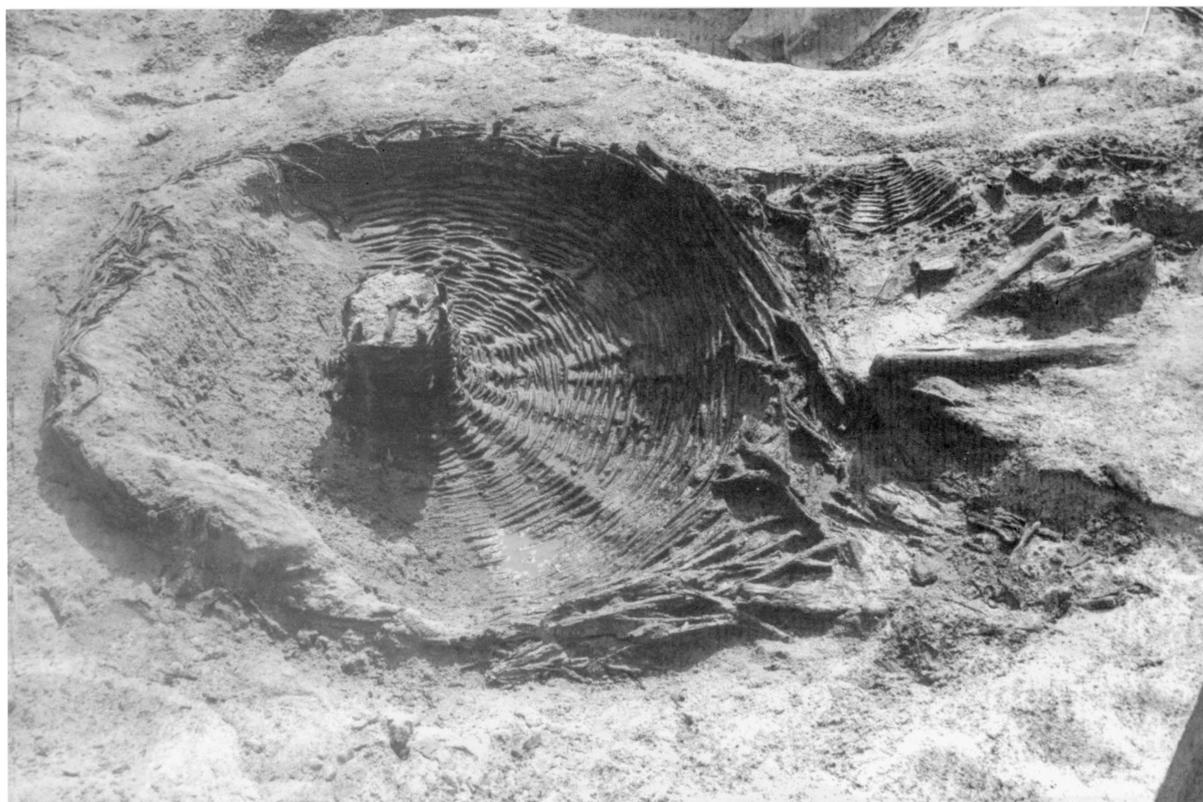
0 10 cm

B

Taf. 9. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. A - Spangschachtel Kat.Nr. 32; B - Sichel Kat.Nr. 45 (1) und Kat.Nr. 47 (2).



Taf. 10. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Äxte: A1 - Kat.Nr. 66, A2 - Kat.Nr. 61, A3 - Kat.Nr. 63, A4 - Kat.Nr. 83 und A5 - Kat.Nr. 85; B - Kat.Nr. 81.



A



B

Taf. 11. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Fischreusen: A - Kat.Nr. 90; B - 91.



A



B

Taf. 12. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Fischreusen: A - Kat.Nr. 92, 93; B - Kat.Nr. 95.



A



B

Taf. 13. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Fischreusen: A - Kat.Nr. 99; B - Kat.Nr. 100.

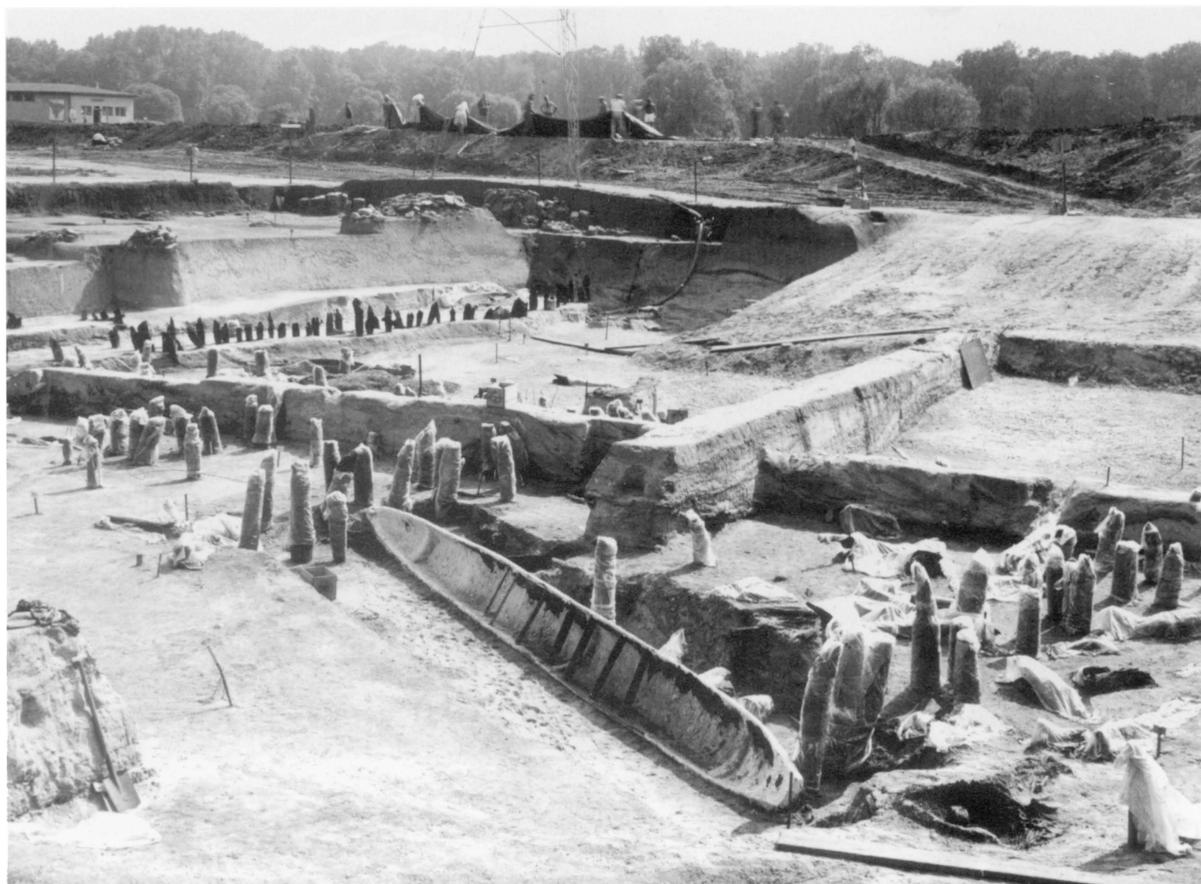


A



B

Taf. 14. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Einbäume: A - Kat.Nr. 101; B - Kat.Nr. 102.



A



B

Taf. 15. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Einbaume Kat.Nr. 103: A - Abdeckung des Bootes; B - Detail des Stiftes auf dem Bug des Bootes.



A



B

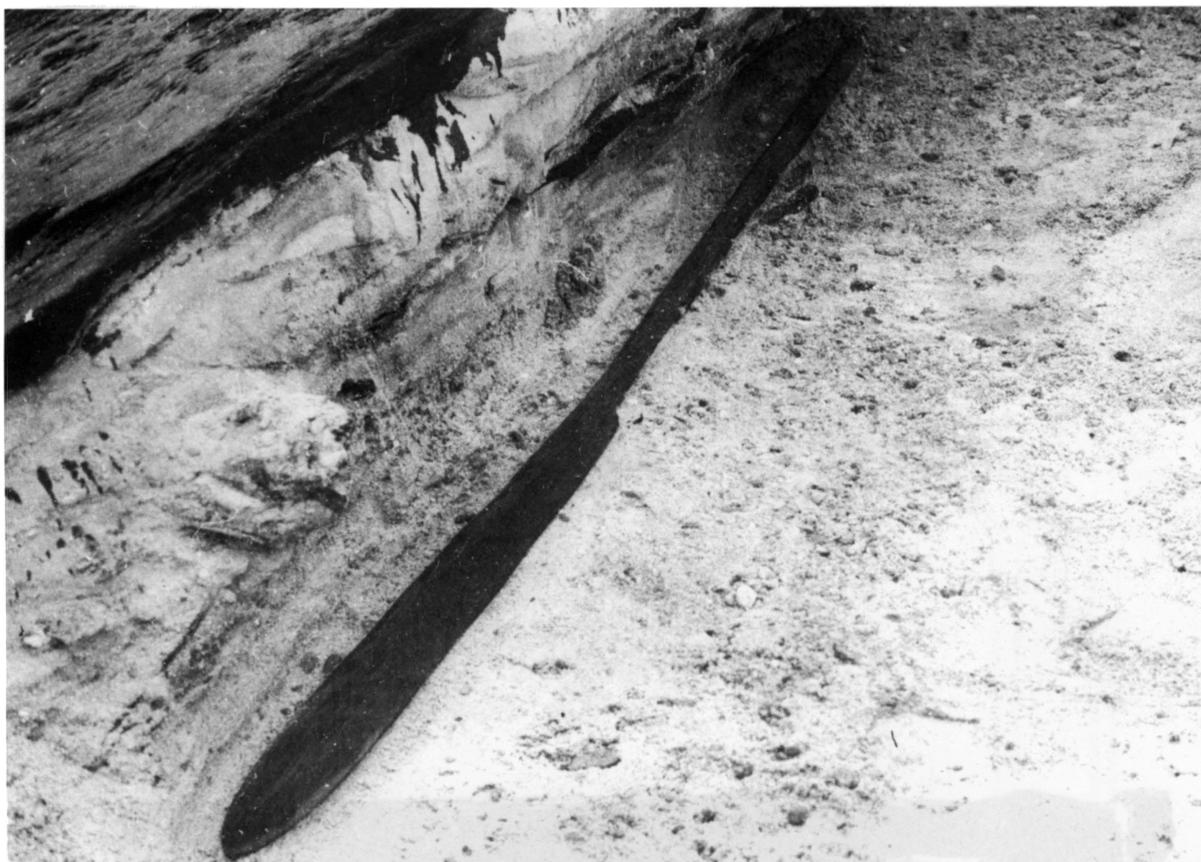
Taf. 16. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. Einbaum Kat.Nr. 103: A - Saubermachen des Bootsbodens; B - Hebung des Bootes.



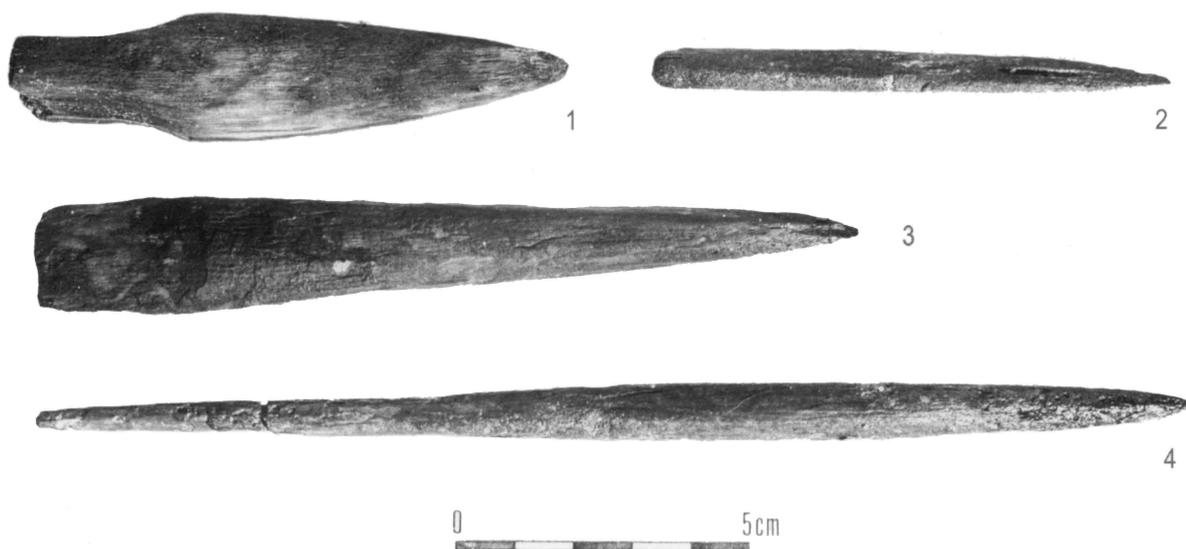
A



B

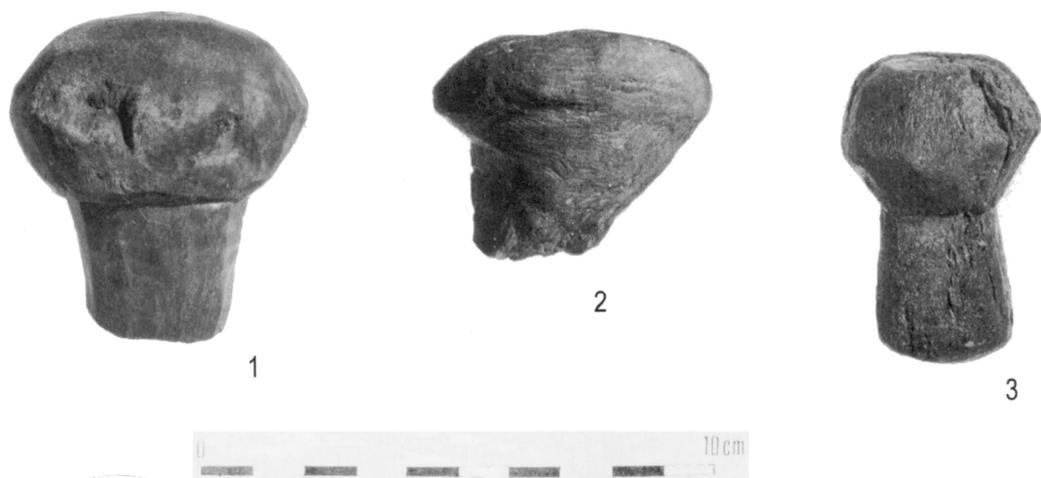


A



B

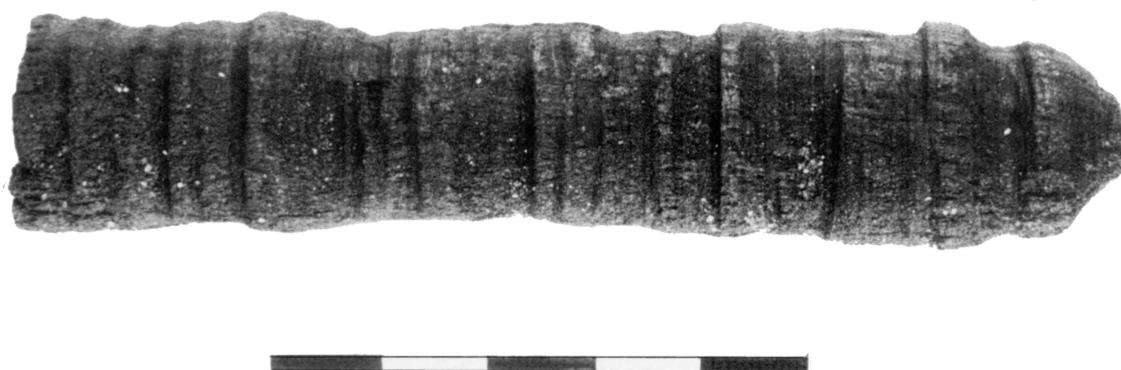
Taf. 18. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. A - Paddel Kat.Nr. 107; B - Profilierte Pflöcke: Kat.Nr. 125 (1), Kat.Nr. 126 (3); Pflock Kat.Nr. 144 (2); Spindel Kat.Nr. 44 (4).



A



B



C

Taf. 19. Mikulčice, Bez. Hodonín. Holzfunde. A - Stock Kat.Nr. 119 (1) Dübel Kat.Nr. 122 (2) und Kat.Nr. 120 (3); B - "anderer Gegenstand" Kat.Nr. 158; C - Drechselabfall Kat.Nr. 165.