Knochen- und Geweihindustrie in Mikulčice

BLANKA KAVÁNOVÁ

Inhalt

1. EINLEITUNG

2. KNOCHENINDUSTRIE
- 2.1 Schlittknochen
  - 2.1.1 Herstellung der Schlittknochen
    - 2.1.1.1 Artmäßige und osteologische Zuordnung
    - 2.1.1.2 Herstellungsvorgang
    - 2.1.1.3 Organisation der Schlittknochenherstellung
  - 2.1.2 Typologische Analyse der Gegenstände
    - 2.1.2.1 Schlittknochen mit Spitze
    - 2.1.2.2 Schlittknochen mit verengtem (beidseitig abgeschrägtem) Vorderteil
    - 2.1.2.3 Typ mit stumpfem Vorderteil
  - 2.1.3 Spezifische Besonderheiten
    - 2.1.3.1 Funde von Schlittknochenpaaren
    - 2.1.3.2 Schlittknochen mit Kerbgruppen
    - 2.1.3.3 Sonderformen
  - 2.1.4 Schlußfolgerung
    - 2.1.4.1 Funktionsbestimmung des Gegenstandes
    - 2.1.4.2 Abschließende Zusammenfassung
- 2.2 Zugespitzte Knochen
  - 2.2.1 Massivere zugespitzte Knochen
    - 2.2.1.1 Kurze zugespitzte Knochen
    - 2.2.1.2 Standardmäßig zugespitzte Knochen
    - 2.2.1.3 Lange zugespitzte Knochen
  - 2.2.2 Nadelartig zugespitzte Knochen
  - 2.2.3 Zugespitzte Rippen
- 2.3 Gerundete Knochenspitzen
- 2.4 Knochenröhrchen
- 2.5 Knöcherne Spielsteine
- 2.6 Verschiedene Knochengegenstände
  - 2.6.1 Glättknochen
  - 2.6.2 Knochenperle
  - 2.6.3 Vierkantiger knöcherner Nadelbehälter
  - 2.6.4 Beinversteifungen von Bögen
  - 2.6.5 Knochenplättchen
  - 2.6.6 Rahmen aus behauenen Knochen

3. GEWEIHINDUSTRIE
- 3.1 Geweihbehälter
  - 3.1.1 Zweigliedriger Typ
  - 3.1.2 Dreigliedriger Typ, Variante T
  - 3.1.3 Dreigliedriger Typ, Variante Y
  - 3.1.4 Dreigliedrige Behältertypen ohne nähere Bestimmung
  - 3.1.5 Viergliedriger Typ
  - 3.1.6 Nicht identifizerbare Bruchstücke

3.2 Spielsteine
3.2.1 Scheiben aus längsgeschnittenen Geweihplättchen mit eingeschnittenem konzentrischem Rippendekor auf der Oberseite
3.2.2 Scheiben aus längs- und quergeschnittenem Geweih auf der Oberseite mit Zirkelritzverzierung
3.2.3 Scheibe aus längsgeschnittenem Geweih mit kleinen eingeritzten Kreisen
3.2.4 Scheiben aus quergeschnittenem Geweih mit fast identischer Verzierung aus kombinierten Kreisteilen
3.2.5 Rosettenförmige Scheiben aus quergeschnittenem Geweih
3.2.6 Scheibe aus quergeschnittenem Geweih mit eingeritzter Kreis- und Bogenverzierung und seitlicher Grübchenleiste
3.2.7 Scheibe aus quergeschnittenem Geweih, beidseitig mit figuralem Relief verziert
3.2.8 Halbfabrikate
3.2.9 Spielstein ohne Verzierung
3.3 Geweih - Nadelbehälter
3.4 Büchsen
3.4.1 Unverzierte Geweihbüchsen
3.4.2 Verzierte Geweihbüchsen
3.4.3 Schmälere Büchsen - Mundstücke
3.4.4 Halbfabrikate
3.4.5 Unverzierte und verzierte Stücke ohne Längskratzer im Inneren.
3.5 Kämme und Kammfutterale
3.5.1 Zweizeiliger Einlagenkamm
3.5.2 Einzeiliger Dreilagenkamm
3.5.3 Zweizeilige Dreilagenkämme
3.5.4 Nicht näher bestimmte Funde
3.5.5 Kammfutterale
3.6 Messergriffe
3.7 Plättchen
3.7.1 Zierplättchen
3.7.2 Verschiedene nicht identifizierbare Plättchenbruchstücke
3.8 Geweihspitzen
3.8.1 Hohle Geweihspitzen
3.8.2 Massive Geweihspitzen mit adaptierter Basis
3.8.3 Geweihspitzen mit offener Hohlraumwand
3.8.4 Halbfabrikate mit spezieller nicht fertiggestellter Zurichtung
3.9 Geweihgegenstände mit gezähntem Rand
3.10 Sonstige Geweihgegenstände
3.10.1 Geweihpfropfen
3.10.2 Sattelbeschläge aus Geweih
3.10.3 Geweihanhänger
3.10.4 Rehgeweihspitze
3.10.5 Sonderform einer verzierten Geweihspitze
3.10.6 Verzierte Geweihspitze
3.10.7 Verzierter Geweihgriff
3.10.8 Verziertes Plättchen
3.10.9 Geweihriemenzunge
3.10.10 Geweihknopf
3.10.11 Teil eines Geweihbehälters?
3.10.12 Geweihbesatz
3.10.13 Geweihbüchse - Griff
3.10.14 Netzflechtnadel
3.10.15 Geweiheinfassung
3.10.16 Geweihvorstecker
3.10.17 Striegel
3.10.18 Geweihschlüssel
3.10.19 Geweihfutteral

4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

5. KATALOG
5.1 Knochenindustrie
5.1.1 Schlittschuhartige Glätter
5.1.2 Zugespitzte Knochen
5.1.3 Gerundete Knochenspitzen
5.1.4 Knochenröhrchen
5.1.5 Knöcherne Spielsteine
5.1.6 Verschiedene Knochengegenstände
5.2 Geweihindustrie
5.2.1 Geweihbehälter
5.2.2 Spielsteine
5.2.3 Nadelbehälter
5.2.4 Büchse
5.2.5 Kämme und Kammfutterale
5.2.6 Messergriffe
5.2.7 Plättchen
5.2.8 Geweihspitzen
5.2.9 Geweihgegenstände mit gezähntem Rand
5.2.10 Sonstige Geweihgegenstände

1. EINLEITUNG

Die Knochen- und Geweihindustrie wurde bereits im Paläolithikum zu einem wichtigen Bestandteil der materiellen Kultur[1] und verlor ihre Bedeutung auch nicht in späteren Zeitabschnitten.[2] Die häufige Verwendung ergab sich aus der Zugänglichkeit des grundlegenden Rohstoffes als Nebenprodukt bei der Gewinnung von Fleischnahrung, und sicherlich kam auch die Formenvariabilität der Knochen hinzu, die bei einer passenden Auswahl keine grundsätzlichen Zurichtungen erforderte, was bereits E. ZIKMUNDOVÁ konstatierte.[3] Ihre Annahme, daß die Struktur der verwendeten Knochenart vom Vorkommen einzelner Tierarten in einem bestimmten Zeitabschnitt abhing, hat sich jedoch nicht zur Gänze bestätigt. Zum Unterschied von anderen, sicherlich nicht weniger genutzten Materialien organischen Ursprungs haben sich Knochen bei den normalen Bodenbedingungen gut erhalten.

In der materiellen Kultur der Slawen gehören die Geweih- und vor allem Knochenerzeugnisse zu den häufigsten Funden. Zumeist handelt es sich um Geräte im engeren Sinn, Werkzeuge, welche den wesentlichen Teil des Fundstoffs von Siedlungen als Gebrauchsgegenstände mit langer Tradition bilden (z. B. Pfrieme), sich in der Form jedoch wenig unterscheiden. V. HRUBÝ[4] bezeichnet solche Gegenstände, die in verschiedenen, miteinander nicht zusammenhängenden Kulturen in praktisch unveränderter Form auftauchen, als stereotype Fundreihen. Hingegen änderten Ziergegenstände oder Artefakte ohne Werkzeugcharakter (Toilettegegenstände, Bestandteile von Spielen u.ä.) sich im Laufe

[1] JAROSLAV KAVÁN, Užití kosti a parohu v životě člověka od paleolitu až po středověk (Die Benützung von Knochen und Geweih im Leben des Menschen vom Paläolithikum bis zum Mittelalter). Břeclav 1981, 3-4.

[2] EVA ZIKMUNDOVÁ, Použití zvířecích kostí při výrobě nástrojů a ozdobných předmětů (Die Benutzung der Tierknochen bei der Erzeugung der Werkzeuge und Verzierungsgegenstände), PA IL, 1958, 583-588; LADISLAV HÁJEK, Kostěná industrie otomanské kultury z Barce (Die Knochenindustrie der Otomani-Kultur aus Barca), SlA VII, 1959, 285-300; ANTON TOČÍK, Parohová a kostená industria mad'arovskej kultúry na juhozápadnom Slovensku (Die Geweih- und Knochenindustrie der Mad'arovce-Kultur in der Südwestslowakei), ŠZ 3, 1959, 23-53; RADKO MARTIN PERNIČKA, K problematice středoevropského vývoje hřebenů v době laténské a římské se zvláštním zřetelem k moravským nálezům (Zur Entwicklungsproblematik der mitteleuropäischen latenezeitlichen und römerzeitlichen Kämme), SPFFBU E 12, 63-67; KAVÁN, Užití kosti a parohu 4-8.

[3] ZIKMUNDOVÁ, Použití 587.

[4] VILÉM HRUBÝ, Slovanské kostěné předměty a jejich výroba na Moravě (Die slawischen Beingegenstände und ihre Erzeugung in Mähren), PA XLVIII, 1957, 120.

der Zeit auch unter dem Einfluß verschiedener Umstände, doch kommen sie in weit geringerer Zahl vor.

Mit den slawischen Funden von Geweih- und Knochenerzeugnissen (ausgenommen Horn) im allgemeinen befaßten sich relativ wenige Autoren. Für das Gebiet Mährens existiert eine ältere Arbeit von V. HRUBÝ,[5] in der Slowakei wertete diese Gegenstände M. SLIVKA[6] aus, allerdings mit Schwergewicht auf dem Material aus der jüngeren Burgwallzeit und dem Mittelalter. Der Großteil der übrigen Arbeiten betrifft entweder einzelne Fundgruppen,[7] oder die Knochen- und Geweihgeräte wurden nur als Teil größerer Materialkomplexe veröffentlicht.[8] In dieser Form wurde auch böhmisches Material in älterer[9] und jüngerer Literatur publiziert.[10] Mit der Produktion selbst befaßten sich die Autoren entweder separat,[11] meistens sind jedoch diesbezügliche Erwägungen Bestandteile von Teilergebnissen. Einen geschlossenen Blick auf diese Problematik brachte M. SLIVKA,[12] die von ihm zusammengefaßten Kenntnisse eröffnen breite Interpretationsmöglichkeiten hinsichtlich der Verwendung.

Eine ähnliche Situation herrscht auch in der ausländischen Literatur. Polnische Autoren befassen sich mit der Problematik der Knochen- und Geweiherzeugnisse auf der Grundlage reicher Funde,

---

[5] HRUBÝ, Předměty.

[6] MICHAL SLIVKA, Parohová a kostená produkcia na Slovensku v období feudalizmu (Geweih- und Knochenverarbeitung in der Slowakei zur Zeit des Feudalismus), SlA XXXII, 1984, 377-429.

[7] JOSEF SKUTIL, K otázce pravěkých a časně historických bruslí (Zur Frage der ur- und frühgeschichtlichen Schlittschuhknochen), Sborník velehradský 10, 1939, 32-34; JAROSLAV KAVÁN, Prolamovaný (prořezávaný) ornament a problematika datování kostěných "střenek" z Libice nad Cidlinou (Das durchbrochene Ornament und die Datierungsfrage der beinernen durchbrochenen "Mesergriffe" aus Libice nad Cidlinou), AR XXI, 1969, 217-227; DERS., Hřebenovité nástroje a jejich problematika (Striegelartige Geräte und ihre Problematik, Sborník ČSSA 4, 1970/71, 123-131; DERS., Hrací kámen z Libice nad Cidlinou (Ein Spielstein aus Libice a.d. Cidlina), PA LXVI, 1975, 438-449; BOŘIVOJ DOSTÁL, Duté trojcípé parohové předměty v raném středověku (Hohle dreizipfelige Geweihgegenstände im frühen Mittelalter), SPFFBU E 26, 1981, 43-58; MARIE KOSTELNÍKOVÁ, Síťovací jehly z Mikulčic (Filetnadeln aus Mikulčice), AR XXV, 1973, 680-682.

[8] JAN EISNER, Devínska Nová Ves. Slovanské pohřebiště (Begräbnisstätte aus dem VII. und VIII. Jahrhundert in Devínska Nová Ves bei Bratislava in der Slowakei). Bratislava 1952; BOHUSLAV CHROPOVSKÝ, Slovanské pohrebisko z 9. st. vo Veľkom Grobe (Ein slawisches Gräberfeld aus dem 9. Jahrhundert in Veľký Grob, Bez. Senec), SlA V, 1957, 174-239; JOSEF POULÍK, Výsledky výzkumu na velkomoravském hradišti "Valy" u Mikulčic (Die Ergebnisse der Ausgrabungen auf dem großmährischen Burgwall "Valy" in Mikulčice), PA XLVIII, 1957, 241-388; DERS., Mikulčice. Sídlo a pevnost knížat velkomoravských (Mikulčice - Sitz und Feste der Großmährischen Fürsten). Praha 1975; JAROSLAV KAVÁN, Problematika datování a funkce některých výrobků z kosti a parohu u Slovanů na základě nálezů na Sekance u Davle (Problematik der Datierung und Funktion mancher Gegenstände aus Knochen und Geweihen bei Slawen auf Grund der Funde in Sekanka bei Davle), VaPS V, 1964, 217-249; ZLATA ČILINSKÁ, Slawisch-awarisches Gräberfeld in Nové Zámky. Bratislava 1966; ANTON TOČÍK, Slawisch-awarisches Gräberfeld in Holiare. Bratislava 1968; VIERA VENDTOVÁ, Slovanské osídlenie Pobedima a okolia (Die slawische Besiedlung von Pobedim und Umgebung), SlA XVII, 1969, 119-232; JOZEF ZÁBOJNÍK, K výskytu predmetov západného pôvodu na pohrebiskách z obdobia avarskej ríše v Dunajskej kotline (Zum Vorkommen von Gegenständen westlichen Ursprungs auf awarenzeitlichen Gräberfeldern im Donaubecken), SlA XXVI, 1978, 183-214; GABRIEL NEVIZÁNSKY, Staromaďarské jazdecké hroby v Hostiach, okr. Galanta (Altmagyarische Reitergräber von Hostie, Bez. Galanta), AR XXX, 1978, 386-392.

[9] JOSEF LADISLAV PÍČ, Starožitnosti země české III. Čechy za doby knížecí (Altertümlichkeiten des böhmischen Landes III. Böhmen in der Fürstenzeit). Praha 1909.

[10] Z.B. JAROSLAV KAVÁN, O zpracování a výzdobě kosti u západních Slovanů v době hradištní (Über die Bearbeitung und Verzierung von Knochen bei Westslawen in der sog. Burgwallperiode), VaPS II, 1958, 253-284; IVAN BORKOVSKÝ, Der altböhmischen Přemysliden-Fürstensitz Praha, Historica III, 1961; DERS., Levý Hradec. Nejstarší sídlo Přemyslovců (Levý Hradec - der älteste Sitz der Přemysliden). Praha 1965; MILOŠ ŠOLLE, Stará Kouřim a projevy velkomoravské hmotné kultury v Čechách (Alt Kouřim und die großmährische Kultur in Böhmen). Praha 1966; RUDOLF TUREK, Libice, knížecí hradisko X. věku (Libice, der Fürstenburgwall aus dem X. Jh.). Praha 1966-1968; JAROSLAV KUDRNÁČ, Klučov, staroslovanské hradiště ve středních Čechách (Klučov, der altslawische Burgwall in Mittelböhmen). Praha 1970; ZDENĚK VÁŇA, Obnovený výzkum Budče v roce 1972 (Die neuaufgenommenen Grabungen in Budeč, Bez. Kladno, im J. 1972), AR XXX, 1978, 372-385; JARMILA JUSTOVÁ, Archeologický výzkum na předhradí slovanského hradiště v Libici nad Cidlinou a v jeho zázemí v letech 1985-1989 (Archäologische Ausgrabungen im Bereich der Vorburg des slawischen Burgwalls in Libice nad Cidlinou sowie im dessen Hinterland in den Jahren 1985-1989, vorläufiger Bericht), AR XLII, 1990, 661-673.

[11] JAROSLAV KAVÁN, Technologie zpracování parohové a kostěné suroviny (Technologie der Bearbeitung des Geweih- und Knochenrohstoffes), AR XXXII, 1980, 280-304.

[12] SLIVKA, Produkcia 379-381.

größtenteils im Zusammenhang mit bestimmten Fundstellen oder Regionen,[13] verhältnismäßig gründlich wurde auch die Technologie analysiert.[14] Am häufigsten existieren jedoch Überlegungen zu Teilaspekten eines breiter gefaßten Themas.[15] Auf die gleiche Weise wurden ostslawische Knochen- und Geweihfunde präsentiert - als selbständige Gruppe aus Staraja Ladoga von O. DAVIDAN,[16] aus dem Gebiet Weißrußlands von L. V. ALEXEJEV,[17] aus Galizien und Wolhynien von A. A. RATIČ[18] und aus Kiew von A. M. ŠOVKOPLJAS,[19] breitere Studien zu diesem Thema brachten M. K. KARGER[20] und B. A. RYBAKOV,[21] in den übrigen Fällen behandeln es die Autoren abermals im Zusammenhang mit anderem Grabungsmaterial.[22] Mit der Produktion befaßte sich S. A. IZJUMOVA[23] und teilweise auch V. P. LEVAŠEVA.[24]

---

[13] ZBYGNIEW RAJEWSKI, Zabitky z rogu i kości w grodzie gnieźnieńskim. In: Gniezno w zaraniu dziejów (od VIII do XIII wieku) w świetle wykopalisk (Geweih- und Knochengegenstände aus der Burg Gniezno). Poznań 1939; TADEUSZ WIECZOROWSKI, Wczesnohistoryczne instrumenty muzyczne kultury staropolskiej z Wielkopolski a Pomorza (Frühgeschichtliche Musikinstrumente der altpolnischen Kultur aus Großpolen und Pommern), Wiadomości Archaeologicsne XVI, 1948, 348-355; TADEUSZ LEWICKI, Łyżwy kościane pólnocno-wschodniej Europy w światle notatki średniowiecznego pisarza arabskiego Al-Marwaziego (ok. r. 1120) (Schlittschuhknochen des nordöstlichen Europa im Blick der Notierung des mittelalterlichen arabischen Autors Al-Marvazí), Przeg. Arch. IX/2-3, 1951/52, 392-394; EUGENIUSZ CNOTLIWY, Wczesnośredniowieczne przedmioty z rogu i kości z Wolina ze stanowiska 4 (Frühmittelalterliche Geweih- und Knochengegenstände aus Wolin, St. 4), Materialy zachodniopomorskie IV, 1958, 155-223; DERS., Rzemiosło rogownicze na Pomorzu wcesnośredniowiecznym (Geweihhandwerk auf Pommern im Frühmittelalter). Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1973; ZOFIA HILCZERÓWNA, Rogownictwo gdańskie w X-XIV w. In: Gdańsk wczesnośredniowieczny, t.IV (Geweihhandwerk in Gdansk im X.-XIV. Jh.). Gdańsk 1961.

[14] KAZIMIERZ ŻUROWSKI, Uwagi na temat obróbki rogu w okresie wczesnośredniowiecznym (Betrachtungen über die Bearbeitung des Geweihs im Frühmittelalter), Przeg. Arch. IX, 1951/52, 395-401.

[15] WŁADYSŁAW LEGA, Kultura Pomorza we wczesnym średniowieczu na podstawie wykopalisk (Pommernkultur im Frühmittelalter auf dem Grund der Ausgrabungen). Toruń 1930; WITOLD HENSEL, Gród wczesnodziejowy w Kłecku w pow. gnieźnieńskim (Eine frühgeschichtliche Burg in Klecko, Bez. Gniezno), Wiadomości Archaeologicsne XVI, 1939 (1948), 265-303; RUDOLF JAMKA, Szczególowe sprawozdania z prac wykopaliskowych w Opolu (Ausführliche Berichte von den Ausgrabungen in Opole), Materialy wczesnośredniowieczne I, 1949, 1-57; JERZY KMIECIŃSKI, Metoda i organizacja archeologicznych badań ratowniczych na wielkiej budowie (Methode und Organisation der Rettungsausgrabungen auf dem großen Bauwerk), Wiadomości Archaeologicsne XX, 1954, 408-415; ANDRZEJ ABRAMOWICZ, Przedmioty ozdobne z grodziska lęczyckiego (Ziergegenstände aus dem Burgwall Leczyca), Studia wczesnośredniowieczne III, 1955, 335-352; MARIAN RULEWICZ, Wczesnośredniowieczne zabawki i przedmioty do gier z Pomorza Zachodniego (Frühmittelalterliche Spielzeuge und Spielgegenstände aus Westpommern), Materialy zachodniopomorskie IV, 1958; WŁADYSŁAW ŁOSIŃSKI-E. TABACZYŃSKA, Z badań nad rzemiosłem we wczesnym Kolobrzegu (Über das Handwerk im Alt-Kolobrzeg). Poznań; L. KUNICKA-OKULICZÓWNA, Wczesnośredniowieczne zabawky i gry z Gdańska (Frühmittelalterliche Spielzeuge und Spiele aus Gdansk), In: Gdańsk wczesnośredniowieczny I. Gdańsk 1959; WITOLD HENSEL-A. WIESELOWSKA-JAN ŻAK, Badania na placu katedralnym w 1938 r. (Ausgrabungen auf dem Platz der Kathedralkirche im J. 1938), In: Poznań we wczesnym średniowieczu, t.1. Poznań 1959; IRENA CISEK-JANUS KRAMAREK, Grodziska ryczyńskie, pow. Oława w świetle badań w 1958 r. (Burgwälle aus Ryczyn, Bez. Olawa im Blick der Ausgrabungen im J. 1958), Silesia antiqua, t. 2, 1960, 101-140; BOGUSŁAW GEDIGA, Wyniki badań na Ostrówku v Opolu w latach 1964-1965 (Die Ergebnisse der Ausgrabungen auf Ostrówek in Opole in den J. 1964-1965), Sprawozdania archeologiczne XIX, 1968, 264-293.

[16] OLGA DAVIDAN, Grebni Staroj Ladogi (Die Kämme von Staraja Ladoga), .Archeologičeskij sbornik 4, Slavjanskie drevnosti. Leningrad 1962, 95-108; DIES., Reznaja kost' Staroj Ladogi (Knochenbearbeitung von Staraja Ladoga), Soobščenija gosudarstvennogo Ermitaža XXIII, 1963; DIES., Staroladožskije izdelija iz kosti i roga (Knochen- und Geweihgegenstände von Staraja Ladoga), Archeologičeskij sbornik 8, 1966, 103-115; DIES., K voprosu o proischožděniji i datirovke rannich grebenok Staroj Ladogi (Über den Ursprung und Datierung der frühen Kämme von Staraja Ladoga), Archeologičeskij sbornik 10, 1968, 54-63.

[17] L. V. ALEXEJEV, Chudožestvennyje izdělija kostorezov iz drevnich gorodov Bělorusii (Kunstwerke des Knochenhandwerks von alten Städten Weißrußlands), SA VI/4, 1962, 197-209.

[18] ALEXEJ A. RATIČ, Drevnoruski virobi z kosti i rogu, znajdeni na teritorii galickoj i volinskoj zemel' (Altrussische Knochen- und Geweiherzeugnisse aus dem Gebiet Galiziens und Volhyniens), Materiali i dostiženija z archeologii Prikarpattja i Volini, r. 2, 1959, 119-131.

[19] A. M. ŠOVKOPLJAS, Nekatorije dannyje o kostereznom remesle v drevnem Kijeve (Einige Angaben über dsa Knochenhandwerk von Alt-Kyjev), KSIA 3, Kijev 1954, 27-32.

[20] MICHAIL K. KARGER, Drevnij Kijev (Alt-Kyjev). Moskva-Leningrad 1958.

[21] BORIS A. RYBAKOV, Remeslo drevnej Rusi (Handwerk Alt-Rußlands). Moskva 1948; DERS., Istorija kultury drevnej Rusi (Die Kulturgeschichte Alt-Rußlands). Moskva 1948.

[22] PETR N. TREŤJAKOV, Starodavni slavjanski gorodišča u verchnej tečiji Vorskla (Alte slawische Burgwälle im Gebiet Hohe Vorskla), Archeologija I, Kijev 1947, 123-140; PETR P. JEFIMENKO-P.N.TREŤJAKOV, Drevnerusskije poselenija na Donu (Altrussische Besiedlungen im Donbecken), MIA 8. Moskva-Leningrad 1948; B. A. RYBAKOV, Drevnosti Černigova (Altertümlichkeiten von Černigov), MIA 11, 1949, 7-93; ARTEMIJ V. ARCICHOVSKIJ, Raskopki na Slavne v Novgorodu

Abgesehen von älteren Arbeiten[25] löst die deutsche Literatur eher spezielle Probleme. Im Rahmen der Publikation der Grabung in Groß Raden faßte E. SCHULDT die bisherigen Ansichten zusammen.[26] SCHULDT hatte schon früher in einer eher populärwissenschaftlichen Arbeit zum allgemeineren Thema des Handwerks die Knochenindustrie betrachtet.[27] Aus Spandau publizierte C. BECKER Geweiherzeugnisse.[28] Die Problematik der Geweihbehälter behandelte bereits früher P. Grimm,[29] sog. Schlittknochen analysierten H. J. Barthel und C. Becker.[30] Die Auswertung von Funden aus Bulgarien wurde wiederum im Rahmen von Grabungspublikationen durchgeführt,[31] ähnlich auch in Rumänien.[32] Aus dem Gebiet Kroatiens führte manche Funde J. BELOŠEVIČ an.[33]

Für eine bestimmte Gruppe unserer Funde sind Gegenstände aus Gräberfeldern des awarischen und slawo-awarischen Bereiches im Karpatenbecken sehr wichtig. Außer dem klassischen Werk J. HAMPELS[34] und dem Artikel I. ERDÉLYIS, der technische Probleme behandelte,[35] kann auf die eingehende Bearbeitung des Gräberfeldes von Alattyán verwiesen werden,[36] auf die sich weitere Forscher bei der Auswertung von awarischen Gräberfeldern berufen, sowie auf Publikationen weiterer Fundstellen.[37]

(Die Ausgrabungen auf Slavno im Novgorod. Die Ausgrabungen im Novgorod), MIA 11, 1949, 119-176; DERS., Raskopki v Novgorodě, KSIIMK 33, 1950, 3-16; DERS., Raskopki v Novgorodě, SA II, 1958, 227 - 242; VLADIMIR K. GONČAROV, Rajkoveckoje gorodišče (Der Burgwall Rajki). Kijev 1950; MICHAIL I. ARTAMONOV, Belaja Veža, SA XVI, 1952, 42-76; DANIIL A. AVDUSIN, Gnezdovskaja ekspedicija (Eine Expedition in Gnezdovo), KSIIMK 46, 1952; ALEXANDR L. MONGAJT, Staraja Rjazaň, MIA 49, 1955; BORIS A. KOLČIN, Topografija, stratigrafija i chronologia Neverskogo raskopa (Topografie, Stratigrafie und Chronologie der Ausgrabung „Never), MIA 55, 1956, 44-137; S. A. TARAKANOVA, Pskovskije gorodišča (Die Burgwälle im Gebiet Pskov), KSIIMK 62, 1956, 33-44.

[23] S. A. IZJUMOVA, Technika obrabotki kosti v djakovskoje vremja i v drevnej Rusi (Technologie der Knochenbearbeitung in der Djakovo-Periode und im Alt-Rußland), KSIIMK 30, 1949, 15-25.

[24] VALENTINA P. LEVAŠEVA, Obrabotka koži, mecha i drugich vidov životnogo syrja (Die Bearbeitung des Leders, Pelzes und der anderen Sorten des Tierrohstoffs), In: Očerki po istorii russkoj derevni X-XII vv. Moskva 1959, 38-60.

[25] HEINZ KNORR, Die slawischen Messerscheidenbeschläge, Mannus 30, 1938, 479-545; HERBERT JANKUHN, Die Ausgrabungen in Haithabu 1937-1939. Berlin 1943.

[26] EWALD SCHULDT, Groß Raden (Berlin 1985).

[27] DERS., Handwerk und Gewerbe des 8. bis 12. Jahrhunderts in Mecklenburg. Schwerin 1980.

[28] CORNELIA BECKER, Die Geweihfunde vom Spandauer Burgwall, In: Berliner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 6, 1989.

[29] PAUL GRIMM,. Ein frühgeschichtlicher Geweihgerät von Havelberg, Ausgrabungen und Funde II 1957, 246-249.

[30] HANS JOACHIM BARTHEL, Schlittknochen oder Knochengeräte? Alt-Thüringen 10, 1968/69. Weimar 1969, 205-227; CORNELIA BECKER, Bemerkungen über Schlittknochen, Knochenfunden und ähnliche Artefakte, unter besonderer Berücksichtigung der Funde aus Berlin-Spandau, In: Festschrift für Hans R. Stampfli. Basel 1990, 19-30.

[31] TOTJU TOTEV, Za obrabotka na kost v srednevekovna B'lgarija (Knochenbearbeitung im mittelalterlichen Bulgarien), Archeologija V, kn. 3, 1963, 83-92; ŽIVKA V'ŽAROVA, Slavjani i Prabolgari (po danni na nekropolite ot VI-XI v. na teritorijata na Bolgarija) (Slawen und Urbulgaren nach den Angaben der Gräberfelder aus den VI.-XI. Jh. in Bulgarien). Sofia 1976; DIES., Srednovekovnoto selišče, s. Garvan, silistrenski okr'g, VI-XI v. (Eine mittelalterliche Siedlung in Garvan, Bez. Silistra, VI.-XI. Jh. Sofia 1986.

[32] PETRE DIACONU, Cu privire la patinele de os din epoca feudală timpurie (Über die Knochenschlittschuhe der frühfeudalen Zeit), SCIV XI, 1960, 177-178; ION BARNEA, Aşezarea feudală timpurie de la Bisericuţa-Garvăn. Prelucrarea cornului şi a osului (Frühfeudalsiedlung in Bisericuta-Garvan. Geweih- und Knochenbearbeitung), In: Dinogetia I. Bucureşti 1967, 84-95; MARIA COMŞA, Cultura materială veche românească (Beiträge zum Studium der altrumänischen materiellen Kultur). Bucureşti 1978; DAN GH. TEODOR, Continuitatea populaţiei autohtone la Est de Carpaţi (Die Kontinuität der autochtonen Bevölkerung östlich von Karpaten). Iaşi 1984; DERS., Civilizaţia romanică la Est de Carpaţi in secolele V-VII e.n. (Die römische Zivilisation östlich von Karpaten im 5.-7. Jh. u. Z.). Bucureşti 1984.

[33] JANKO BELOŠEVIČ, Materijalna kultura Hrvata od VII do IX stoljeća (Die materielle Kultur Kroatiens in VII.-IX. Jh). Zagreb 1980.

[34] JOSEPH HAMPEL, A régibb középkor (IV-X. század) emlékei Magyarhonbau. Budapest 1894-1897; DERS., Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn, II. Band. Braunschweig 1905.

[35] ISTVÁN ERDÉLYI, Az avarkori czontmegmunkálás néhány kírdéséről (Über einige Probleme der Knochenbearbeitung bei Awaren), Arch. Ért. 83, 1956, 46-50.

[36] ILONA KORVIG, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Alattyán. Budapest 1963.

[37] NÁNDOR FETTICH, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Pilismarót-Basaharc. Budapest 1965; ÁGNES SALAMON-ISTVÁN ERDÉLYI, Das völkerwanderungszeitliche Gräberfeld von Környe. Budapest 1971; GYULA TÖRÖK, The Kiskőrös Cebe-puszta cemetery, In: Avar finds in the Hungarian National Museum. Budapest 1975; DERS., The Kiskőrös Pohibuj Mackó dűlő cemetery, In: Avar finds in the Hungarian National Museum. Budapest 1975; ÉVA GARAM, The Homokmégy-Halom cemetery, In: Avar finds in the Hungarian National Museum. Budapest 1975; DIES., The Szebény I-III cemetery. In: Avar finds in the Hungarian National Museum. Budapest 1975; DIES., Das awarenzeitliche Gräberfeld von Kiskőre. Budapest 1979; ILONA KOVRIG, The Szob cemetery, In: Avar finds in the Hungarian National Museum. Budapest 1975; GYULA

Beim Studium der Literatur stößt man auf große Meinungsunterschiede, was die Interpretation der Funktion der Knochen- und Geweihgegenständen anbelangt. In der Absicht, diese zu klären, gliedere ich deshalb die Erzeugnisse aus Mikulčice in solche aus Knochen und aus Geweih. Ein anderes Material, nämlich Horn, kommt bloß als unbearbeiteter Rohstoff vor. Innerhalb der beiden Hauptgruppen wird die Unterteilung nach gemeinsamen äußeren Merkmalen (z.B. zugespitzte Knochen, Geweihspitzen) in einzelne Untergruppen vorgenommen, die funktionell bloß in dem Fall spezifiziert sind, wenn eine begründete Übereinstimmung in den Ansichten der meisten Forscher, wie auch in der eigenen Analyse festgestellt wurde.

Bei der Auswertung der Funde bewährte sich die trassologische Methode von S. A. SEMJONOV vorzüglich,[38] die auch von weiteren Forschern[39] angewandt und methodisch von MACGREGOR[40] ergänzt wurde. Die Mehrdeutigkeit der Funktionsanalyse nach der äußeren Form des Gegenstandes hat auch V. HRUBÝ[41] wahrgenommen, der sie mit Hilfe ethnographischer Analogien löst. Wie es sich zeigte, änderten viele Gegenstände im Laufe der Zeit ihre Funktion, ohne daß dies ausgeprägt in ihrer Form zum Ausdruck gekommen wäre (z.B. die sog. Schlittknochen), deswegen besitzen auch ethnographische Parallelen keine eindeutige Aussagekraft. Nicht unproblematisch sind Schlußfolgerungen in dem Falle, wenn der Gegenstand in direktem funktionellem Zusammenhang mit einem anderen Gegenstand gefunden wurde, z.B. ein Knochenröhrchen mit eingelegter Angel eines Eisenmessers, was nicht in dem Sinne verallgemeinert werden darf, daß sämtliche Knochenröhrchen als Griffe dienten. Zur Unterscheidung funktioneller Unterschiede dient eine konsequente Verfolgung von Abnützungsspuren. Durch Auswertung aller feststellbaren Daten aus der Literatur wie auch aus eigener Beobachtung gelingt es manchmal, eine mehr oder weniger wahrscheinliche Funktion des Gegenstandes zu erkennen - während sie bei anderen unbestritten ist (z.B. bei Kämmen), bleiben manche Produkte bisher in dieser Beziehung unbestimmbar.

Die Menge und Vielfalt der Funde aus Mikulčice, unter denen durch Verwendung abgenutzte Gegenstände, aber auch unbenutzte Fertigerzeugnisse, Halbfabrikate und bearbeitete Rohstücke vorkommen, erlaubt Erwägungen über eine direkt im Burgwallareal erfolgte Produktion, und zwar in verschiedenen zeitlichen Horizonten. Produktionsreste selbst sagen allerdings nichts über den Charakter der Tätigkeit aus und werden gewöhnlich auch als Abfälle im Hauswerk durchgeführter Herstellung interpretiert.[42] Unterschiede zwischen in Hausproduktion bzw. in Werkstätten angefertigten Gegenständen können nicht erkent werden, da sich die Werkzeuge und die Bearbeitungsweise praktisch nicht von der Holzbearbeitung unterscheiden und da keine spezielle Werkstätte benützt wurde, die archäologisch faßbar wäre.[43] Eine Produktion in Werkstätten erwägt man erst bei konzentriertem Vorkommen entsprechender Funde auf begrenzter Fläche, evtl. in einem bestimmten Objekt,[44] oder im Falle eines Erzeugnisses von professionellem Niveau, z.B. bei den Kämmen des Přemysliden-Bereiches[45] oder bei den Musikinstrumenten aus Pobedim,[46] wenn auch eventuell Exporte und Importe zu vermuten sind.[47] Die Mikulčicer Kollektion enthält keine Stücke, die Elemente einer professionellen Technologie aufweisen. Die Funde können jedoch nach ihrer Lage

---

SZABÓ, The Pilismarót cemetery, In: Avar finds in the Hungarian National Museum. Budapest 1975; ATILLA KISS, Avar cemeteries in county Baranya. Budapest 1977; EUGENIA SZIMONOVA, Das spätawarenzeitliche Gräberfeld von Toponár. Mitteilungen der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 6, 1976, 69-74, Taf. 38-39; FALKO DAIM, Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, NÖ. Wien 1987.

[38] SERGEJ A. SEMJONOV, O naznačeniju "koňkov" i kostěj s narezkami iz Sarkela-Běloj Veži (Zur Bedeutung "der Schlittschuhknochen" und der Knochen mit Kerben von Sarkel-Bělaja Veža), MIA 75, 1959, 353-361.

[39] BARTHEL, Schlittknochen; SCHULDT, Groß Raden.

[40] ARTHUR MAC GREGOR, Problems in the interpretation of microskopic wear patterns, Journal of Archeaological Science 2. London 1975, 385-390.

[41] HRUBÝ, Předměty, 196.

[42] SLIVKA, Produkcia, 378-379.

[43] KAVÁN, Technologie.

[44] HRUBÝ, Předměty, 194-5; DERS., Staré Město. Velkomoravský Velehrad. Praha 1965, 258-9; EUGENIUSZ CNOTLIWY, Pracownie grzebiennicze na Srebrnym Wzgórzu w Wolinie (Kämmegewerbe auf Srebrne Wzgórze in Wolin), Materialy zachodniopomorskie XVI, 1970, 209-286; DERS., Rzemiosło 62-77.

[45] KAVÁN, O zpracování kosti.

[46] VENDTOVÁ, Slovanské osídlenie 181.

[47] KAVÁN, Užití kosti a parohu 11-12; VÁŇA, Výzkum Budče 380.

und nach lokalen Konzentrationen ausgewertet werden. Unter Berücksichtigung der Fundsituation kann dann in manchen Fällen an eine Werkstattproduktion gedacht werden, obgleich diese Befunde eine einfache Herstellung im Haus gleichfalls nicht ausschließen.

Bei der Materialmenge, welche die Mikulčicer Knochen- und Geweihindustrie liefert, zeigt die Kartierung auf dem Burgwallplan außergewöhnliche Fundkonzentrationen, die Anlaß für weitere Studien bieten. Wo erkannt wurde, daß die Entwicklung der Burgwallbesiedlung in einer Kulturschicht mit verschiedenen chronologischen Horizonten faßbar ist, genügt keine bloße flächige Kartierung der Funde; es muß festgestellt werden, ob die Lokalgruppen nicht vielmehr ein zufälliges Ergebnis der Fundkonzentration, aufgeteilt in mehreren Horizonten der Kulturschicht sind, oder ob sie tatsächlich zeitlich übereinstimmen. Erst dann kann über Zusammenhänge nachgedacht werden. Die Zuordnung der Gegenstände nach gebräuchlicher Methode, basierend auf der individuellen Analyse aller Funde und Fundumstände, ist bei dem großen Ausmaß der Fundstelle und der Materialmenge unrealistisch. Es muß eine solche Methode angewandt werden, mit deren Hilfe es möglich ist, das Fundvorkommen in verschiedenen Phasen des Burgwalls übersichtlich zu charakterisieren.

In jenen Kapiteln, die sich vor allem mit der Analyse der Fundsituationen befassen, werden vereinfachte Termini benutzt, die eine grundlegende Orientierung in der komplizierten stratigraphischen Situation des Burgwallkomplexes ermöglichen. Sie haben gegenwärtig Behelfscharakter, obgleich sie einen Ausgangspunkt auch für die weitere Bearbeitung (etwa mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitung) bilden können. Sie gehen von der Kombination der Charakteristik der Fundkomplexe und Fundumstände aus - mit der Absicht, sämtliche Funde zu berücksichtigen, obwohl es klar ist, daß im Rahmen des gegebenen Themas eine detaillierte Analyse, z.B. der Keramik, nicht möglich ist.

Zur Charakterisierung der Fundkomplexe wurde die gängige typologische Gliederung der Mikulčicer Keramik verwendet, weil mit dieser Methode beinahe das gesamte Material inklusive der letzten Ausgrabungen bearbeitet wurde und sie einen Bestandteil der Dokumentation und Fundberichte der Ausgrabungen seit dem Jahr 1972 bildet. Einer der Vorteile dieser Vorgangsweise ist eine knappe und rasche Auswertung des Komplexes vom Gesichtspunkt des Keramikmaterials. Das Geweih- und Knochenmaterial könnte zwar durch Verwendung aller Fundgattungen noch genauer datiert werden, aber im Kontext mit anderen Funden und weiteren zusammenhängenden Komplexen nach der Fundsituation genügt die Keramik den Anforderungen, welche die vorgelegte Arbeit an die chronologische Bestimmung der Geweih- und Knochenindustrie stellt. Dadurch war eine effektive Bearbeitung einer größeren Materialmenge möglich, andernfalls wäre der Arbeitsaufwand im Vergleich zu den Endergebnissen unverhältnismäßig hoch gewesen.

Die vorläufige Gliederung der Keramik publizierte Z. KLANICA.[48] Nach dieser Charakteristik kommen in den ältesten vorgroßmährischen Schichten wie auch im Laufe des 9. Jh. die Typen 1 und 2 vor. Die jüngere, spätgroßmährische Keramik bildet den Typ 3. Jungburgwallzeitliche Keramik (Typ 4) und mittelalterliche (Typ 5) kommt spärlicher vor und wurde deshalb auch weniger stark herangezogen.

Die Siedlungshorizonte und ihr typisches Fundspektrum bestimmte man nach den Grabungsergebnissen des Jahres 1973 aus einem Abschnitt der Siedlung in der Vorburg, die in der Nähe der Befestigung und des nordwestlichen Eingangstores liegt. An diesen Stellen wurde eine relativ mächtige und ungestörte Kulturschicht festgestellt, in der sich die einzelnen gut stratifizierten Horizonte durch die Zusammensetzung und Färbung des Bodens unterschieden, in manchen Fällen waren sie durch Bauhorizonte getrennt. Das ermöglichte eine verhältnismäßig genaue Gliederung des Keramikmaterials nach Schichten und eine Charakterisierung der Horizontinhalte mit Hilfe der oben erwähnten Typen. Ihre relative Chronologie gründet sich also auf die Stratigraphie. Sie wurde laufend mit weiteren Befunden im Suburbium, auf der Hauptburg und in der Vorburg verglichen. In den Gräberfeldarealen und in manchen sekundären Störungen, wo die Fundsituation komplizierter war, muß sie individuell bewertet werden.

---

[48] ZDENĚK KLANICA, Pokus o třídění keramiky z Mikulčic (Ein Gliederungsversuch der Keramik aus Mikulčice), Sborník Josefu Poulíkovi k šedesátinám. Brno 1970, 103-114.

Zur vorläufigen Bezeichnung der einzelnen Horizonte der grundlegenden absoluten Chronologie wurden die Termini vorgroßmährisch, großmährisch und nachgroßmährisch angewandt, welche die in der materiellen Kultur sich widerspiegelnde chronologische Gliederung ausdrücken. In besonders gut dokumentierten Befunden lassen sich die Horizonte in Subhorizonte aufgliedern, z.B. älterer, jüngerer u.ä.

Zur allgemeineren stratigraphischen, evtl. auch chronologischen Einordnung der Fundkomplexe werden die Horizonte wie folgt bezeichnet:

Vorgroßmährischer H., in welchem ausschließlich Keramik der Typen 1 und 2 häufig in Begleitung von für diesen Zeitabschnitt typischen Funden erscheint, z.B. der gegossenen Bronzeindustrie, Hakensporen u.ä.

Großmährischer H., in welchem Keramik des Typs 3 aufzutauchen beginnt, untergliederbar nach Subhorizonten:

älterer großmährischer H., der manchmal schwer vom vorgroßmährischen trennbar ist. Er hat die gleiche Keramikfüllung mit sehr kleinem Anteil des Typs 3, auswerten kann man ihn lediglich im Kontext mit der ganzen Fundsituation, evtl. mit chronologisch ausgeprägteren Funden;

mittlerer großmährischer H., mit Keramik vorwiegend des Typs 1 und 2, in den Fundkomplexen tritt ein gewisser Prozentsatz des Typs 3 auf, in manchen Befunden kann ein mit geringerer Tiefe zunehmender Anteil des Typs 3 beobachtet werden;

jüngerer bis später großmährischer H., v.a. mit Keramik des Typs 3 und kleinerem Prozentsatz des Typs 2, selten des Typs 1, manche Fundkomplexe - besonders im Raum des Suburbiums- enthalten beinahe überhaupt keine Vertreter der Typen 1 und 2; im Areal der Hauptburg wird ein Anteil dieses Subhorizontes durch eine größere Menge unbeschädigter Eisengegenstände (und zwar auch verhältnismäßig große, z.B. ein Haumesser, Sporen, Äxte, Barren, verschiedene Beschläge), wie auch von Eisenfragmenten gebildet.

Der *nachgroßmährische* Horizont enthält Keramik des Typs 3 von spezifischen Formen und Materialien, begleitet von Typ 4.

2. KNOCHENINDUSTRIE

Sie bildet eine größere Fundgruppe, deren langfristig entwickelte funktionelle Form auf Gebrauchsgegenstände hinweist. Knochenerzeugnisse kommen überwiegend in Siedlungsschichten vor, nur selten findet man sie als Grabbeigaben. Bis in die gegenwärtige Zeit werden Diskussionen über die konkrete Funktion einzelner Typen der Gegenstände geführt, die in einer ungenauen Terminologie zum Ausdruck kommen.

Zu derart funktionell und terminologisch unklaren Erzeugnissen gehören auch die sog. Schlittknochen, unter denen in größerem oder kleinerem Umfang Glättknochen erkennbar sind. Weiters existiert eine grosse Menge an Funden, die in der Literatur als Pfeile, Flechtnadeln, Glätter, kleinere Formen als Nadeln bezeichnet werden. In dieser Arbeit werden sie als zugespitze Knochen zusammengefaßt. Zu ihnen zählen als Sonderformen zugespitzte Rippen und sog. gerundete Knochenspitzen. Die Knochenröhrchen werden manchmal als Nadelbehälter, in anderen Fällen als Pfeifchen oder als Lockpfeifen bezeichnet.

Eine zahlenmäßig kleine Gruppe verschiedener Knochenerzeugnisse hat auf dem Burgwall von Mikulčice Einzelfundcharakter; diese sind größtenteils in anderem Milieu bekannt und dort zahlreicher vertreten. Dies sind nicht immer ausgeprägte Gebrauchsgegenstände, und ihre Funktion und ihr Vorkommen sind das öftere Objekt von Detailuntersuchungen. In Mikulčice sind in diese Gruppe knöcherne Spielsteine einzustufen, weiters Beinversteifungen von Bögen, ein Knochenglätter, ein vierkantiger Nadelbehälter, eine Knochenperle, ein Zierplättchen und ein Rahmen aus behauenen Knochen.

2.1 Schlittknochen

Dieser zweitgrößten Fundgruppe wird hier größere Aufmerksamkeit gewidmet, denn sie bildet einen geschlossenen Komplex mit verschiedenen charakteristischen Merkmalen, deren Definierung und Interpretation bisher nicht einheitlich sind, weil sie vor allem erst in den letzten Jahren zum Gegenstand analytischer Arbeiten wurden. Als verhältnismäßig gebräuchlicher Bestandteil der materiellen Kultur erscheinen sie schon seit dem Neolithikum in beinahe unveränderter Form in praktisch allen Zeitabschnitten[49] bis in die jüngste Vergangenheit, wo sie durch ethnographische Forschungen erfaßt wurden.[50] Ihre Interpretion folgte meistens der eigentlichen Definition, wozu auch ihre ausgeprägte Form beigetragen hat, obgleich bereits von Anfang an auch andere Funktionen erwogen wurde (z.B. als Netzsenker[51]). Ausgehend von den ethnographischen Parallelen vertreten eigentlich bis heute[52] manche Autoren, gestützt auch durch experimentelle Versuche, die Ansicht, daß es sich um Schlittknochen oder Knochenkufen handelt.[53] Gleichzeitig tauchen auch andere Ansichten auf, die seit den 60er Jahren rational begründet[54] und in letzter Zeit methodisch konsequenter verfolgt worden sind.[55] Die Methode fußt auf dem von SEMJONOV applizierten Prinzip der Trassologie,[56] nach welcher es im Entwicklungsverlauf zu wesentlichen Veränderungen insbesondere in der Interpretation der festgestellten Abnützungsspuren kam. Während SEMJONOV von der grundlegenden Voraussetzung eines am Schuhwerk befestigten Schlittknochens ausging, nahmen weitere Forscher einen Schlittknochen an, der frei auf die Eisfläche gelegt und bloß mit dem Körpergewicht festgehalten

[49] BARTHEL, Schlittknochen 205-209.
[50] HRUBÝ, Předměty 176-177; V´ŽAROVA, Garvan 50, ris. 47; DIACONU, La patinele 177.
[51] OTTO HERMAN, Knochenschlittschuhe, Knochenkufe, Knochenkeitel, MAG XXXII, 1902, 217-238.
[52] V´ŽAROVA, Garvan 50.
[53] SCHULDT, Groß Raden 112.
[54] BARTHEL, Schlittknochen.
[55] MAC GREGOR, Problems; BECKER, Bemerkungen.
[56] SEMJONOV, O naznačeniju.

wurde,[57] und entwickelten demgemäß ihre Untersuchungsmethoden.[58] Gegenwärtig herrscht die Tendenz vor, die Analyse lediglich auf zwei Grundelemente zu reduzieren - auf die Größe und Lage der geschliffenen Arbeitsfläche und auf den Charakter und die Richtung der Gebrauchsspuren.

Ein Nachteil aller bisherigen Analysen ist die verhältnismäßig kleine Zahl analysierter Gegenstände, so daß die festgestellten Merkmale keine statistische Basis für die Bestimmung allgemeinerer Eigenschaften bilden. Wenn die Forschungsergebnisse statistisch relevant sein sollen, muß von einer großen Materialmenge ausgegangen werden. Dazu eignet sich der Mikulčicer Fundkomplex teils wegen der Fundmenge, teils wegen der relativ genauen Erfassung der chronologischen Position und der Fundlage, es können also Beziehungen auch zu diesen Kategorien untersucht werden. Für eine grundlegende Unterteilung der großen Materialmenge erwies sich die morphologische Gliederung als günstigste Methode, bei der Analyse von Abnützungsspuren wird gegenwärtig nur die geforderte Klärung der Funktion als nützlich betrachtet. Sie wurde jedoch um weitere Elemente ergänzt, die in der Praxis ihre Wichtigkeit bewiesen haben. Die Beobachtung äußerer morphologischer Merkmale ist also mit der trassologischen Analyse kombiniert (verfolgt wurden vor allem Abnutzungsspuren im Arbeitsprozeß, verursacht teils durch den Kontakt mit anderem Material, teils durch den Kontakt mit der Hand des Bearbeiters - hier wird von der festgestellten Tatsache ausgegangen, daß die Glättung bestimmter Oberflächenpartien dem Abstand zwischen Handfläche/Handgelenk und den Fingerkuppen entspricht). Die beobachteten Daten wurden einzeln mit der konkreten chronologischen Situation und der Fundlage in Beziehung gesetzt.

Die chronologisch nicht eingestuften Funde unterschieden die einzelnen Forscher bisher in morphologischer Hinsicht nach zwei Hauptmerkmalen - den Durchlochungen und Form der Vorderteile. O. HERMAN[59] gliederte das ungarische Material in Schlittknochen mit und ohne Durchlochungen, W. HENSEL[60] teilte die polnischen Schlittknochen in drei Gruppen ein: mit Nase und Löchern, ohne Nase mit Löchern, ohne Nase und ohne Löcher. V. HRUBÝ[61] geht von mährischen Funden aus und unterscheidet zwei Hauptgruppen - mit Nase und ohne Nase, die er weiter aufteilt in Typen mit und ohne Durchlochung, mit weiteren Varianten nach der Lage der Löcher. H. J. BARTHEL[62] versuchte nach zoologischen Gesichtspunkten eine grundlegende Gliederung in zwei Gruppen: nach Metapodien und Radien. Unter ihnen unterscheidet er nach der Platzierung der Durchlochungen und Arbeitskratzer Schlittknochen, Knochenkufen, Glättknochen der Weberei, Glättknochen für Feinleder, Knochenschlicker, Keitel oder Netzsenker.

Die Masse der Mikulčicer Schlittknochen gliedert sich nach der Form der Vorderteile deutlich in drei Typen: den Typ mit Spitze, Typ mit verengtem Vorderteil und den Typ mit stumpfem Vorderteil. Diese Formen unterscheiden sich markant voneinander, lediglich manche Übergangsformen bildeten den Grund für eine genauere Definierung der einzelnen Typen. Bei den spitzen Formen berühren sich die seitlich abgehackten Flächen vorne, die verengten Formen haben zwischen ihnen einen verbliebenen nicht zugerichteten distalen Knochenteil (mit oder ohne Epiphyse), und zwar von verschiedener Breite, die jedoch niemals die verlängerte Linie der Seiten des Gegenstandes überschreitet, und der stumpfe Vorderteil reicht, sofern er behauen ist, maximal bis zu dieser Linie. Innerhalb der einzelnen Typen unterscheidet man flache bis scharf erhöhte Varianten des Vorderendes. Bei der flachen Variante reicht die geschliffene Arbeitsfläche bis zum distalen Knochenrand, sofern dieser Teil nicht mit der Unterlage in Berührung war, handelt es sich um eine wenig oder ganz wenig erhöhte, eine erhöhte bis scharf erhöhte Variante.

Mit Rücksicht auf BARTHELS Gliederung wurde bei den Typen hinsichtlich der zoologischen Zuordnung die artenkundliche und osteologische Bestimmung angestrebt, woraus sich manche interessante Beziehungen ergaben, z.B. hinsichtlich der Abhängigkeit der funktionellen Formgebung des Gegenstandes nach der Knochenart.

---

[57] SCHULDT, Groß Raden 112.
[58] BECKER, Bemerkungen 20.
[59] HERMAN, Knochenschlittschuhe 220-221.
[60] HENSEL, Gród w Kłecku 292.
[61] HRUBÝ, Předměty 174-176.
[62] BARTHEL, Schlittknochen 216.

Eine Gliederungsmöglichkeit in Schlittknochen mit und ohne Durchlochungen, evtl. nach ihrer Platzierung, ist bei den Mikulčicer Stücken nicht gegeben, da hier keine durchlochten Varianten vorkommen. Aus der Bewertung des Materials anderer Fundstellen[63] geht hervor, daß keine der bekannten Schlittknochen mit Durchlochungen nachweisbar großmährisch bzw. vorgroßmährisch sind. In Mikulčice existieren keine Schlittknochenfunde einer anderen Zeitstellung. Es handelt sich also wahrscheinlich um eine Frage der Zeit, daß der Typ, ohne die Form wesentlich zu ändern, im Entwicklungsverlauf eine andere Aufgabe zu erfüllen begann, offenbar als Schlittenkufe oder als Schlittschuh i.e.S. Das widerspiegelte sich nach außen hin in einem neuen funktionellen Element, auf den Schlittknochen tauchten Durchlochungen als Bestandteil der Befestigungsvorrichtung auf. In dieser Form und Funktion hielten sie sich verhältnismäßig lange und wurden später durch ethnographische Forschungen dokumentiert.

Die Terminologie der Beschreibung des Gegenstandes fußt auf den grundlegenden anatomischen Begriffen und Termini, denn sie betrifft größtenteils direkt die Tierknochen als Material. Erst wo es sich um ein tatsächliches Erzeugnis oder evtl. Werkzeug handelt, kommen technologische Termini auf. Mit den Beziehungen zwischen der Anatomie des benützten Knochens und der Zurichtung des Schlittknochens befaßten sich bereits mehrere Autoren,[64] beim Studium des Mikulčicer Materials zeigte sich, daß die Zurichtung konsequent ohne Rücksicht auf die Knochenart durchgeführt wurde. Immer sind die distalen Knochenpartien als Vorderteil der Schlittknochen, der auf verschiedenartige Weise abgeschlossen ist, definierbar. Die proximalen Knochenpartien bilden den hinteren Teil des Schlittknochens, die sog. Ferse. Diese ist größtenteils auf der Oberseite der Fläche behauen und endet mit der oberen Frontalkante. Die vertikalen, ebenfalls in der Regel behauenen Seiten begrenzen mit den seitlichen Fersenkanten ihre Frontalseite. Auf der dorsalen Seite des Knochens befindet sich eine unterschiedlich ausgedehnte, gerade und geschliffene Fläche, deren laterale und mediale Umgrenzung die Seitenkanten darstellen. Diese Arbeitsfläche reicht in der Regel bis zum hinteren Schlittknochenende, zur unteren Vorderkante der Ferse. Wo sie die Ränder des distalen Gelenkes erreicht, endet sie mit der vorderen Frontkante. Größtenteils hat jedoch der Vorderteil des Schlittknochens eine erhöhte Formgebung (ohne Frontkante), bei der unterscheiden wir dann die Grenze der Kompakta und Spongiosa. Die Arbeitsfläche respektiert entweder diese Grenze oder geht verlaufend in den erhöhten Teil über.

2.1.1 Herstellung der Schlittknochen

2.1.1.1 Artenkundliche und osteologische Zuordnung

Den Rohstoff für die Schlittknochenherstellung bildeten die Langknochen von Rind und Pferd, vereinzelt auch von Rothirsch und Esel. Die große Zahl an Funden einer Fundstelle, die auch chronologisch umgrenzt sind, erlaubt die statistische Auswertung nach verwehdetem Rohstoff (Tab. 1).

Obwohl das Hauspferd im zoologischen Material slawischer Fundstellen verhältnismäßig selten vorkommt, wurden als Rohstoff für die Schlittknochenherstellung Pferdeknochen zu 54% verwendet. Größtenteils waren es Metapodien, davon Metacarpen und Metatarsen in gleichem Anteil, weniger geeignet war der Radius.

Die Extremitätenknochen des Hausrindes wurden weniger oft herangezogen, sie bilden 31,34% des Materials. Sie weisen jedoch eine größere Variabilität auf, Metapodien repräsentieren mehr als die Hälfte (ein gleiches Verhältnis von Metacarpen und Metatarsen), der Radius ungefähr ein Drittel und die Tibien 2,38%.

Die Knochen von Rothirsch und Esel machen nur einen Bruchteil in der Schlittknochengruppe aus 2,48% beim Rothirsch und 0,49% beim Esel. Beim Rothirsch überwiegt der Radius (70%), die restlichen sind Metapodien.

---

[63] HRUBÝ, Předměty 176-177.

[64] Siehe z.B. HRUBÝ, Předměty 174-177; SCHULDT, Groß Raden 186-187.

Beim Vergleich der Ergebnisse mit einer älteren Bearbeitung[65] kommt es zu manchen Unterschieden. Die Mißstimmigkeiten in der prozentuellen Verteilung zoologischer Arten sind vorwiegend durch den gleichzeitigen höheren Anteil unbestimmter Knochen verursacht. Trotzdem besteht eine deutliche Zunahme von Rothirschknochen, während die Zahl an Eselknochen auf einen geringen Bruchteil absank. Der hohe Anteil von Pferdeknochen bei den Schlittknochen wurde bereits früher beobachtet.[66] Während in der älteren Bearbeitung das Übergewicht von Metatarsen angegeben wird, hat sich nun das Verhältnis der Metacarpen und Metatarsen ausgeglichen (siehe Tab. 1), das zahlenmäßige Übergewicht von Metapodien, besonders des Pferdes, bleibt bestehen.[67] Es erhöhte sich der Prozentsatz der Rinder-Tibien.

2.1.1.2 Herstellungsvorgang

Der Herstellungsvorgang hängt zum Großteil von der Knochenart und ihrer Gestalt ab, außerdem vom hergestellten Schlittknochentyp. Zum Beispiel entfällt in der Regel beim Typ mit stumpfem Vorderteil die Formung der Seitenpartien. Anhand von Bearbeitungsspuren an Rohstücken und Halbfabrikaten, manchmal auch an bereits abgenutzten Gegenständen, kann folgende Vorgangsweise beobachtet werden:

Zuerst wurde der Knochen von Sehnen-, Knorpelresten u.ä. durch Abschneiden und Abkratzen gereinigt, evtl. wurde der Knochen manchmal gekocht. Besonders Spuren des Abkratzens der Oberfläche in Form dichter gewellter Linien begegnet man sehr häufig auch auf bereits abgenutzten Gegenständen, ebenso wie seichte Quereinschnitte. Schon in dieser Phase wird die Knochenoberfläche zu sein.

Die eigentliche Formung des Gegenstandes erfolgte mit einem sehr groben Gegenstand, offenbar einer Axt. Beim Typ mit abgeschrägtem oder spitzem Vorderteil wurden die Vorderseiten, manchmal auch die hinteren, grob behauen; zugleich hieb man vom Körper des Schlittknochens angewachsene Teile rudimentärer Metapodien oder Ulnae evtl. weitere Fortsätze ab. Die Ferse wurde von oben flach zugehauen, manchmal auch samt den seitlichen Gelenkteilen, in manchen Fällen schrägte man die obere Vorderkante ab. Das Vorderende wurde von oben nur ausnahmsweise geformt, meistens dann, wenn man die ganze Gelenkfläche abgeschlagen hatte. Mit demselben Werkzeug und denselben Herstellungsphasen wurde die Unterseite bearbeitet. Bei der Formung des erhöhten Vorderteiles wurde die Spongiosa häufig ausgebrochen und erst nachträglich zugerichtet, manchmal zu längsachsigen Kanten, ein andermal zu großen Facetten in mehr oder weniger gerundeter Anordnung. In der Kompakta erhielten sich gröbere und feinere, tiefe wie auch flächige Querhiebe. Auch die künftige Arbeitsfläche wurde größtenteils durch ein flächiges, grobes Behauen am vorderen und hinteren Ende vorläufig zugerichtet, bei eingebogenen Knochen manchmal auch auf der Diaphyse.

Die letzte Phase bestand aus der finalen Oberflächengestaltung, der Formung der Spitze mit einem feineren Werkzeug, dem Verputzen, evtl. Glätten der bearbeiteten Spongiosa. Die Kompakta und die Einhiebe in ihr wurden nur ausnahmsweise verputzt, vorwiegend auf der Oberseite der Ferse. Die Arbeitsfläche verblieb in grob behauenem Zustand. Zu diesen Arbeitsschritten diente offenbar ein Messer, vielleicht auch ein Schnitzmesser (Zugmesser), zur Glättung wahrscheinlich ein Schleifstein. Feilspuren wurden nicht mit Sicherheit erfaßt.

Zum Abschleifen der Oberseite kam es offenbar erst im Verlauf des Arbeitsprozesses durch den Kontakt mit der Hand des Arbeiters, sobald mit dem Schlittknochen wie mit einem Werkzeug gearbeitet wurde.

Im Zusammenhang mit der Herstellung muß betont werden, daß die verwendete Knochenart keinen unbedingten Einfluß auf die Endform des Erzeugnisses hatte. Bloß der Radius wurde konsequent, bis auf sehr seltene Ausnahmen, zur Herstellung von Schlittknochen mit stumpfem Vorderteil verwendet. Bei den Metatarsen und Metacarpen knüpfte sich der Schlittknochentyp nicht immer an die Form des distalen Gelenkes, sei es des Rindes mit zwei Gelenkrollen und einem Einschnitt, oder

[65] ZDENĚK KRATOCHVÍL - OTAKAR ŠTĚRBA, Osteologische Analyse der heimischen Knochenindustrie aus Mikulčice und Pohansko, AR XXII, 1970, 447-470.

[66] KRATOCHVÍL - ŠTĚRBA, Osteologische Analyse 454.

[67] KRATOCHVÍL - ŠTĚRBA, Osteologische Analyse 452.

des Pferdes mit einer Gelenkrolle. Es gilt zwar größtenteils, daß abgeschrägte, schmale Enden natürlich bei Rinder-Metapodien ebenso wie Spitzen bei Pferde-Metapodien vorkommen, doch existiert auch eine ganze Reihe von Ausnahmen, abgesehen vom Typ mit stumpfem Vorderteil, bei denen die Form des Gelenkes für die Modifizierung des Vorderteiles kein wesentliches Element ist. Beim schmalen Typ zum Beispiel stammen von den insgesamt 80 Exemplaren 42 von Pferde-Metapodien, die Form des Gelenkes mit einer Rolle stellt hier jedoch kein Hindernis dar. Sehr schwierig ist es, die Spitze aus Rinder-Metapodien mit zentralem Einschnitt und zwei Gelenkrollen zu formen, trotzdem wurden von insgesamt 142 Stück acht aus letzteren gemacht.

Daraus geht hervor, daß die Form des Gelenkes die definitive Gestaltung des vorderen Schlittknochenteiles in gewisser Weise, aber nicht generell, bedingte. Die Spitze hatte außerdem offenbar auch eine funktionell genau definierte Aufgabe, da man im Bedarfsfalle aus einem ungeeigneten Knochen auch um den Preis des vollkommenen Abhackens des Gelenkes Schlittknochen anfertigte.

Im Großen und Ganzen kann gesagt werden, daß die Herstellung der Schlittknochen weder an Rohstoff noch an Werkzeugen anspruchsvoll war und daß sie durchaus im Hauswerk erfolgen konnte. Anspruchsvoller war die Bearbeitung härteren Materials und die Ausarbeitung mancher Details. Es scheint ebenfalls, daß Anforderungen an die Form des Schlittknochens hinsichtlich seiner Funktion als Werkzeug bestanden. Besonders in den späteren Horizonten trifft man eine sehr sorgfältige Oberflächenzurichtung an.

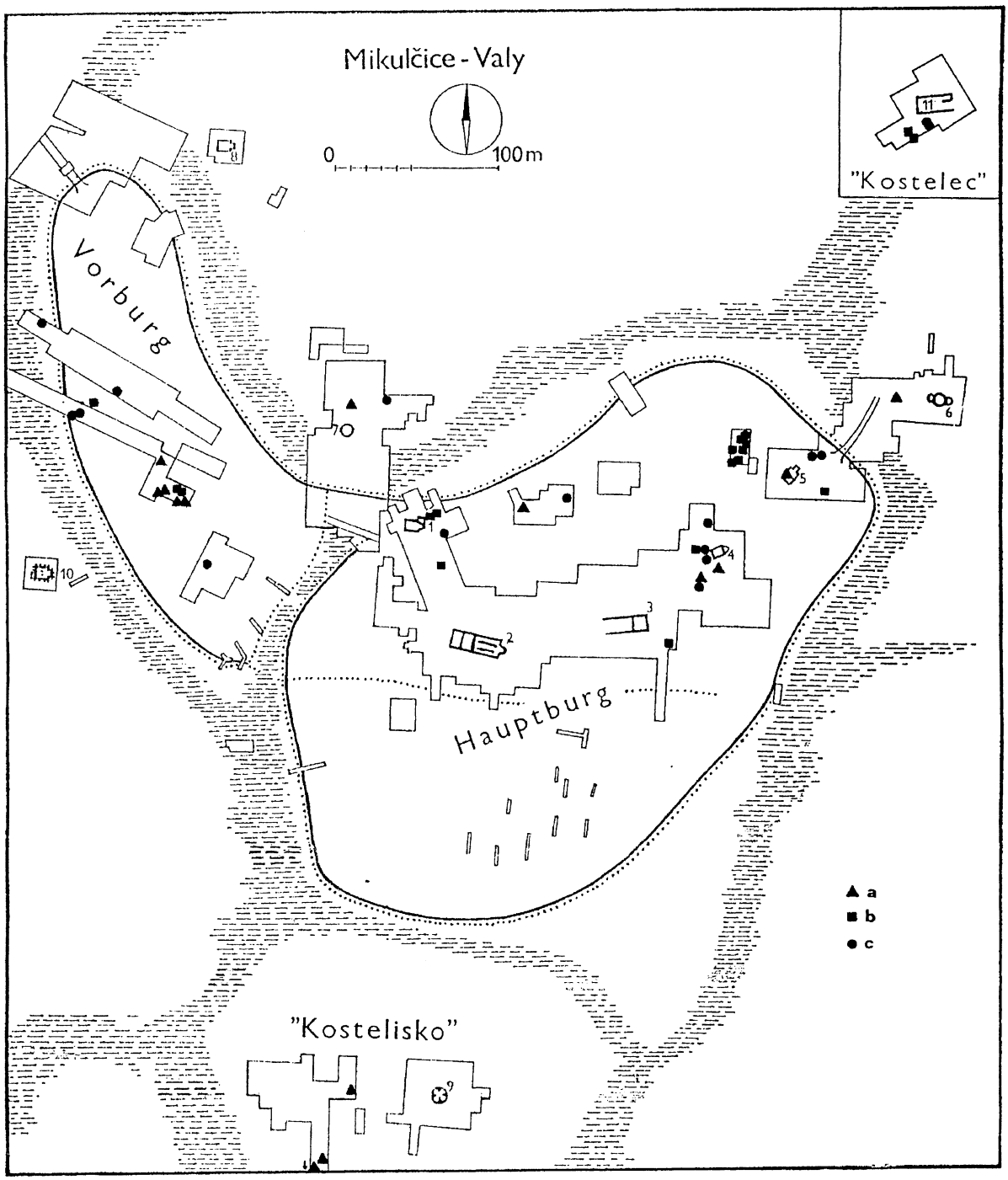
2.1.1.3 Organisation der Schlittknochenherstellung

Beim gänzlichen Fehlen von Produktions- und Abfallresten, welche unmittelbar den konkreten Standort einer Werkstatt belegen, muß man von anderen Hinweisen ausgehen. Vor allem ist zu erwägen, inwieweit es realistisch ist, eine Werkstatt auf der Fläche eines großen und gegliederten Burgwalls zu suchen. Die Schlittknochenproduktion ist nicht derart spezialisiert und erfordert keine besondere Einrichtung, um einen Import von anderen, sei es auch sehr nahe gelegenen Standorten annehmen zu lassen. Es ist wahrscheinlicher, daß sie direkt im Burgwall hergestellt wurden, entweder massenhaft in Werkstätten oder einzeln nach Bedarf. Der Abfall wurde manchen Anzeichen nach offenbar verbrannt.

Weitere, mit konzentrierter Produktion verknüpfte Produkte sind Rohstücke, Halbfabrikate oder Ausschuß und unfertige oder unbenutzte Erzeugnisse. Der Rohstoff läßt sich in der Menge der in slawischen Siedlungen gebräuchlichen Tierknochen nur sehr schwierig, und keinesfalls konsequent bestimmen. Außer der Knochenart müssen z.B. auch das Abkratzen der Oberfläche, die Einhiebe usw. verfolgt werden. Es ist klar, daß die Übersicht des Rohstoffvorkommens unter diesen Bedingungen mehr zufällig und ganz einfach unsystematisch ist, eher ergänzen das Gesamtbild Funde von Halbfabrikaten und unbenützten Erzeugnissen.

Bei ihrer Kartierung im Burgwallplan (Nr. 1) zeigt sich folgende Situation: Halbfabrikate erscheinen mit einer einzigen Ausnahme (Anschwemmungen im Flußbett zwischen Burg und 6. Kirche) in Gruppen zusammen mit Rohstoffen und unbenutzten Erzeugnissen, einzeln verstreute Funde existieren eigentlich überhaupt nicht. Unbenutzte Erzeugnisse weisen größere Streuung auf, aber immer im Umkreis einer angenommenen Werkstatt. In weiteren Zusammenhängen knüpfen sie sich an Gruppen von Schlittknochen in verschiedenen Abnutzungsstadien, so daß sie in einzelnen Fällen lokal unmittelbar auch mit einer Werkstatt zusammenhängen, wo Schlittknochen bereits ein Produktionsmittel waren. Im allgemeinen konzentrieren sich Belege der Schlittknochenproduktion auf dem Burgwallplan in zwei ausgeprägten und zwei untergeordneten Gruppen, was eine zufallsbedingte Herstellung von Einzelexemplaren beinahe ausschließt.

Die größte Konzentration oben genannter Funde liegt im Siedlungsteil in der nordwestlichen Vorburg, westlich und südlich des NKP-Gebäudes, also südlich bis südostlich des Siedlungszentrums. Im Abfall um den sandig-lehmigen Fußboden des älteren großmährischen Subhorizontes kamen vier Halbfabrikate und zwei Rohstücke zum Vorschein. Im breiteren Umkreis dann insgesamt fünf unbenutzte Erzeugnisse, davon drei aus dem vorgroßmährischen Fundkomplex. Es ist nicht uninteressant, daß außer einem einzigen Exemplar aus Pferdeknochen alle übrigen aus Rinderknochen, und zwar aus Metacarpen, Metatarsen und Tibien waren, die ansonsten sehr wenig verwendet wurden.



Plan 1. Belege der Erzeugung schlittschuhartiger Glätter: a - Halbfabrikat, b - Rohstück, c - unbenutztes Fertigprodukt. Erklärungen: 1 - 2. Kirche, 2 - 3. Kirche, 3 - sog. Palast, 4 - 4. Kirche, 5 - 5. Kirche, 6 - 6. Kirche, 7 - kultisches Objekt am nördlichen Flußufer, 8 - 8. Kirche, 9 - 9. Kirche, 10 - 10. Kirche, 11 - Holzbau auf dem Gräberfeld Kostelec.

Morphologisch sind sämtliche Schlittknochentypen vertreten. Die unbenutzten Erzeugnisse hängen offenbar mit abgenutzten Schlittknochen als Werkzeug zusammen.

Eine weitere Kumulation von Belegen über eine existierende Werkstatt befindet sich direkt im Areal der Hauptburg, in Siedlungsschichten des Ostteiles der zentralen Anhöhe. Von zwei Halbfabrikaten ist eines vorgroßmährisch, von vier unbenutzten, auf relativ beschränkter Fläche gefundenen Fertigerzeugnissen erschien bloß eines mit Funden des älteren großmährischen Subhorizontes, die

übrigen sind eindeutig großmährisch. Auch hier stehen sie in Verbindung mit außergewöhnlich vielen Gruppen abgenutzter Werkzeuge der entsprechenden zeitlichen Stellung, und es gilt für sie dasselbe wie in der Vorburg. Ein Rohstück dieser Akkumulation lag tiefer am Südhang der zentralen Sanddüne, ein zweites hängt unmittelbar mit der Gruppe von Halbfabrikaten und unbenutzten Erzeugnissen zusammen. Beide gehören in den großmährischen Horizont.

Zoologisch ist die Bestimmung der Knochen variantenreicher, außer Rind und Pferd ist auch der Rothirsch vertreten, größtenteils die Metatarsen, ein Metacarpus und ein Radius. Morphologisch überwiegt bei den Fertigerzeugnissen der stumpfe Typ und mit scharf erhöhter Spitze.

Eine kleinere Gruppe häufte sich in der Siedlung im Ostteil der Burg. Ein Halbfabrikat des verengten, schmalen Typs und ein unbenutztes Erzeugnis in unmittelbarer Nähe der 5. Kirche sind vorgroßmährisch, aus dem gleichen Horizont stammen auch verwendete abgenutzte Schlittknochen. Aus dem großmährischen Horizont stammt ein unbenutztes Erzeugnis mit erhöhter Spitze und ein Rohstück, nordwestlich der Kirche erschienen im spätgroßmährischen Befund sechs Rohstücke und ein unbenutztes Erzeugnis, vielleicht Ausschuß. Zoologisch wurden Metatarsen von Rind und Pferd bestimmt.

Zahlenmäßig nicht geringer ist eine Gruppe aus dem Nord- bis Nordwestteil der Hauptburg in der Siedlung dicht im Umkreis der Befestigung, wo ein großmährisches Halbfabrikat, ein vorgroßmährisches und ein zeitlich unbestimmtes, unbenutztes Erzeugnis gefunden wurde. Morphologisch überwiegt der stumpfe Typ, zoologisch Pferdeknochen. Zusammen mit drei Rohstücken knüpfen sie an zahlreiche Funde abgenutzter Schlittknochen an. Als Beleg für eine Werkstatt ist die Gruppe wenig aussagekräftig, doch dürften sich in der nichterschlossenen Fläche im Umkreis weitere Stücke befinden.

Aus der angeführten Übersicht geht hervor, daß wir mit gewisser Toleranz eine individuelle häusliche Schlittknochenherstellung im Burgwallareal ausschließen können, wenn auch hinsichtlich der Technologie gegen ihre Existenz keine Einwände bestehen. Die Akkumulation der Funde, die an mehreren Stellen des großen Burgwallareals direkt mit der Produktion verknüpfbar ist, stützt eher die Annahme einer gewerblichen Organisation der Produktion in Verbindung mit der Verwendung von Schlittknochen als Werkzeug. Doch kann die Werkstatt nicht direkt mit einem bestimmten Siedlungsobjekt identifiziert werden, denn gerade die ausersehenen Flächen weisen in mehreren Phasen dichte Bebauung auf, im Falle der Sakralbauten ist die Fundsituation teils durch Bautätigkeit, teils durch das Gräberfeld verzerrt. Eine konkrete Vorstellung von einer solchen Werkstatt können wir also nicht gewinnen, besonders wenn sie sich nicht durch spezielle Einrichtungen von den übrigen Objekten unterscheidet.

Chronologisch können wir die Schlittknochenproduktion im vorgroßmährischen Zeitabschnitt auf der zentralen Anhöhe und in der Umgebung der 5. Kirche im Areal der Hauptburg voraussetzen, wo Halbfabrikate und fertige benutzte Werkzeuge auftauchten. Die Werkstätten setzten ihre Arbeit auch im älteren großmährischen Subhorizont fort, wo offenbar auch eine Werkstatt im Südteil des Siedlungszentrums in der nordwestlichen Vorburg gegründet wurde (hier ist die ältere Phase nicht genügend nachweisbar, die vorgroßmährischen unbenutzten Erzeugnisse können auch auf andere Weise hierhergelangt sein, z.B. als Werkzeuge, zu deren Benutzung es nicht mehr kam). Eine unausgeprägte Fundkonzentration auf der Siedlungsstelle beim Nordrand der Hauptburg bewegt sich in der Zeitspanne von der vorgroßmährischen bis zur mittleren großmährischen Zeit, sie knüpft an außergewöhnlich zahlreiche Funde abgenutzter Schlittknochen an.

Im jüngeren großmährischen Subhorizont existierte etwa eine Werkstatt im Siedlungsraum nordwestlich der 5. Kirche. Die Funde hängen mit dem Massenvorkommen von Eisengegenständen zusammen, die mit dem Destruktionshorizont der 5. Kirche zeitgleich sind. Über die Funktionsdauer der Werkstatt in der Vorburg haben wir aus diesem Zeitabschnitt keine Belege.

Zum Abschluß dieses Kapitels muß betont werden, daß die Schlittknochenherstellung nicht bloß auf das Burgwallareal beschränkt war. In der Flur "Kostelec", nördlich des Burgwalls, erscheinen im Bereich des Gräberfeldes zusammen mit Siedlungsresten spätgroßmährische Produktionsbelege (unbenutzte Erzeugnisse und Rohstoff) auf einer kleinen beschränkten Fläche am Südrand der Ausgrabung. Eine weitere Gruppe (hier handelt es sich ausschließlich um Halbfabrikate) entdeckte man bei der Ergrabung des Gräberfeldes im Raum südlich des Burgwalls und westlich der 9. Kirche

in der Flur "Kostelisko", diese ist jedoch bisher nicht chronologisch aufgearbeitet. Bei keiner anderen Ausgrabung des Mikulčicer Suburbiums wurden Belege über Schlittknochenherstellung entdeckt. Der Fund eines unbenutzten Erzeugnisses aus spätgroßmährischer Zeit im Siedlungsraum am nördlichen Flußufer unter der 2. Kirche ist ein Einzelfund und ist eher mit der Gruppe zahlreicher abgenutzter Schlittknochen in Verbindung zu bringen.

2.1.2 Typologische Analyse der Gegenstände

2.1.2.1 Schlittknochen mit Spitze

Der distale Teil des bearbeiteten Knochens ist bei diesem Typ zu einer spitzen, verschieden breiten Form zugerichtet - von langschmalen zu stumpferen, gerundeten Formen, von denen manche Übergangsformen zum abgeschrägten Typ darstellen.

Dieser grundlegenden Modifizierung ist auch das Material angepaßt, aus dem die spitzen Schlittknochen hergestellt sind. Bloß in einem einzigen Falle wurde der Radius von Pferd und Rind verwendet, und zwar um den Preis eines vollständigen Abhackens der distalen Epiphyse (Taf. 4: 4). Ideal eignen sich für Spitzen Pferde-Metapodien, die auch bei weitem überwiegen. Von den insgesamt 142 Schlittknochen waren 131 aus langen Pferderöhrenknochen angefertigt (1 Radius, 61 Metatarsen, 48 Metacarpen, 20 näher unbestimmte Metapodien), ebenfalls 11 zoologisch unbestimmte sind höchstwahrscheinlich Pferde-Metapodien. Bloß sieben Stück sind Rinder-Metapodien (1 Metacarpus, 4 Metatarsen, 2 unbestimmte Metapodien) und je ein Exemplar von Esel und Rothirsch. Der Esel-Metatarsus hat genauso wie beim Pferd nur eine distale Gelenkrolle, hat also dadurch eine vorzügliche Eignung für die Ausarbeitung der Spitze. Beim Rind und Rothirsch haben die Metapodien im distalen Gelenk zwei Rollen und einen zentralen Einschnitt, wodurch die Zurichtung zur spitzen Form ziemlich schwierig ist. Dieses Problem wurde bei der kleinen Zahl von Exemplaren jeweils individuell gelöst. Am häufigsten hackte man das distale Gelenk vollkommen ab, evtl. ließ man nur ganz kleine Reste beider Rollen stehen (Abb. X: 13; Taf. 1: 5). Eine andere Zurichtungsvariante war ein völliges Abschlagen einer der Gelenkrollen, während die zweite zu einer asymmetrischen Spitze geformt wurde (Abb. IV: 5, Taf. 5: 2). Vereinzelt wurden auch beide Gelenkrollen von der Außenseite dermaßen abgeschrägt, daß die zugespitzten Enden mit dem zentralen Einschnitt eine schlanke Spitze bilden. In einem Falle war die Spitze aus der Diaphyse herausgehauen, nachdem man das distale Gelenk abgebrochen hatte.

Nach der Seitenansicht können fünf Varianten unterschieden werden; erhöhte, scharf erhöhte, mäßig erhöhte, sehr wenig erhöhte Spitzen und flache Spitzen. Am häufigsten ist die Variante mit erhöhter Spitze, die 50% des Materials ausmacht. Sie weist auch die verschiedenartigste Variabilität in der Rohstoffverwendung auf. Mehr als ein Viertel der Gesamtzahl spitzer Schlittknochen nehmen scharf erhöhte Spitzen ein, manche sogar schnabelartig vorragend, hergestellt ausschließlich aus Pferde-Metapodien. Die Variante mit mäßig erhöhter Spitze ist weniger zahlreich (nicht ganz ein Siebentel), die Exemplare waren jedoch aus Rinder-Metapodien angefertigt. Bei der schwach vertretenen Variante mit sehr wenig erhöhter Spitze wurden bloß Pferde-Metapodien verwendet, ein einziger Schlittknochen mit flacher Spitze stammt ebenfalls aus einem Pferde-Metatarsus.

Die Variante mit erhöhter Spitze (Abb. III: 1-13; IV: 2-5, 7; Taf. 1: 1-11; 2: 5, 7, 10; 8: 1, 2, 4, 7, 8, 13) ist verschieden geformt, die Quer- und Längsprofile des Vorderteiles sind gerundet oder flach in verschiedenen Kombinationen. Es erscheinen auch Spitzen, die von unten im Querprofil flach bzw. flach erhöht sind, bei denen eine abgerundete Kante die Ebenen der Arbeitsfläche und die erhöhten Spitzen verbindet. Selten sind kantige Spitzen. Durch eine Sondergestaltung hebt sich der Schlittknochen Kat.-Nr. 39 hervor (Abb. III:8; Taf. 1:1). Er weist eine Spitze auf, die zu einem vorspringenden Fortsatz geformt ist. Schlittknochen dieser Variante haben die Spitzen symmetrisch oder asymmetrisch geformt, diese überwiegen leicht; es handelt sich größtenteils um eine leichte, offenbar durch die Form des verwendeten Knochens verursachte Asymmetrie (rechtes und linkes Metapodium), manchmal handelt es sich jedoch um eine deutlich beabsichtigte Asymmetrie, die Form des Gelenkes ist ganz unterdrückt und die Spitze ausgeprägt außerhalb der zentralen Schlittknochenachse modifiziert (Taf. 1:3; 2:4). Eine starke Asymmetrie kam bei einem Schlittknochen aus dem

Rinder- und Rothirsch-Metapodium vor, hier ist sie abermals durch die ursprüngliche Form des Materials gegeben.

Durchwegs ist beim Großteil der Gegenstände die Oberseite der Ferse flach zugehauen und auch abgeschliffen, und zwar durch ein einfaches Abhacken der Seitenteile des proximalen Gelenkes mit minimaler Abspänung bis zu ausgeprägter Abschrägung der Fläche in Richtung zur Frontalkante der Ferse (sogar um 10 mm). Der Schlittknochen-Kat.-Nr. 135 (Abb. III:5) aus einem Rinder-Radius hat das distale und proximale Gelenk vollständig abgehauen, die Ferse ist durch starke Hiebe in die Spongiosa beinahe zu einer Spitze geformt. Der Großteil der auswertbaren Schlittknochen dieser Varianten hat die Ferse auf der unteren Arbeitsseite gerade, und zwar auch die unbenutzten Exemplare (diese sind vorläufig durch flache Hiebe geformt worden, die bei benutzten Schlittknochen mehr oder weniger abgeschliffen waren). Drei Schlittknochen mit gestumpfter Frontalkante haben die Ferse flach, von unten mäßig erhöht, zwei stärker erhöht (sogar um 5,2 mm).

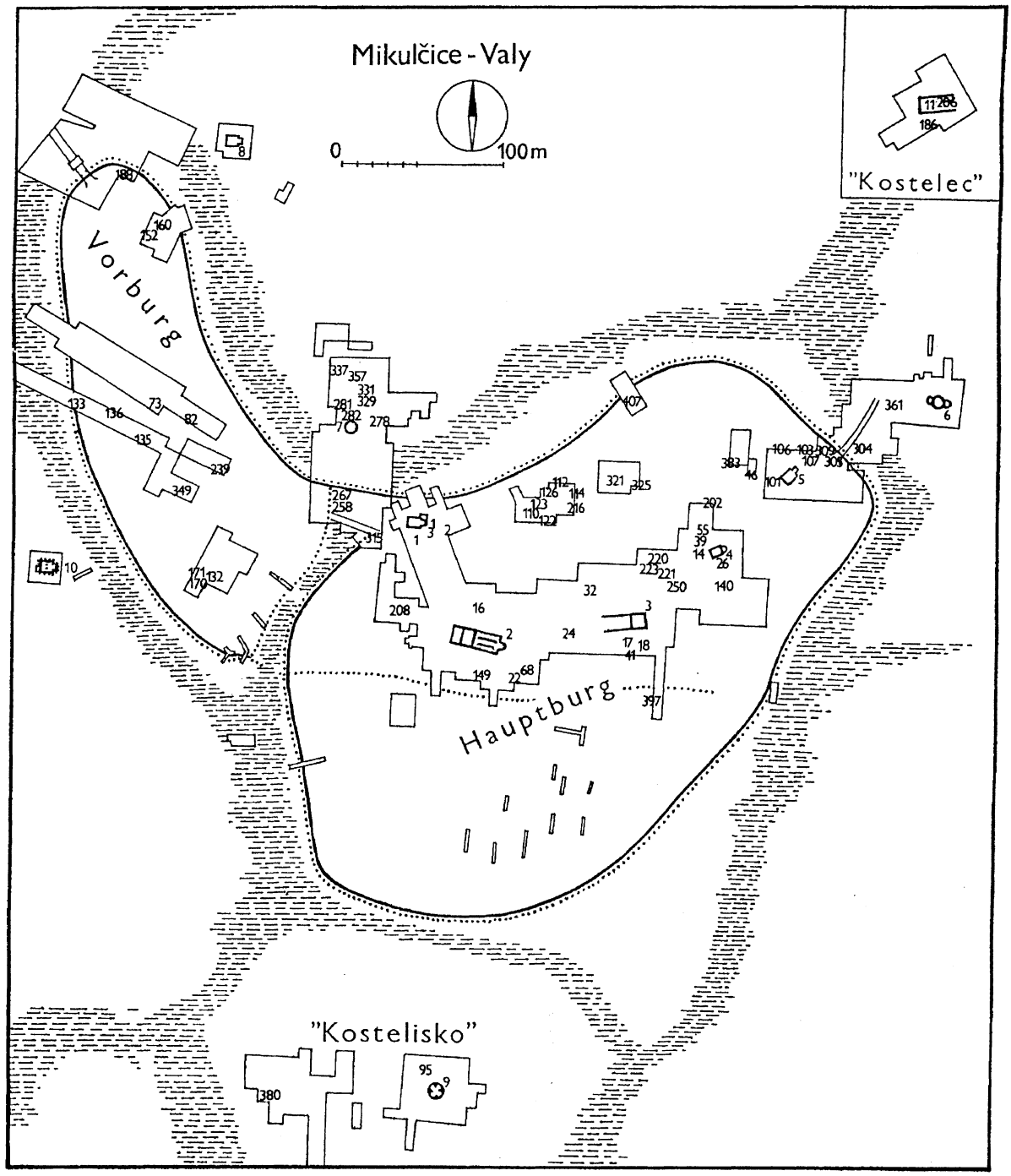
Unauswertbar sind die Spuren des Abnutzungsprozesses bei 16 Schlittknochen. Auf der geschliffenen Arbeitsfläche von 23 Exemplaren kommen bloß sehr feine, feine und auch unausgeprägte Längskratzer vor. Eine ihnen nahestehende Modifikation sind schräge Längskratzer und sich kreuzende Längskratzer auf 11 Schlittknochen. In zwei Fällen fand man Querkratzer auf dem Vorderteil des Schlittknochens, bei weiteren in Kombination mit Längs- und der Länge nach sich kreuzenden Kratzern an verschiedenen Stellen. Ebenso verschieden ist auch ihre Beschaffenheit (feine schräge mit groben Längskratzern, sehr feine der Länge nach sich kreuzende mit ausgeschrägten schrägen u. ä.).

Die scharf erhöhte Spitze der zweithäufigsten Variante (Abb. I: 1-12; II: 9-12; IV: 1, 8; Taf. 3: 1-8; 4: 1, 2, 5, 6; 7: 1, 4, 5; 8: 3, 9, 11, 14) ist in allen Fällen von der Unterseite rund geformt und in scharfem Bogen erhöht. In mehreren Fällen ist die emporragende Spitze durch Entfernung der Spongiosa zu einem eingebogenen Profil betont (Taf. 3:1). Nach der Form können die Spitzen in kurze und lange, scharfe und gestumpfte, symmetrisch-asymmetrische und Sonderformen aufgegliedert werden. Zu den letzten reihe ich die Schlittknochen Kat. Nr. 125 (Taf. 8:3) mit langer kantiger Spitze und 254 (Abb. XI:6 ; Taf. 4:1) mit keulenförmig gerundeter Spitze und mit von unten stufenförmig ausgebrochener Spongiosa.

Der proximale Teil der Knochen ist auf der Oberseite des Schlittknochens flach behauen, manchmal ist die Ferse niedriger (im Falle des Schlittknochens 319 sogar extrem um 13 mm), die runde Oberfläche, in der Regel mit gestumpfter Vorderkante, ist stark abgeschliffen (Abb. I:3; Taf. 4:2). Auf der Unterseite ist die Ferse flach und gerade, nur in sechs Fällen mit gestumpfter Vorderkante.

Benutzungsspuren erhielten sich nur bei einem Teil des Materials, denn in die Gruppe entfallen auch vier unbenutzte Erzeugnisse, ein beinahe fertiges Halbfabrikat und ein beschädigter Schlittknochen. Ein interessantes Detail ist der Abschliff des unteren Teils der Spitze infolge des Arbeitsprozesses. Bei 13 Schlittknochen verschiedener Form, Lokalisierung und Horizontzugehörigkeit führt die Arbeitsfläche über die Kante der Kompakta und behauenen Spongiosa und erhebt sich über die ursprüngliche Ebene. Ansonsten ist die Arbeitsfläche größtenteils entlang der Schlittknochenachse gerade - und zwar bei symmetrischen und asymmetrischen Spitzen, selten kommt eine schräge vor. Die Seitenkanten der Arbeitsfläche sind nach dem Abnutzungsgrad gerundet bis scharf, außen ungeglättet, mit Ausnahme des Schlittknochens 196 mit einer außen geschliffenen Kante und der Schlittknochen 231 und 367, deren Kanten im Vorderteil gerundet oder behauen und abgeschliffen sind. Kratzer (Rillen) auf der Arbeitsfläche wurden bei 10 Schlittknochen längsachsig beobachtet, sie knüpfen sich nicht an andere Abnutzungsspuren, auch nicht an einen bestimmten Werkzeugtyp. Die längsachsigen sich kreuzenden Kratzer wurden auf Schlittknochen mit langen schmalen Spitzen festgestellt. Längs- und der Länge nach sich kreuzende Kratzer befinden sich ausschließlich auf Schlittknochen mit ungeschliffenem Unterteil der Spitze. Die Quer- oder Schrägkratzer der Schlittknochen des großmährischen Horizontes knüpfen sich an gerundete Kanten unter der Spitze oder an eine außen abgeschliffene Kante.

Eine weniger zahlreiche Variante mit mäßig erhobener Spitze (Abb. II: 1-4, 8; Taf. 2: 6, 9; 4:4; 5: 1-10; 8:10) weist Schlittknochen auf, die aus weniger geeignetem und ungewöhnlichem Material



Plan 2. Schlittschuhartige Glätter, Typ I a.

gefertigt sind (Metapodien des Rindes - Taf. 5:2; 8:10, Radius des Pferdes - Taf. 4:4). Nach der Form der Spitze überwiegen kurze gerundete Formen, manche durch Behauen direkt gestumpft, bei den langen befinden sich bloß drei breitere Spitzen, die übrigen sind schmal, der Schlittknochen 256 (Taf. 5:10) mit extrem schmaler langer Spitze ist stumpf abgeschlossen. Außer den Schlittknochen, bei denen die Asymmetrie durch die Form des bearbeiteten Knochens gegeben ist, ist ungefähr die Hälfte symmetrisch (zu einer gleichmäßigen Spitze behauen, ohne Rücksicht auf die Form des Gelenkes) und die Hälfte asymmetrisch (diese sind ebenfalls nicht durch die Form des Knochens beschränkt). Bei sechs Schlittknochen ist die distale Epiphyse beinahe gänzlich abgehauen (Taf. 5:1), manchmal ist die Spitze erst im distalen Teil der Diaphyse herausgearbeitet (Taf. 5:6).

Der Großteil der Schlittknochen hat die Oberseite der Ferse durch Behauung gestaltet und geglättet, evtl. wurden sie durch Behauen und Ausbrechen der Kompakta und Spongiosa niedriger, an der Unterseite pflegen sie flach und gerade zu sein, und zwar auch im Falle unbenützter Erzeugnisse, die bloß behauen und ungeglättet sind (Taf. 2: 6, 9).

Die Abnutzungsfläche ist auf der Unterseite der meisten Schlittknochen gerade, und es ist offensichtlich, daß sie auch so vorläufig gestaltet worden ist. Bei drei Schlittknochen kam eine breite, der Länge nach gewölbte Abnutzungsfläche vor, mit Längs- und mit der Länge nach schrägen oder gekreuzten Kratzern und mit ausgeprägten Seitenkanten. Zwei Schlittknochen mit eingebogenen Arbeitsflächen aus dem Südwestteil der Siedlung im Suburbium sind nur unter der Ferse und Spitze stärker mit Längskratzern abgenutzt. Bei beiden ist die Ferse stärker behauen und von der Seite sogar gerundet. Längskratzer kamen bei vier Schlittknochen vor, die ihnen verwandte Kombination der Längskratzer mit sich kreuzenden oder schrägen unter der Spitze war bei drei Schlittknochen, im Winkel von 45° sich kreuzende Kratzer wurden in zwei Fällen beobachtet und ein stark abgenutzter Schlittknochen hatte bloß sehr feine Schrägkratzer.

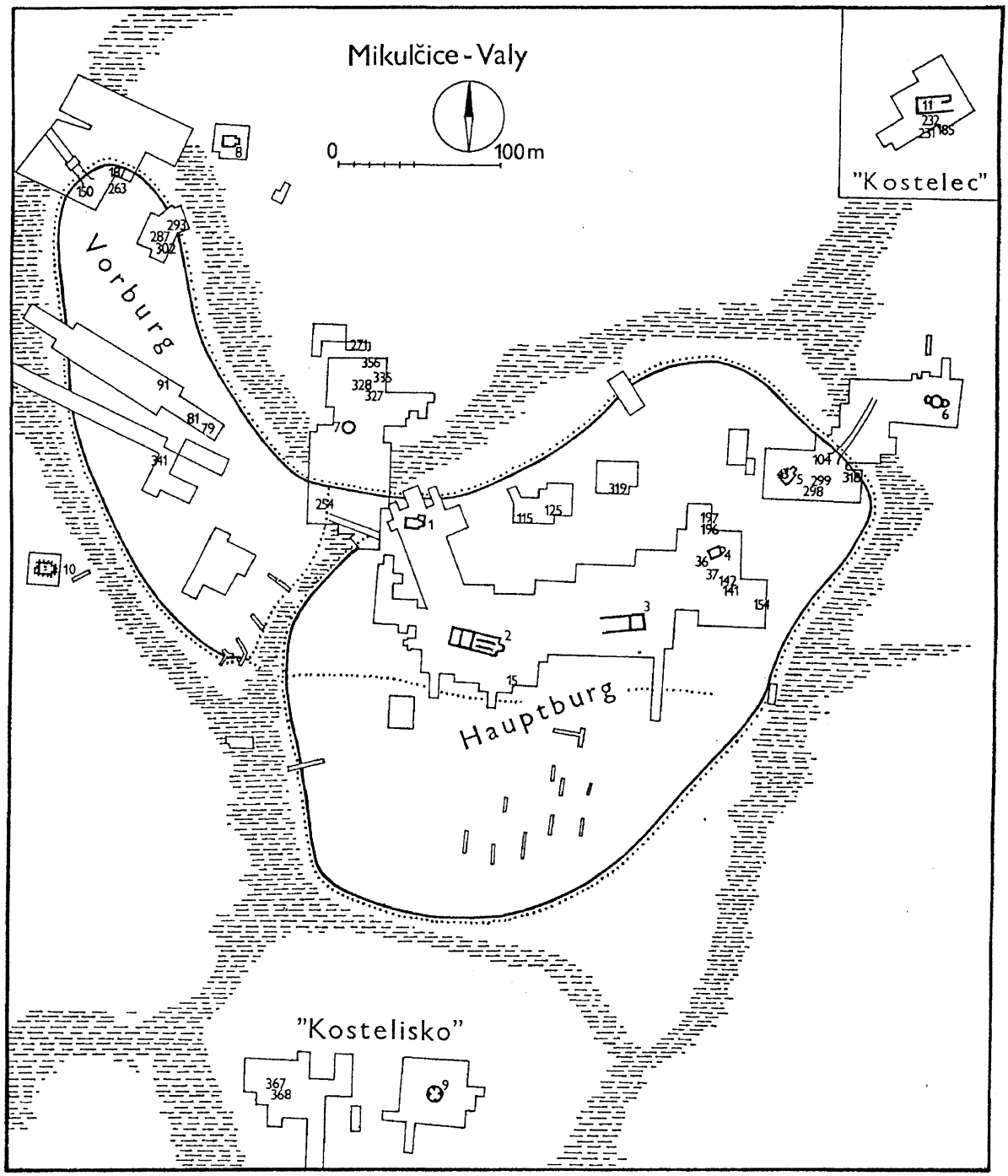
Die Schlittknochen der Variante mit sehr wenig erhöhter Spitze (Abb. II: 5-7; Taf. 2: 1-4; 7:3) haben die distale Partie stark zur runden Form einer kurzen stumpfen Spitze behauen und sind auch auf der Oberseite beinahe flach behauen. Dieses Schema sprengen bloß zwei Exemplare, die aus Knochen mit abgebrochenem distalen Teil hergestellt sind, bei denen die Bruchstelle der Diaphyse zur Formung einer ausgeprägt asymmetrischen Spitze ausgenützt wurde. Von unten sind die Spitzen flächig in der Spongiosa geformt, häufig erst dem Ende zu geglättet.

Die Abnützungsspuren bei den auswertbaren Stücken unterscheiden sich bloß minimal in der Abnützung der Arbeitsfläche. Bei drei Schlittknochen ist sie unter der Ferse stärker abgenutzt, bei weiteren gleichmäßig in der ganzen Länge. Auf der Fläche beinahe aller Schlittknochen erhielten sich sehr feine längsachsige Arbeitskratzer, beim Schlittknochen 324 mit undeutlichen Rillen kann die Bewegungsrichtung des Schlittknochens nach der Glättung der Bruchstelle des Knochens als leicht schräg in Längsrichtung bestimmt werden.

Ein einziger Schlittknochen der flachen Variante (Kat.- Nr. 113) hat die stumpfere Spitze scharf nach oben gebogen, die Ferse mit schräger Frontalseite ist teilweise abgebrochen, die Spongiosa ist aus dem Bruch entfernt. Die Abnützungsfläche zeigte sich im vorderen und hinteren Teil durch Glättung der Kompakta und Spongiosa unter der Spitze, Arbeitskratzer sind undeutlich zu erkennen.

Außer einigen wenigen ausdrücklich angeführten Beziehungen wurden bei keiner Variante Details festgestellt, die sich an eine bestimmte Lokalisierung oder einen bestimmten Horizont knüpften.

In der Verteilung der Funde auf dem Burgwallareal wurden einige interessante Erscheinungen beobachtet. Die größte Streuung hatten die Schlittknochen mit erhöhter Spitze, welche praktisch an allen Fundstellen vorkommen (Plan Nr. 2), auch außerhalb des Burgwallareals in den Fluren "Kostelisko" und "Kostelec", in Flußbetten in unmittelbarer Nähe der Burg, und eine große Gruppe fand man im Siedlungsteil der Vorburg am nördlichen Flußufer unter der 2. Kirche. Die Variante mit scharf erhobener Spitze weist ein differenzierteres Vorkommen auf (Plan Nr. 3). Auf der Fläche der Hauptburg befanden sich verstreute Stücke vor allem im Nord- und Ostteil, dann in Gruppen nördlich und südöstlich der 4. Kirche. Im Raum der Vorburg erschienen sie hauptsächlich im Nord- und Mittelteil der Siedlung. Außerhalb des Burgwallareals war eine wichtige Gruppe am nördlichen Flußufer, eine größere Zahl auf "Kostelec" und wenige auf "Kostelisko". Die Variante mit mäßig erhöhter Spitze erschien auf der Hauptburg vereinzelt in der Umgebung der 4. Kirche, in der Westhälfte der Burg jedoch überhaupt nicht (Plan Nr. 4). In der Vorburg fand man je zwei bis drei Stück im Nord-, Mittel- und Südostteil der Siedlung. Außerhalb des eigentlichen Burgwallareals wurden drei Exemplare in der Siedlung am Nordufer vorgefunden. Schlittknochen mit wenig erhöhter Spitze kamen außerhalb des Burgwallareals überhaupt nicht vor, auf der Hauptburg lediglich Einzelfunde im Nord- bis Ostteil und in der erhöhten Mitte, in der Vorburg ebenfalls vereinzelt im Mittelteil der Siedlung (Plan Nr. 5).



Plan 3. Schlittschuhartige Glätter, Typ I e.

Dieser Befund ist teilweise auch durch das Vorkommen in verschiedenen Zeithorizonten gegeben. Die Variante mit weniger erhobener Spitze stammt aus dem älteren großmährischen Subhorizont im Nordteil der Hauptburg und im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg, aus vorgroßmährischen Schichten und aus dem vorgroßmährischen Objekt Nr. 360 auf der erhöhten Mitte der Hauptburg. Die übrigen Varianten sind gleichmäßiger verteilt. Die Schlittknochen mit mäßig erhöhter Spitze kommen in den jüngsten Befunden zahlreicher vor, auch wenn es sich in drei Fällen wahrscheinlich um eine sekundäre Einstreuung handelt. Sie bilden ebenfalls den Teil eines chronologisch geschlossenen Fundverbandes (jüngerer bis später großmährischer Subhorizont) aus der Siedlung am nördlichen Flußufer. Neun Schlittknochen dieser Variante enthielt der großmährische Horizont im Mittel- und

Nordostteil der Hauptburg und im Nordwest-, Mittel- und Südostteil der Siedlung in der Vorburg. Die Schlittknochen des vorgroßmährischen Horizontes kamen überwiegend im Mittel- und Südostteil der Siedlung in der Vorburg und im vorgroßmährischen Objekt Nr. 681 auf der erhöhten Mitte der Hauptburg vor. Die Schlittknochen mit erhobener Spitze kamen in verhältnismäßig gut stratifizierten Fundverbänden des nachgroßmährischen Horizontes vor und in größerer Zahl im jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont. Der Schwerpunkt liegt bei dieser Variante eindeutig in großmährischer Zeit, in welche mehrere Gruppen (außer weiteren Einzelstücken) im Nordteil der Hauptburg datieren, in der Vorburg dann im Nord- und Mittelteil der Siedlung. Sie tauchen praktisch während des gesamten großmährischen Zeitabschnittes im Raum der Hauptburg auf, in der Vorburg nur minimal. Im vorgroßmährischen Horizont fanden sie sich am zahlreichsten in Destruktionsschichten nordöstlich der 5. Kirche. Auch die Schlittknochenvarianten mit scharf erhöhter Spitze stammen aus späten großmährischen Fundkomplexen, überwiegend bildeten sie eine Gruppe am nördlichen Flußufer. Den jüngeren großmährischen Subhorizont charakterisiert ein zerstreutes Vorkommen von Einzelstücken dieser Variante mit gleichmäßiger Streuung in der Vorburg und im Areal der Hauptburg, auch außerhalb des Burgwalls auf "Kostelec". Eine allgemein großmährische Einstufung haben die Funde im Nord- und Mittelteil der Siedlung in der Vorburg, auf der zentralen Anhöhe der Burg und östlich von der 5. Kirche. Schlittknochen des vorgroßmährischen Horizontes sind weniger vertreten, und zwar im Nordteil der Siedlung in der Vorburg und im Nord- und Mittelteil der Hauptburg.

Aus der angeführten Übersicht wird deutlich, daß die Schlittknochen mit Spitzen ein spezialisiertes Werkzeug waren, das zur Gestaltung von Material verschiedener Qualität benützt wurde, evtl. auch mit Hilfe eines pulverartigen Stoffes, der auf dem Werkzeug verschiedene Spuren hinterließ (das gilt schließlich auch für andere Schlittknochentypen). Offenbar wurden sie nach der Lage der Schleifflächen und Arbeitskratzer an ein zu bearbeitendes Material angedrückt, teils mit der ganzen Fläche, teils speziell nur mit der Spitze oder Ferse. Es ist interessant, daß zwischen den unauswertbaren Bruchstücken mehrere Fälle von Schlittknochen mit abgebrochenem verengtem Vorderteil, wahrscheinlich der Spitze, vorkommen. Nach dem Verhältnis der Arbeitsspuren zur Chronologie änderten sich die technologischen Verfahren im Verlauf der Burgwallzeit nicht besonders ausgeprägt, da dieser Schlittknochentyp während des gesamten Zeitabschnitts gleichmäßig vorkommt, lediglich die flachere Variante ist in den älteren Befunden zahlreicher vertreten.

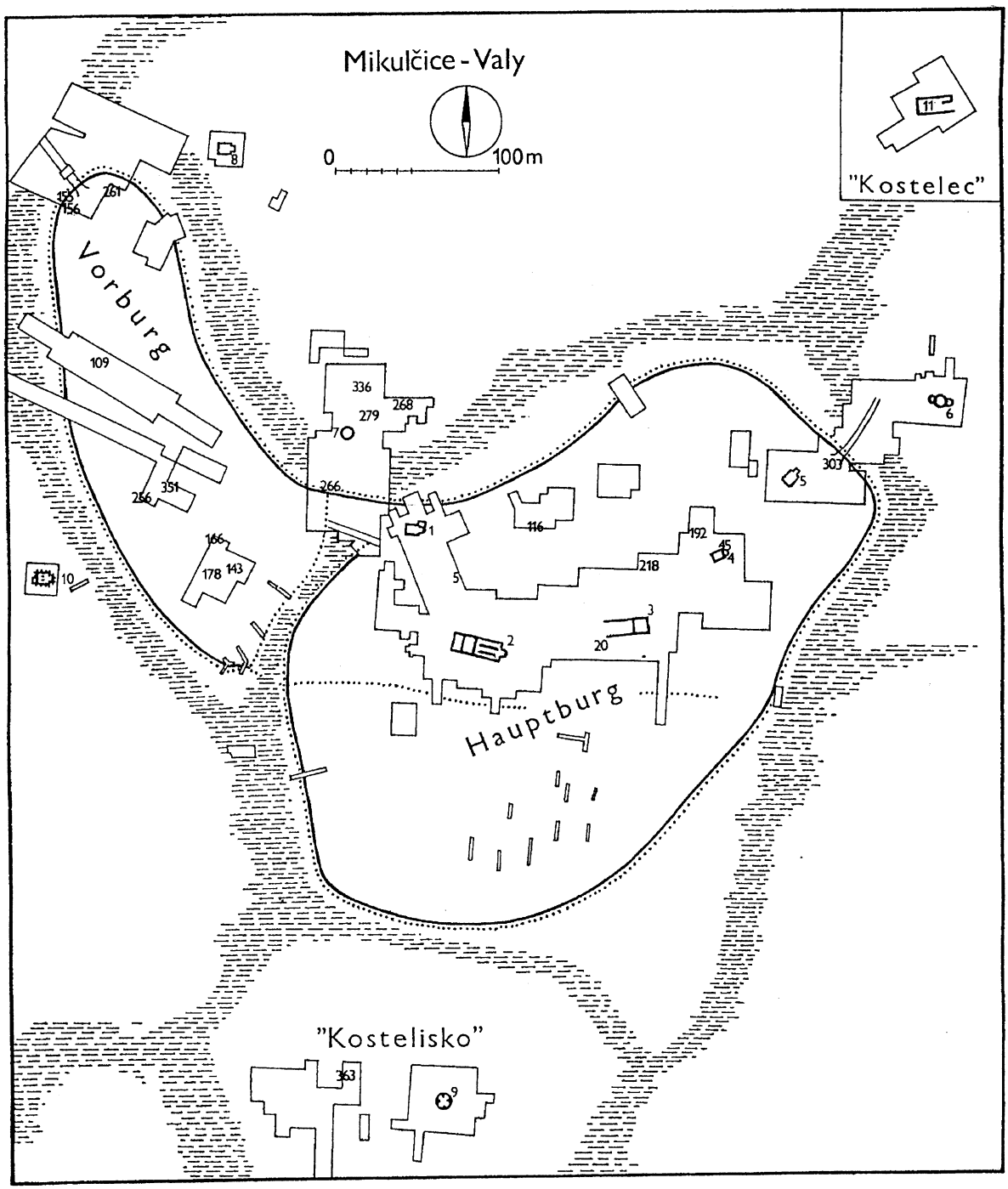
2.1.2.2 Schlittknochen mit verengtem (beidseitig abgeschrägtem) Vorderteil

Dieser Typ ist durch ein distales Gelenk charakterisiert, das von beiden Seiten meistens bis zur halben der Breite behauen ist, jedoch wurde der schmälere Teil immer belassen, nicht jedoch die seitlichen Ebenen des Schlittknochens. Das geeignetste Material waren Metapodien großer Tiere, die durchaus überwiegen.

Insgesamt wurden 43 Schlittknochen aus Pferdeknochen angefertigt, davon nur einer aus dem Radius. Aus Rinderknochen fanden sich 28 Exemplare mit verhältnismäßig großer Formenvariabilität. Aus Rothirschknochen wurden fünf der gefundenen Exemplare hergestellt.

Nach der Form des Vorderteiles sind Varianten mit erhöhtem, mäßig erhöhtem, gering erhöhtem oder flachem Ende unterscheidbar. Am zahlreichsten ist die Variante mit mäßig erhöhtem Ende vertreten, unter den 34 Schlittknochen überwiegen Pferde-Metapodien etwas vor denen des Rindes, vom Rothirsch wurden zwei Metapodien und ein Radius gefunden. Zur Variante mit erhöhtem Vorderende gehören 21 Schlittknochen, Pferdeknochen überwiegen mäßig über jene des Rindes, außerdem befand sich auch ein Rothirsch-Metatarsus darunter. Unter den 22 Schlittknochen mit gering erhöhtem Ende dominieren Pferde-Metapodien. Bei den flachen Schlittknochen stammen zwei Metapodien vom Rind und Rothirsch. Grundsätzlich überwiegen in allen stärker vertretenen Gruppen Schlittknochen, die aus Pferde-Metacarpen angefertigt sind. Das Verhältnis der Pferde- zu den Rinderknochen ist bei den flacheren Varianten unterschiedlicher, bei den Varianten mit erhöhtem und mäßig erhöhtem Ende ausgeglichener.

In der Verteilung innerhalb des Burgwallareals und der nächsten Umgebung sind mehrere Eigentümlichkeiten zu beobachten. Die Variante mit erhöhtem Ende erscheint in größerer Zahl in der



Plan 4. Schlittschuhartige Glätter, Typ I b.

Umgebung der 5. und 4. Kirche in Streulage. Die weiteren Funde stammen aus dem Nordteil der Hauptburg, vom nördlichen Flußufer und aus dem Zentrum der Siedlung in der befestigten Vorburg. Obwohl es sich um eine relativ zahlreich vertretene Variante handelt, erscheint sie in manchen Teilen mit einer größeren Menge anderer Schlittknochentypen nur vereinzelt, evtl. kommt sie überhaupt nicht vor (Plan Nr. 6).

Zahlreiche Schlittknochenvarianten mit mäßig erhöhtem Ende sind auf beinahe der ganzen Fläche des Burgwalls verteilt. Die meisten fand man im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg, im Mittelteil der Burg, außerhalb des Burgareals auf "Kostelec" und "Kostelisko" und ebenfalls in einer Gruppe von Schlittknochen am nördlichen Flußufer (Plan Nr. 7).

Bei den flacheren Varianten herrscht eine abweichende Situation vor. Sie erschienen auch als Einzelfunde, z.B. bei der 8. Kirche im Suburbium und im Schnitt auf Dolní Valy (im Südteil des bisher wenig untersuchten Burgwalls). In größerer Zahl fand man sie am nördlichen Flußufer, auf "Kostelisko" und im Nordteil der Siedlung in der Vorburg, die übrigen Funde sind Einzelfunde (Plan Nr. 8).

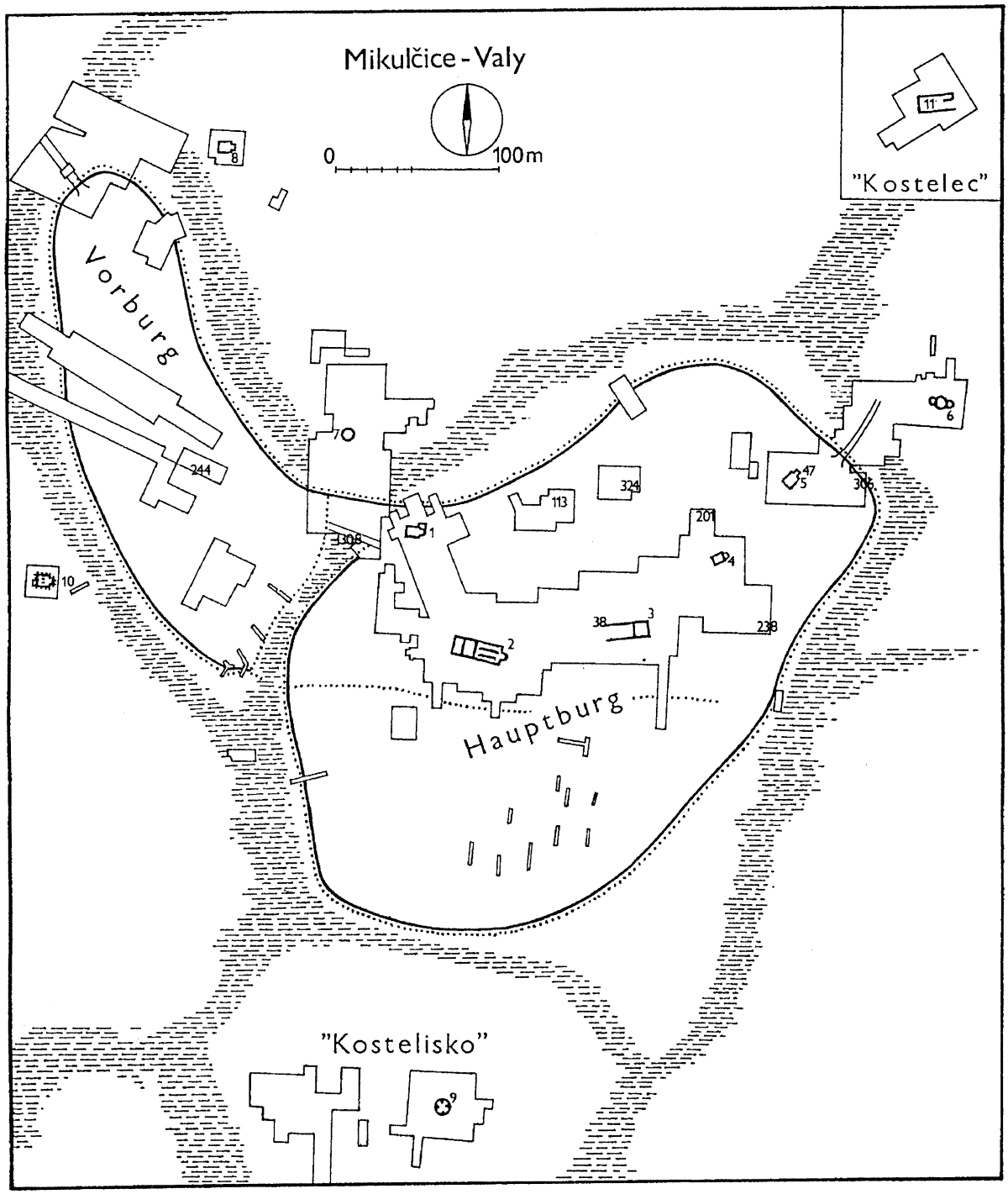
Auf diese Weise können mehrere Lokalgruppen mit zahlreicherem Vorkommen herausgegliedert werden: im Nordteil der Hauptburg, vier Gruppen in ihrer erhöhten Mitte, in der Vorburg im Süd-, Südost-, Mittel- und Nordteil der Siedlung, außerhalb des Burgwallareals eine Gruppe am nördlichen Flußufer und auf "Kostelisko".

Aus morphologischer Sicht tauchen innerhalb der Varianten mehrere Besonderheiten auf. Eine gewisse Zahl von Schlittknochen unterscheidet sich im allgemeinen nicht voneinander, weiters kommen Mischformen von dem spitzen und stumpfen Typ vor, individuell bearbeitete Exemplare und schließlich eine Gruppe von Schlittknochen aus den jüngsten Fundsituationen, die sich durch ein abgeschrägtes gerundetes Ende auszeichnen und in allen Varianten vertreten sind.

Bei der Variante mit erhöhtem Ende (Abb. VI: 6, 8, 10-12; Taf. 6: 5, 7, 9) unterscheiden sich 12 Schlittknochen nur in einigen Details. Die Zurichtung des verjüngten Teiles ist an der Unterseite im Quer- und Längsprofil größtenteils gerundet und geglättet, die Arbeitsfläche ist überwiegend gerade. Die Abnützungsspuren äußerten sich als feine und ausgeprägte, meistens längsachsige, der Länge nach schräg geführte und sich kreuzende Kratzer, die nur selten vorne mit schrägen oder mit querlaufenden Gebrauchsspuren kombiniert sind. Vom Schlittknochen mit verengtem Vorderteil, der zum Typ mit Spitze übergeht, sind in dieser Variante zwei vorhanden, und zwar aus älteren Befunden im Südteil der Vorburg und im Westteil der Hauptburg. Exemplare an der Grenze zum Typ mit stumpfem Vorderteil wurden größtenteils aus Radien angefertigt (Abb. VI: 11, 12) und sind vor allem beim hinteren Ende abgenützt. Zwei Schlittknochen dieser Übergangsform wurden jedoch aus Metapodien geformt, und zwar ebenfalls durch seitliches Behauen der distalen Gelenkpartie, die beinahe die Ebene der Diaphyse erreicht.

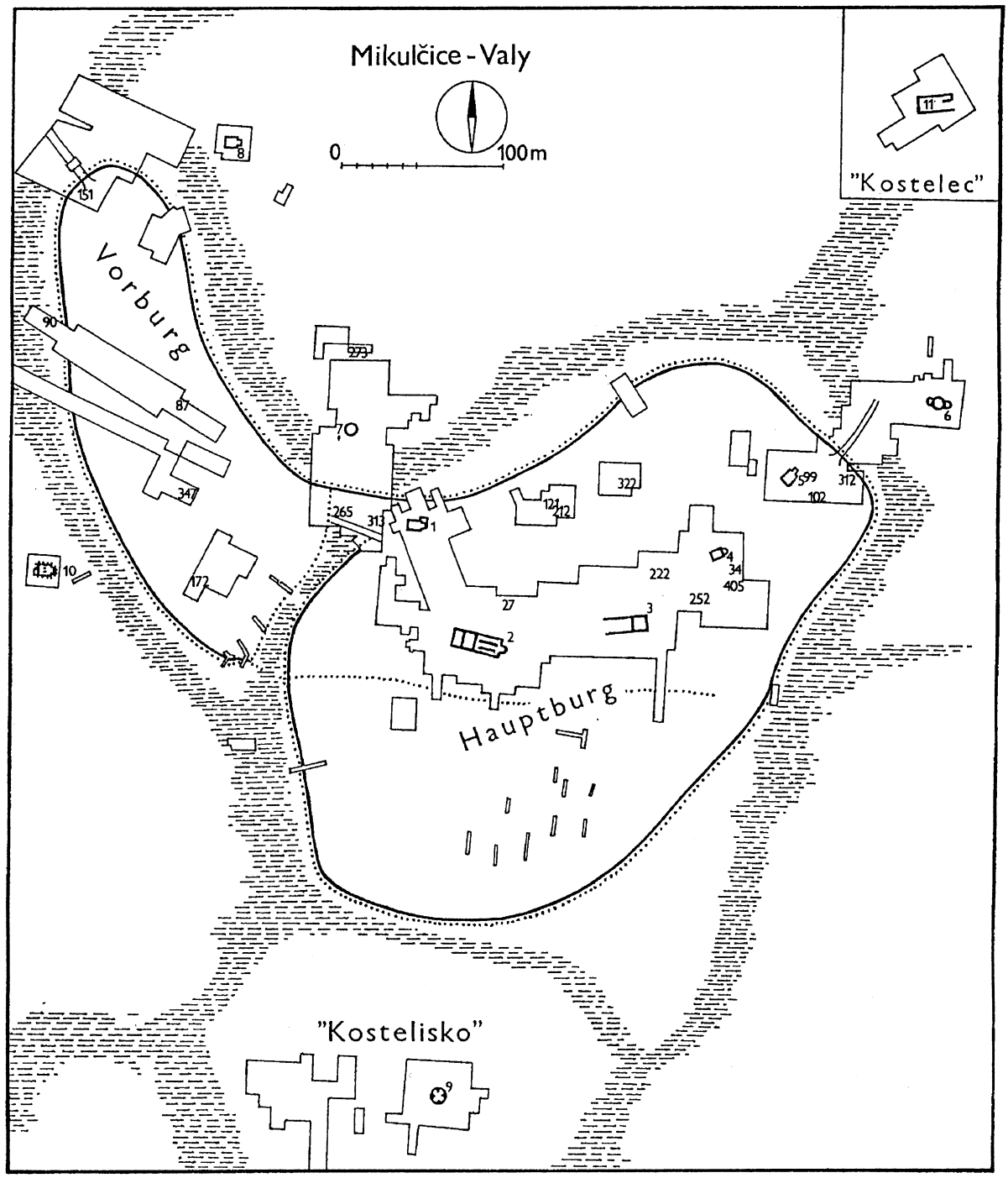
Die Gruppe der Schlittknochen mit gerundetem Ende ist in dieser Variante außergewöhnlich zahlreich - zehn Stück. Aus verschiedenen Fundsituationen stammen drei mit direkt aus der distalen Diaphysenpartie zugehauenem Vorderteil (Taf. 6:7). Der Schlittknochen 273 aus dem jüngsten Siedlungshorizont am nördlichen Flußufer hat ein rund behauenes Vorderende aus dem distalen Teil der Diaphyse mit abgebrochenem Randteil. Die Abnützungsfläche trägt sehr feine schräge Längskratzer. Weitere Schlittknochen haben ein vollständig behauenes distales Gelenk auch auf der Oberseite, unten einen rund oder flach geformten erhöhten Teil, die Vorderkante ist flächig gerundet oder vertikal abgehauen. Auch die Ferse ist meistens stärker zugerichtet, manchmal auch von unten erhöht. Die Arbeitsfläche ist beinahe bei allen wenig abgenützt, sie haben sehr feine Kratzer, die bei manchen Schlittknochen vorne schräg oder quer sind.

Bei der Variante mit mäßig erhöhtem Ende (Abb. V: 1-8, 11, 12; Taf. 6: 5, 7, 9; Taf. 6: 2, 3, 6, 10; 8: 12, 16) weist die Hälfte der Schlittknochenzahl eine stabile Form auf. Die erhöhte Vorderpartie ist bis auf Ausnahmen unten quer abgeflacht und teilweise oder ganz abgeschliffen. Die Oberseite des Schlittknochens ist gewöhnlich eingeebnet und geglättet. Die Arbeitsfläche trägt feine wie auch ausgeprägte Längskratzer, in einigen Fällen beim distalen oder proximalen Ende schräge und querständige. Insgesamt fünf Schlittknochen dieser Variante haben den Vorderteil zu einer Art Spitze gestaltet, was bei zwei Exemplaren durch das benützte Material erschwert wird - die Metapodien von Rind und Rothirsch zeichnen sich durch einen zentralen Einschnitt und zwei distale Gelenkrollen aus. Bei beiden Schlittknochen aus diesem Material wurde praktisch das ganze Gelenk abgehauen (Abb. V: 2; Taf. 6: 10; 8: 12). Bei weiteren war der Knochen ohne Probleme zu einer beliebigen Form gestaltbar. Mit Ausnahme des Schlittknochens 105 haben sie Parallelen im Aussehen und den Fundumständen der Gruppe mit gerundeten Enden. Fünf Schlittknochen dieser Variante ähneln dem Typ mit stumpfem Vorderteil. Außer einem wurden alle aus Pferdemetapodien angefertigt und die sagittale Gelenkrolle ragt als Spitze über die Vorderwand vor (Abb. V:3). Alle sind sehr wenig abgenützt und weisen bloß der Länge nach Abnützungskratzer auf.



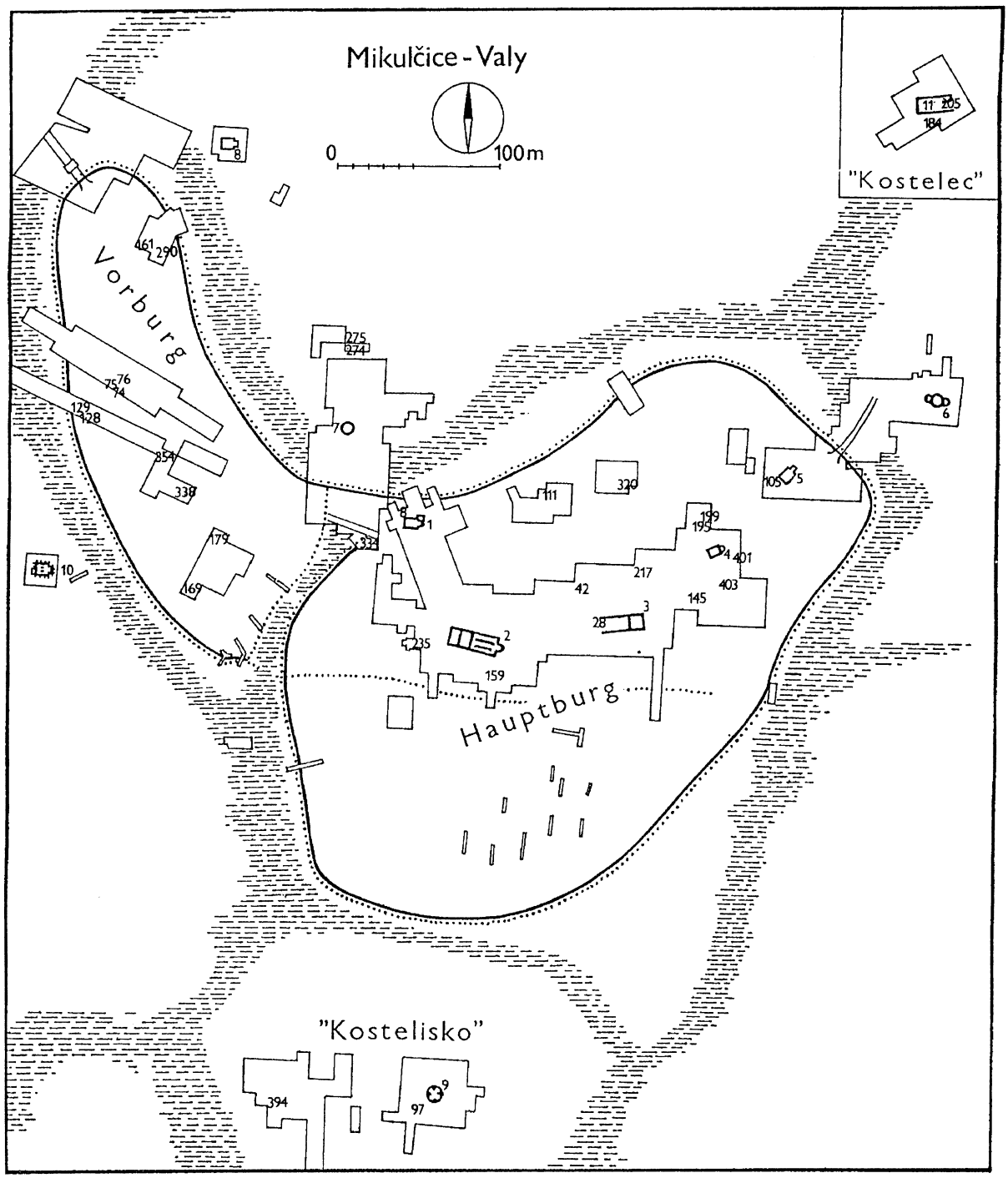
Plan 5. Schlittschuhartige Glätter, Typ I c, d (113).

Zur Gruppe der Schlittknochen mit gerundeten Enden gehören drei Stück aus verschiedenen Befunden. Der Schlittknochen 274 vom Nordufer des Flusses ist am Vorderteil etwas beschädigt, die Spongiosa an der Unterseite ist weggebrochen, die gerundete Grundform ist jedoch gut kenntlich. Die Arbeitsfläche ist in der Mitte gerundet, hat gerundete Seitenkanten mit dichten Querkratzern und sehr feinen Längskratzern auf der geschliffenen Oberfläche. In der Siedlung "Kostelec" nördlich des Burgwalls fand sich der Schlittknochen 205 mit ganz behauenem gerundetem Vorderteil, die Arbeitsfläche ist unter der Ferse stark abgenützt, sogar bis zum Hohlraum mit sehr feinen Querkratzern. Sämtliche Schlittknochen fügen sich in den jüngsten Siedlungshorizont.



Plan 6. Schlittschuhartige Glätter, Typ II a.

Von der Variante mit wenig erhöhtem Ende (Abb. VI: 1-4; VI: 1, 4) sind wenige Schlittknochen mit regelmäßiger Verjüngung vertreten. Der distale Teil ist bei diesen Schlittknochen von unten so behauen, daß er sich der flachen Variante nähert, berührt jedoch nicht die Unterlage und ist auch nicht abgeschliffen. Die Arbeitsfläche ist mehr oder weniger abgenützt, mit groben Längskratzern, bloß bei den Schlittknochen 291 und 393 sind diese fein. Von oben sind diese Artefakte minimal zugerichtet. Insgesamt fünf Schlittknochen dieser Variante stehen an der Grenze zum stumpfen Typ. Zwei von ihnen weisen auf der geraden geglätteten Fläche sich kreuzende Längskratzer auf. Das



Plan 7. Schlittschuhartige Glätter, Typ II b.

Exemplar 211 hat eine plane Arbeitsfläche, die unter der Ferse mehr abgenützt ist und Längskratzer aufweist, vorne auch schräge. Der Schlittknochen 77 (Abb. VI:1) ist auf der Unterseite quer schräg zugerichtet, die abgeschliffene Arbeitsfläche reicht bis zur höheren Kante und trägt mehrere Längskratzer. Das Stück 191 hat auf der gleichmäßig abgenützten Fläche ausgeprägte sich kreuzende Längskratzer. Zu einer asymmetrischen Spitze modifiziert ist der distale Teil des Schlittknochens 262, von beiden Seiten verengt, mit belassenem mittleren Einschnitt und einer Gelenkrolle. Der Schlittknochen ist stark abgenützt, unter der Ferse bis zum Hohlraum, die geglättete Arbeitsfläche mit ausgeschrägten Kanten hat unter der Ferse und vorne sich kreuzende Längskratzer. Die Oberseite

dieses Exemplars ist ebenfalls flächig gestaltet und geglättet und hat an der Oberfläche der Diaphyse deutliche feine Quer- und einige Längskratzer (beidseitig benutzt?).

Vier Schlittknochen gehören in die Gruppe mit gerundeten Enden, alle stammen aus dem jüngsten Horizont, zwei von ihnen kamen am nördlichen Flußufer vor, einer in der Destruktion des nordöstlichen Eingangstores in die Burg und einer bei der 8. Kirche (also außerhalb des Burgwalls). Dieses letzte Exemplar hat das distale Gelenk direkt bis zur runden Form behauen (Abb. VI:4; Taf. 6:4), auf der stark abgenützten scharfkantigen Arbeitsfläche sind sehr feine schräge Längskratzer. Der Schlittknochen 280 vom nördlichen Flußufer hat das distale Gelenk völlig abgehauen und das gerundete Ende ist aus der Diaphyse geformt. Dieselbe Lokalisierung hat auch der Schlittknochen 332, der aus dem Bruchstück eines Pferde-Metatarsus zugerichtet ist (Abb. XI:15). Der weggebrochene distale Teil wurde zu einem ovalen Fortsatz geformt, die Seiten zugehauen und die Spongiosa geglättet. Die scharfkantige Arbeitsfläche ist vorne gerundet, hinten stärker abgenützt und weist Längskratzer auf. Dem Schlittknochen 311 wurde das Vorderende direkt in den Schaft des Knochens modelliert (das distale Gelenk ist weggebrochen). Er ist sehr wenig verwendet worden, die Arbeitsfläche trägt ausschließlich grobe Längskratzer.

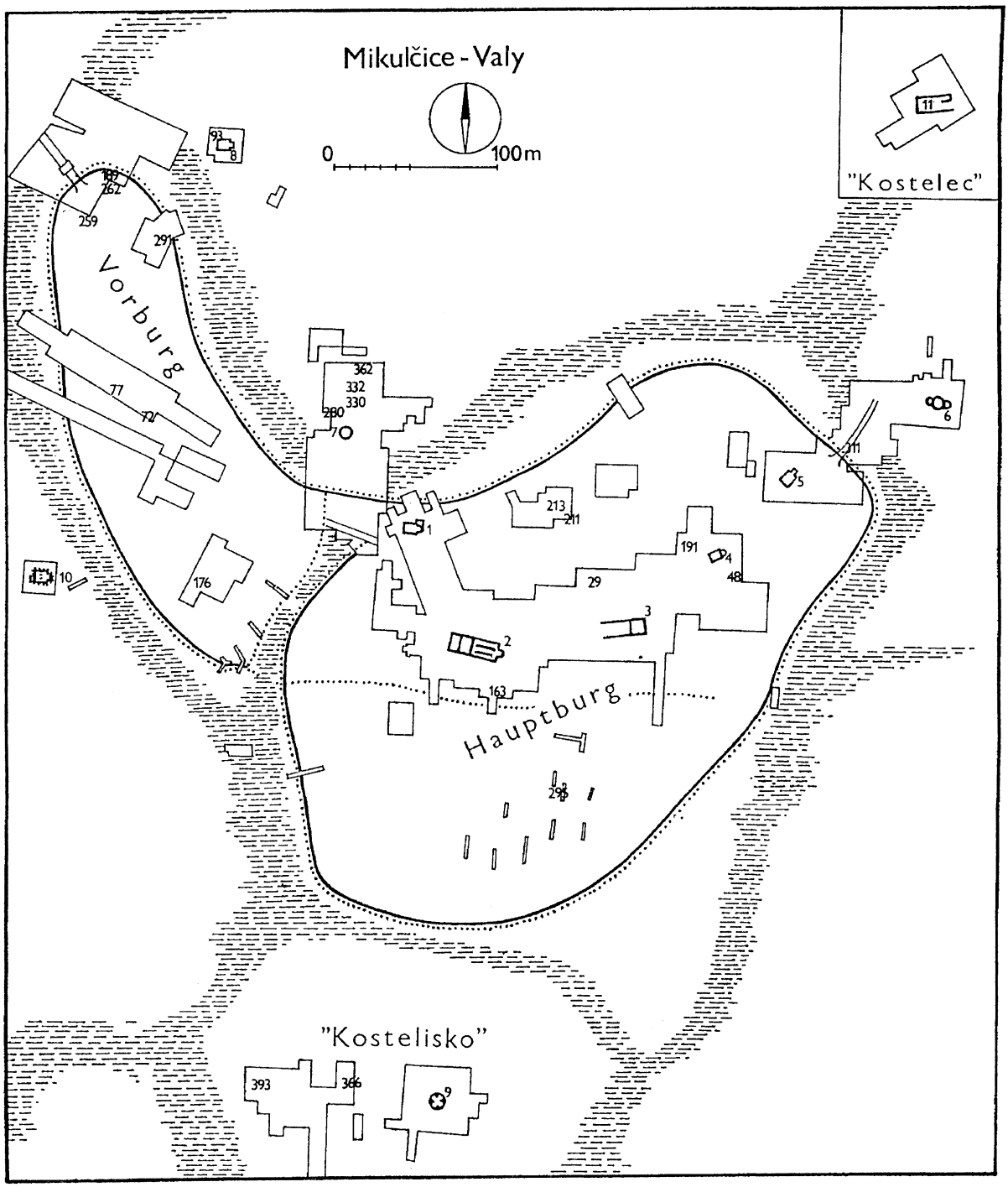
Schwach vertreten ist die flache Variante, und zwar bloß durch ein Vorderteilbruchstück des Schlittknochens aus dem Metapodium eines Rothirsches und ein beinahe fertiggestelltes Halbfabrikat (Kat.-Nr. 59 und 330). Das Bruchstück des benützten Schlittknochens besitzt an einer Seite einen längs erhöhten Teil der Arbeitsfläche, Kratzer sind undeutlich. Die Oberfläche der Oberseite hat einige Einschnitte.

Die Gruppe der Schlittknochen mit gerundeten Enden ist im allgemeinen nicht allzu umfangreich, doch ist sie im Material ziemlich gut unterscheidbar. Wesentlich ist das ausschließliche Vorkommen in den jüngsten Fundsituationen. Die meisten fand man im Siedlungsraum des Suburbiums in unmittelbarer Nähe des Burgwalls am nördlichen Flußufer, weiters nördlich vom Burgwall in der Flur "Kostelec" und ein Exemplar auch bei der Ausgrabung der 8. Kirche. In technischer Hinsicht ist die Gestaltung des Vorderendes zu gerundeter Form durch vollständiges Behauen dieses Teiles beachtenswert, Arbeitsspuren äußern sich in der Regel als sehr feine Längskratzer, nur selten in Gruppen von schrägen oder queren.

In chronologischer Abfolge befinden sich in den ältesten Befunden häufiger die Varianten mit stärker erhöhtem Vorderende (25% der Gesamtzahl), die flacheren Varianten weniger (20%). Sie haben eine gleichmäßige Verteilung sowohl im Areal der Hauptburg als auch in der befestigten Vorburg, im nördlichen Teil der Hauptburg kommen sie überhaupt nicht vor. Es sind vorwiegend Einzelfunde. Im beginnenden großmährischen Zeitabschnitt änderte sich das Verhältnis der Varianten nicht, doch erscheinen sie frequentierter im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg. Im Laufe des großmährischen Zeitabschnittes verringerte sich die Zahl der Schlittknochen mit erhöhtem Ende, der Anteil der flacheren bleibt gleich, in der Vorburg kamen jedoch Schlittknochen mit verjüngtem Vorderteil schwächer vor. Im Raum der Hauptburg fand man sie beinahe in allen Fundsituationen. Im jüngeren und späten großmährischen Subhorizont konzentrieren sich die Funde nur noch an einigen Stellen, vor allem am nördlichen Flußufer, auf "Kostelec", bei der 8. Kirche, im Schnitt von Dolní Valy, in der Umgebung der 5. Kirche und in den Destruktionsschichten der Befestigung.

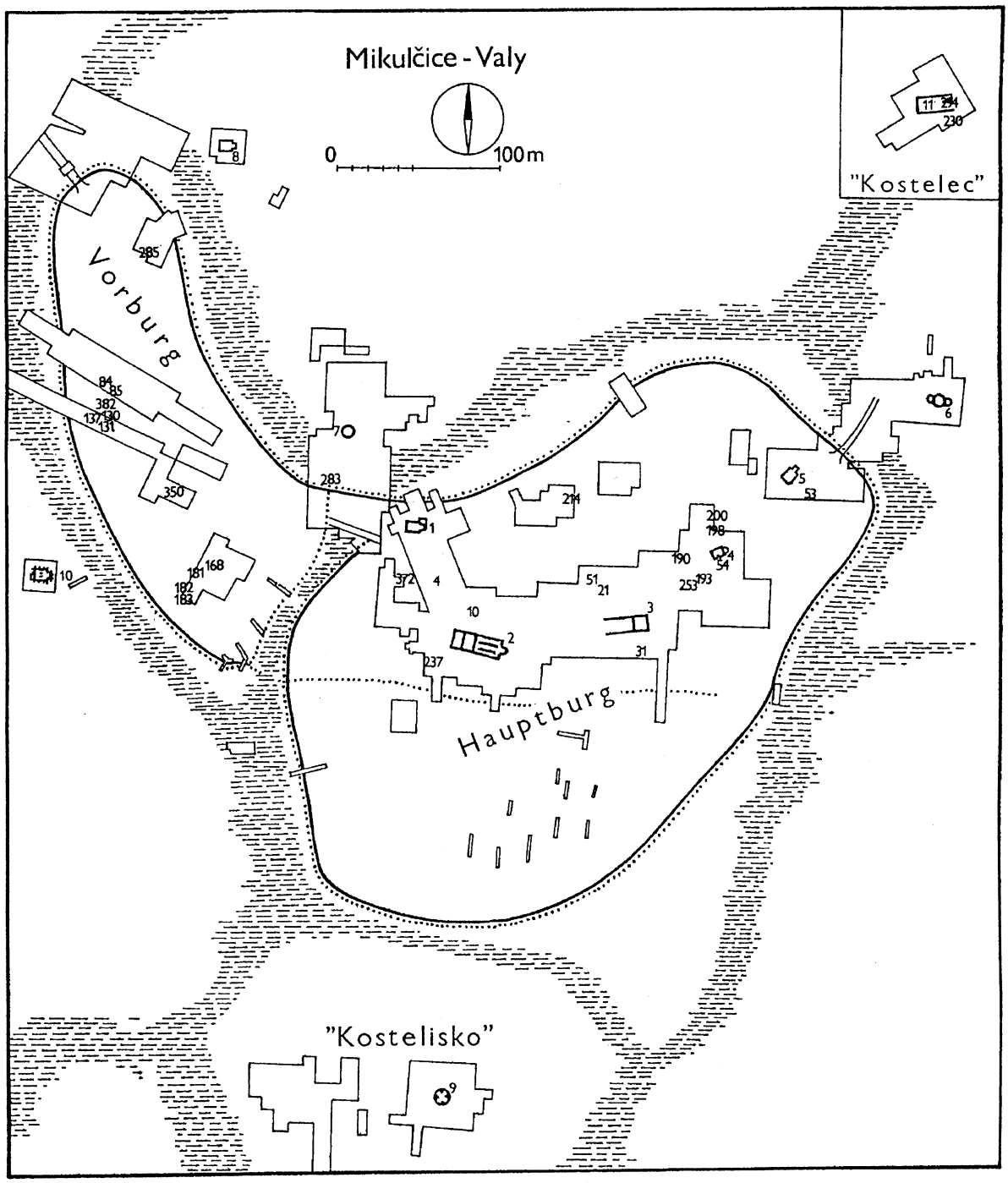
2.1.2.3 Typ mit stumpfem Vorderteil

Diesen könnte man auch als Typ mit nicht zugerichtetem Vorderteil bezeichnen, was eine zutreffendere, aber ungenaue Benennung ist. Die distalen Partien der verwendeten Knochen sind an der Oberseite und an den Seiten nicht bearbeitet, die Metapodien sind jedoch alle von unten und die Radien im Verhältnis 2:1 behauen. Bis auf die Gestaltung des Unterteiles sind diese Schlittknochen meist minimal behauen. An der Oberseite sind in manchen Fällen die Unebenheiten des Gelenkes und die angewachsenen Teile der rudimentären Metapodien oder Ulnae abgespänt. Die Oberfläche der Diaphyse ist zur proximalen Seite hin größtenteils geglättet, manchmal mit Spuren einer mechanischen Reinigung. Die Seiten des Gegenstandes sind im rückwärtigen Teil nicht behauen, der Vorderteil ist manchmal zu einer symmetrischen Form gestaltet. Die Abspänungen reichen jedoch bloß seicht in die Kompakta, und zwar bei allen Knochenarten.



Plan 8. Schlittschuhartige Glätter, Typ II c, d (59, 330).

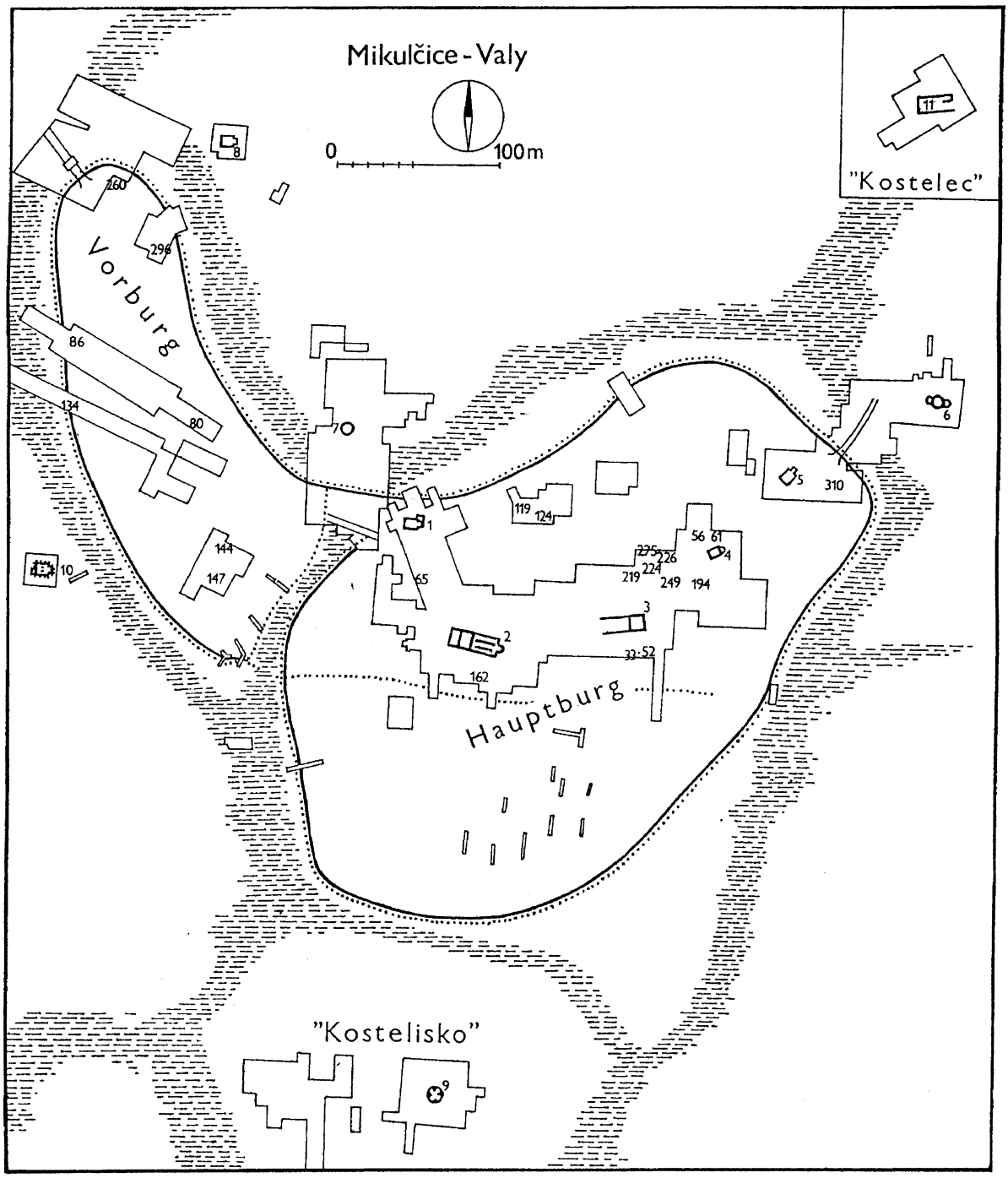
Nach der Gestaltung des Vorderteiles lassen sich Varianten mit erhöhtem Ende, mäßig erhöhtem, wenig erhöhtem und flachem Ende unterscheiden. Die flachen Varianten sind von unten immer behauen, gewöhnlich an beiden Enden (Abb. VIII: 3, 4, 6, 8; IX :1-6, 8, 9; Taf. 7: 7, 10; 8: 5, 15, 20, 21). Sie unterscheiden sich durch das Ausmaß der geschliffenen Arbeitsfläche. Die mäßig erhöhten (Abb. VII:1; VIII: 1, 2, 5, 7, 9-12; IX: 7; Taf. 7: 6, 8; 8: 6, 18, 19) entsprechen der natürlichen Form des Radius, aber auch der pflegt größtenteils zugerichtet zu sein, bloß beim Rinder-Radius ist die Hälfte des Schlittknochens ohne Zurichtung verblieben. Die rückwärtigen Teile sind von unten flach



Plan 9. Schlittschuhartige Glätter, Typ III a.

behauen, in einigen wenigen Fällen mäßig erhöht (manchmal hat der Knochen seine natürliche Einbiegung). Die erhöhte Variante ist bis auf drei Schlittknochen aus Radien immer zugehauen, bei einigen Exemplaren ist die Unterseite der Ferse ebenfalls erhöht, ansonsten flach gestaltet (Abb. V: 9, 10; VII: 2-11; Taf. 7: 9, 11; 8:17).

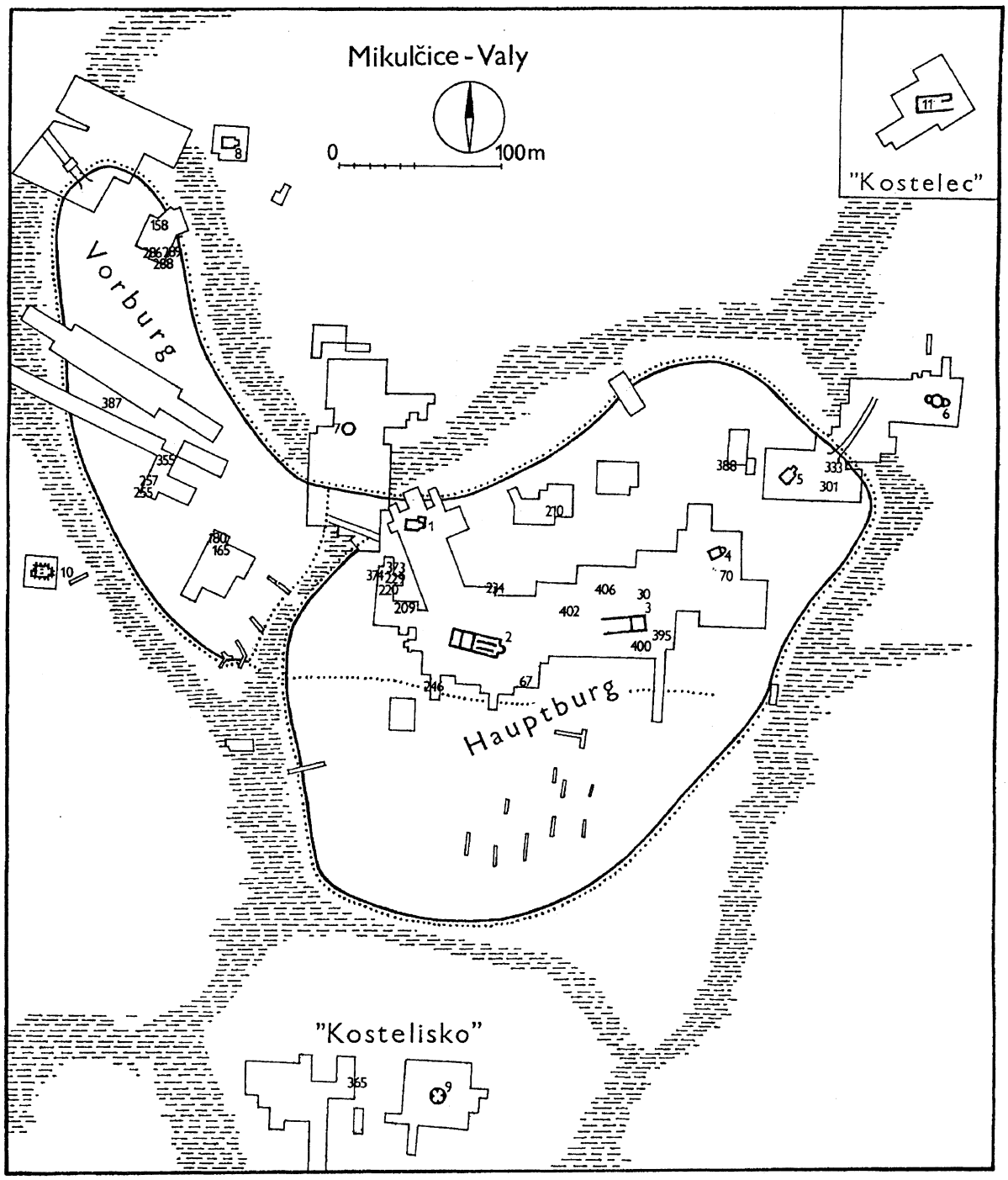
Nach der zoologischen Bestimmung der verwendeten Knochen überwiegen Radien. Bei der erhöhten Variante sind am häufigsten Radien des Rindes vertreten, Metapodien nur minimal, aus Radien des Rothirsches gibt es drei Exemplare. Die mäßig und wenig erhöhten Varianten pflegen ebenfalls vorwiegend aus Rinderknochen angefertigt zu sein, weniger aus Knochen des Pferdes, vom



Plan 10. Schlittschuhartige Glätter, Typ III b.

Rothirschen bloß drei Radien. Hier ist das Verhältnis der Radien und Metapodien ausgeglichen. Bei der flachen Variante wurden ebenfalls öfter Knochen des Rindes als des Pferdes benützt. Es befanden sich nur ein Metatarsus des Esels und ein Radius des Rothirsches darunter. Hier dominieren bereits deutlich Metapodien, und interessanterweise wurden bei den Radien juvenile Formen ohne distale Epiphyse benützt. Es ist offensichtlich, daß die flache Form der Arbeitsseite auch durch die Auswahl des Materials vorbestimmt war.

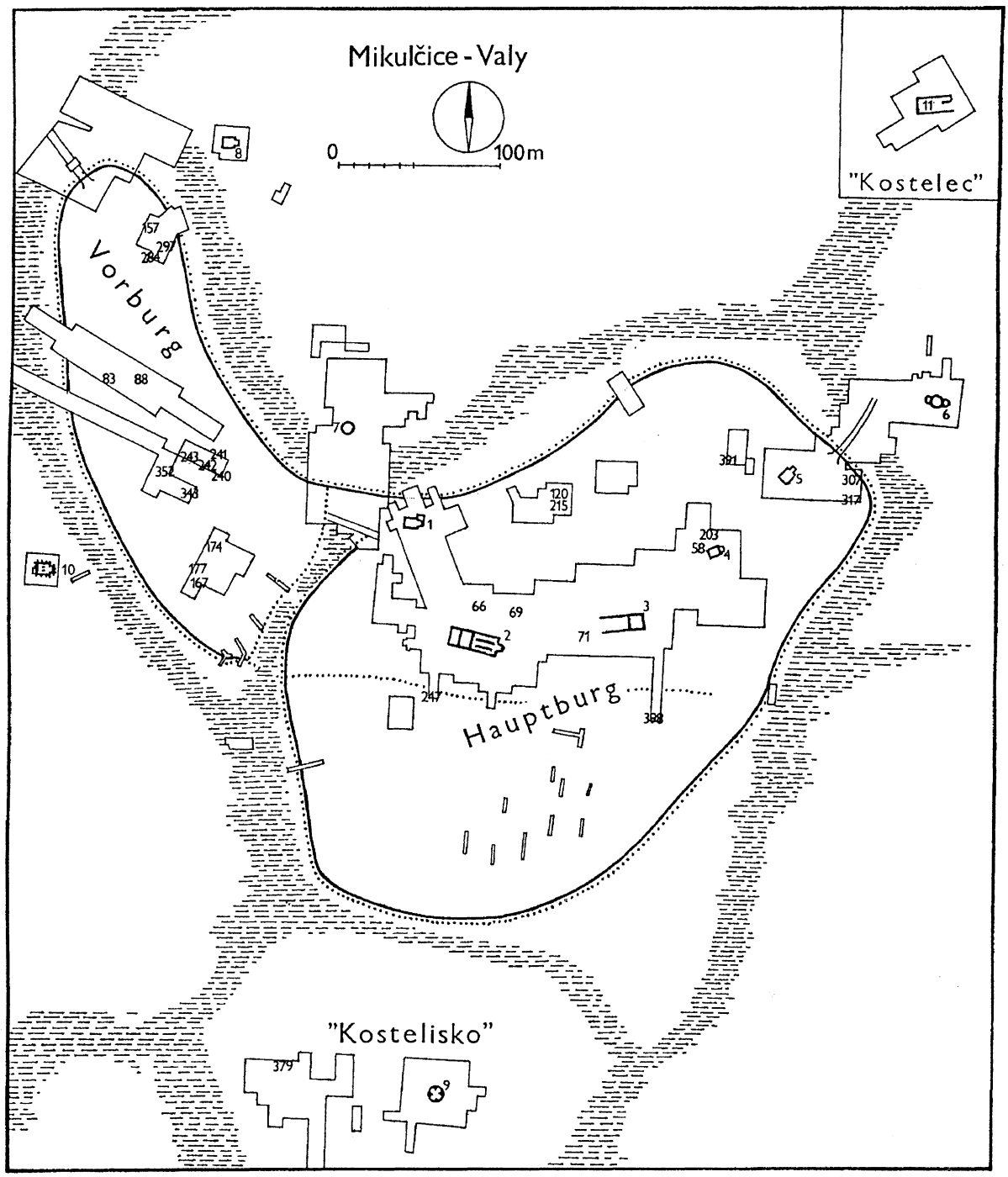
Die Schlittknochen mit stumpfem Vorderteil wiesen gleichmäßige Streuung im Areal der Hauptburg und in der Vorburg auf, außerhalb des Burgwalls kamen sie praktisch nicht vor. Die Funde



Plan 11. Schlittschuhartige Glätter, Typ III c.

lagen teilweise einzeln, teilweise in zahlreichen kleinen Gruppen. Im Areal der Hauptburg konzentrierten sie sich in der Siedlung beim Nordrand, in mehreren Gruppen auch diffus auf der erhöhten Mitte und im Ostteil. In der Vorburg fand man sie am zahlreichsten im Zentrum in einigen Gruppen (besonders beim Westrand), eine große Gruppe befand sich im Nord- und eine weitere im Südostteil der Siedlung.

Die Variante mit erhöhtem Vorderende (Plan Nr. 9) wies in der Vorburg ein etwas schwächeres Vorkommen als im Areal der Hauptburg auf, wo sie vor allem in der Umgebung des sog. Palastes und



Plan 12. Schlittschuhartige Glätter, Typ III d.

der 4. Kirche zum Vorschein kam. Außerhalb des Burgwalls war sie nördlich von ihm auf "Kostelec" vertreten. In der Vorburg gewann man die meisten Funde im Mittel- und Südostabschnitt der Siedlung.

Die Variante mit mäßig bis wenig erhöhtem Vorderende erschien abermals zahlreicher im Areal der Hauptburg, und zwar im zentralen erhöhten Teil und im Nordteil, Einzelstücke streuten sich auf der ganzen Fläche der Westhälfte der Burg, drei Schlittknochen wurden im Nordostteil entdeckt. Außerhalb des Burgwallareals kamen sie auf "Kostelisko" vor (Plan Nr. 10, 11).

Die Variante mit flachem Vorderende erschien beinahe ausschließlich im Burgwallareal, in gleichmäßiger Streuung in der Vorburg und auf der Hauptburg (Plan Nr. 12). Alle flachen Schlittknochen aus der Vorburg waren aus Rinderknochen angefertigt.

Die Abnützungsspuren auf der Arbeitsfläche der Schlittknochen weisen verhältnismäßig große Variabilität auf. Bei den Schlittknochen mit erhöhtem Ende sind auf der Arbeitsfläche ausgeprägte bis sehr feine, sich kreuzende Längskratzer, bei zwei Exemplaren mit stärkerer Abnützung wurden parallele schräge vermerkt. Bei mehreren Schlittknochen erscheinen gemeinsam Längskratzer mit in Längsrichtung sich kreuzenden wie auch mit schrägen bis queren, ausgeprägten und auch sehr feinen Kratzern. Beim Exemplar 21 (Abb. VII:6) befinden sich Querkratzer im Mittelteil. Die gerade scharfkantige Arbeitsfläche beim Schlittknochen 237 trägt auf der Oberfläche deutliche Längskratzer, hinten in Kombination mit schrägen bis querständigen. Der Schlittknochen 168 (Abb. VII:9) aus dem Radius eines Rothirsches hat eine schmale Arbeitsfläche in zwei beinahe sich berührenden Ebenen, vorne mit feinen Schrägkratzern, hinten - bis auf den Hohlraum abgenützt - mit Längskratzern. Chronologisch differenzieren lassen sich die Arbeitsspuren nicht. Schlittknochen mit Längskratzern, auch in Kombination mit sich kreuzenden, kamen vorwiegend im Mittel- und Südostteil der Siedlung in der Vorburg, im Mittelabschnitt der Hauptburg und in älteren großmährischen Objekten auf "Kostelec" vor.

Die mäßig und wenig erhöhte Variante weist 16 Schlittknochen bloß mit Längskratzern auf, die grob, ausgeprägt, fein und sehr fein sind. Der Schlittknochen 86 (Abb. VIII:12) hat eine quer und der Länge nach mäßig gewölbte Arbeitsfläche, die im rückwärtigen Teil stärker abgenützt ist und Längsrillen aufweist, die beim Vorderende sehr dicht sind. Bei weiteren Schlittknochen erscheinen parallele, der Länge nach schräge, ausgeprägte wie auch feine Kratzer. Bei zwei Exemplaren ist die Unterkante der Ferse seitlich abgeschrägt. Am einfachsten sind Kombinationen von Längs- und der Länge nach sich kreuzenden Kratzern, die bei sechs Schlittknochen der verschiedensten Horizonte und Fundstellen festgestellt wurden. Meistens sind sie stärker abgenützt, mit scharfen Seitenkanten an der Unterseite. Der Schlittknochen 158 hat die Arbeitsfläche in zwei Längsebenen behauen, Arbeitskratzer sind unkenntlich. Das Exemplar 374 hat eine gerade Arbeitsfläche mit scharfen, außen ungeglätteten Seitenkanten, auf der flachen rückwärtigen Partie sind feine sich kreuzende Kratzer, vorne ausgeprägte Längskratzer, und die glattgeschliffene Ebene geht nicht zum erhöhten Teil über. Hingegen sind hinten am Schlittknochen 355 ausgeprägte Längskratzer, und der Vorderteil mit sehr feinen sich kreuzenden Kratzern ist stärker abgenützt. Zu älteren Fundsituationen mit verschiedener Lokalisierung gehören Schlittknochen mit Kombinationen von Längs- und parallelen Schrägkratzern. In mehreren Fällen beschränken sich die Schrägkratzer auf den Vorderteil der Arbeitsfläche, in einem Falle sieht man sie hinten auch außerhalb der geschliffenen Ebene. Querkratzer erscheinen in Kombination mit Längs- und in Längsrichtung sich kreuzenden Kratzern, größtenteils auf der Vorderpartie, ausnahmsweise inmitten der Arbeitsfläche, und zwar auf Exemplaren des großmährischen Horizontes im West- und Nordteil der Hauptburg, im älteren Subhorizont vereinzelt in der Vorburg. Beinahe bei allen geht die Arbeitsfläche in den erhöhten Teil über.

Bei der flachen Variante fällt die relativ hohe Zahl von Schlittknochen mit unkenntlichen Arbeitskratzern auf. Die Ursache beruht offenbar nicht in der geringen Abnützung, sondern in der Verwendungsart des Schlittknochens. Auch bei den stärker abgenützten äußert sich auf diese Weise eine spezielle Arbeitsbestimmung. Bei den Schlittknochen 167 und 379 ist eine höhere Arbeitsbelastung hinten erkennbar, trotzdem ist der Vorderteil geschliffen. Weniger abgenützte Schlittknochen stammen ausschließlich aus älteren Fundsituationen im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg und von der Hauptburg nur aus dem Umkreis der 3. Kirche. Wahrscheinlich lassen sich Arbeitskratzer nur mit technischen Hilfsmitteln erkennen, und es mögen wohl diese Schlittknochen in Anbetracht des beschränkten Vorkommens und der Feinheit der Spuren zu eng differenzierten Arbeitsoperationen, evtl. zur Bearbeitung von besonders feinem Material benützt worden sein. Die Gruppe von Schlittknochen mit größtenteils feinen Längskratzern ist am zahlreichsten vertreten, die schwächer abgenützte, häufig eingebogene Arbeitsfläche ist immer auch auf dem Vorderende geglättet. Feine schräge parallele Kratzer kommen weniger vor. Zusammen mit Längs- und der Länge nach sich kreuzenden Kratzern wurden in zwei Fällen Schrägkratzer auf dem hinteren und mittleren Teil der Arbeitsfläche beobachtet, bei beiden Schlittknochen fällt im Zusammenhang mit der

Unterbringung der Schrägkratzer eine auffallende Abrundung der Ränder der Arbeitsfläche auf. Den Schlittknochen 241 kennzeichnen hinsichtlich der Abnützung Längskratzer, stellenweise in Kombination mit Gruppen von querständigen und schrägen. Dieses Exemplar hat eine schmale Arbeitsfläche mit ausgeprägten Kanten, die vorne bis zur Vorderkante reichen.

Bewertet man die Schlittknochen mit gestumpftem Vorderteil chronologisch, verblüfft uns ihre geringe Zahl in den jüngeren und jüngsten Befunden. Zu den jüngsten Fundumständen gehören die Versturzschichten der Befestigung im Nordostzipfel des Burgwalls, das Vorkommen der flachen Schlittknochenvariante dürfte hier mit größter Wahrscheinlichkeit sekundär sein. Auch ein weiterer Schlittknochen dieser Variante stammt aus der Oberflächenschicht. Eine feste chronologische Position in ursprünglicher Lage hat nicht einmal der flache Schlittknochen aus der Befestigungsdestruktion im Mittelteil der Burg südöstlich des sog. Palastes. Bloß in einem einzigen Fall erschien ein flacher Schlittknochen in einer wahrscheinlich ungestörten Schicht des Horizontes mit dem Massenvorkommen von Eisengegenständen in einer Gruppe von Schlittknochen im Nordteil der zentralen Anhöhe der Hauptburg. Bei der Variante mit mäßig erhöhtem Ende kamen Funde des jüngeren bis späten großmährischen Subhorizontes ebenfalls nicht in aussagenden Fundsituationen zum Vorschein. Lediglich die erhöhte Variante kam in geschlossenen Fundkomplexen des jüngeren großmährischen Subhorizontes vor, ein Exemplar in der Grube Nr. 775 südwestlich der 3. Kirche und ein Schlittknochenpaar im Objekt 579 am Westrand des zentralen Siedlungsteiles in der Vorburg.

Der großmährische Horizont ist durch die erhöhte und mäßig erhöhte Variante im Areal der Hauptburg mit einer Konzentration in seiner Mitte charakterisiert. Die flache Variante ist in diesem Zeitabschnitt schwächer vertreten, zwei fanden sich auf der Hauptburg in ihrem Nordteil und vier Einzelfunde in der Vorburg, vorwiegend im älteren großmährischen Subhorizont im Mittelteil der Siedlung.

Die älteren Fundstellen, beginnend vom vorgroßmährischen Horizont bis zur Wende des vorgroßmährischen und großmährischen, sind ebenfalls zahlreicher vertreten, mit größerer Betonung der flachen Variante. Man fand sie vereinzelt im Areal der Hauptburg und in der Vorburg in allen seinen Siedlungsabschnitten. Die Variante mit erhöhtem Ende ist verhältnismäßig seltener, nur zwei Exemplare kamen auf der zentralen Anhöhe der Hauptburg und neun in der Vorburg, vorwiegend im südöstlichen Siedlungsabschnitt, vor. Die mäßig erhöhte Variante war in diesem Zeitabschnitt häufiger, neun Schlittknochen stammen aus dem Areal der Hauptburg aus dem Umkreis der 3., 4. und 12. Kirche und vom Nordrand. 13 Schlittknochen dieser Variante fanden sich in der Vorburg in einer größeren Fundkonzentration von der Wende des vorgroßmährischen und großmährischen Horizontes im Nord- und Südostteil der Siedlung.

Allgemein kann gesagt werden, daß sich gegen Ende des vorgroßmährischen Zeitabschnittes in größerer Zahl Schlittknochen mit stumpfem Vorderteil im Nord- und Südostteil der Vorburg und in einer Gruppe nördlich der 4. Kirche konzentrierten. Auf der zentralen Anhöhe der Hauptburg häuften sich diese Schlittknochen auch in großmährischer Zeit, doch eher an ihrem Südrand. In der nördlicheren Gruppe tauchten sie erst am Ende des großmährischen Horizontes auf. Im Nordteil der Hauptburg zeigte sich eine weitere Gruppe aus dem älteren und mittleren großmährischen Subhorizont. In der Vorburg verschob sich die Fundkonzentration schon im älteren großmährischen Zeitabschnitt in das Zentrum der Siedlung. Aus dem jüngeren großmährischen Subhorizont fanden sich wenige Exemplare.

Aus chronologischer Sicht kamen auch Lokalgruppen von Schlittknochen vor allem im Umkreis der 4. Kirche zu Tage, wo eine größere Zahl von Varianten dieses Typs praktisch aus der ganzen Laufzeit des Burgwalls mit dem Schwerpunkt in der großmährischen Epoche beobachtet wurde. Eine kleinere Gruppe mit engerer zeitlichen Begrenzung zeigte sich beim Nordrand der Burg. In der Vorburg war eine vorgroßmährische Gruppe im Südostteil und teilweise auch im Nordteil der Siedlung deutlich unterscheidbar, und aus großmährischer Zeit kamen Einzelfunde beim Südostrand des Mittelteiles zum Vorschein. Für ältere Fundsituationen sind dabei flachere Varianten charakteristisch.

2.1.3 Spezifische Besonderheiten

2.1.3.1 Funde von Schlittknochenpaaren

In Siedlungsschichten des Burgwalls wurden insgesamt 13 Paare von Schlittknochen gefunden. Diese unterschieden sich visuell kaum voneinander, man fand sie größtenteils dicht nebeneinander oder in einer Gruppe, so daß Z. KLANICA[68] die Vermutung äußerte, daß sie auch zusammengebunden gewesen sein konnten. Bei der eingehenderen Analyse können weitere Merkmale beobachtet werden.

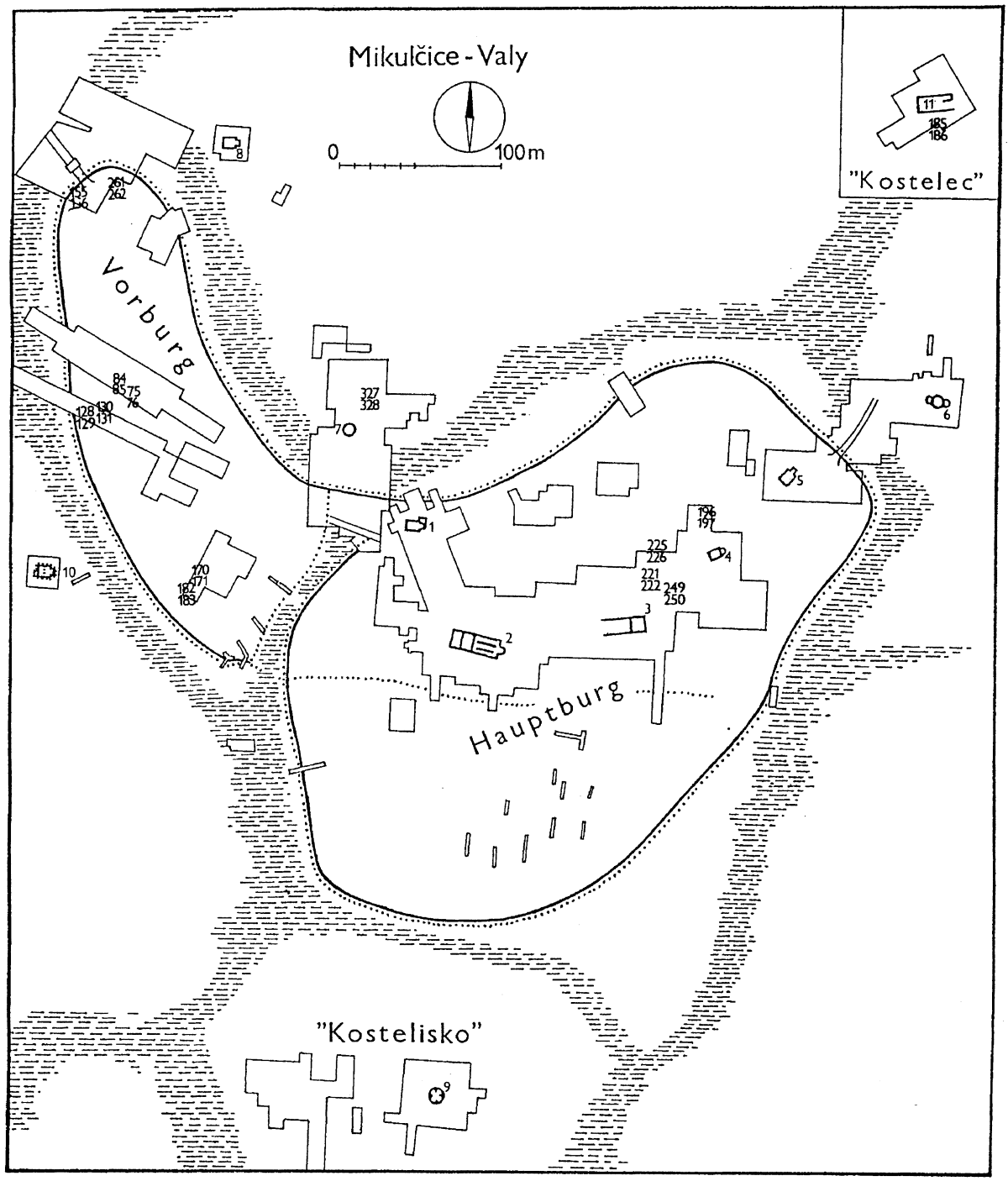
Im allgemeinen sind beinahe alle einzelnen Paare aus derselben Knochenart des rechten und linken Gliedmaßes angefertigt, der Größe nach etwa auch vom selben Individuum. Die Unterschiede in der Länge der Schlittknochen eines Paares, minimal 1 mm, maximal 7 mm, sind mit größter Wahrscheinlichkeit durch die Bearbeitung entstanden. Bei einem Paar bestanden Unterschiede im Material (Radius von Rind und Pferd), die sich unter anderem auch in der Länge äußerten. Die Asymmetrien in der Zurichtung der Vorderseite knüpfen sich offenbar ebenfalls an die ursprüngliche Form des Knochens, so daß in dem Schlittknochenpaar ein "rechter" und "linker" vorkommen, allerdings ist dies keine konsequente Regel.

Faßt man die gemeinsamen Merkmale der Schlittknochenpaare zusammen, dann ist zu sehen, daß sie größtenteils die grundlegende Gestaltungs- und Bearbeitungsart betreffen, manchmal sogar solche Details, die unwesentlich zu sein scheinen (z.B. eine quadratisch zugehauene Fläche unter den Spitzen der Exemplare 185 und 186, Abb. IV: 7, 8). Übereinstimmend sind in mehreren Fällen auch Grad und Art der Abnützung. Eine Ausnahme stellt das Paar 249 und 250 dar, mit ganz und gar unterschiedlicher Bearbeitung, nach der Länge scheint es, auch von verschiedenen Knochen (das schwächer bearbeitete Exemplar ist kürzer), doch stimmen sie in sekundären Merkmalen überein, die durch die Verwendungsart erlangt wurden, z.B. die Abschleifung der Unterseite des Vorderteiles, der gleiche Abnützungsgrad, scharfe ungeglättete Kanten, die gleiche Art von Kratzern auf der geschliffenen Arbeitsfläche. Bei den übrigen Paaren äußern sich in dieser Beziehung markante Unterschiede, die von einer abweichenden Arbeitsweise bei der Herstellung der einzelnen Schlittknochen zeugen (Tab. 3). Bei den Paaren 128 und 129, 221 und 222 (Abb. IV: 5,6), 225 und 226, 327 und 328 (Abb. II: 9, 10; Taf. 3: 2, 3) ist bei jeweils einem Schlittknochen die Arbeitsfläche schräg zur Längsachse gerichtet (größtenteils bei asymmetrischer Zurichtung), die zweite ist plan. Beim Paar 261 und 262 erschien ein auffallend abweichender Abnützungsgrad. Die Unterschiede in der Quer- und Längswölbung der Arbeitsfläche können durch sekundäre Deformation verursacht worden sein (84, 85 - Abb. V: 9, 10). Beim Großteil der Paare sieht man Unterschiede in den Arbeitskratzern auf der unteren glattgeschliffenen Fläche, bei manchen hat ein Schlittknochen eine geglättete (also abgenützte) Oberfläche am unteren erhöhten Teil des Vorderendes (261, 129). Bei drei Paaren kam eine behauene Seitenkante der Arbeitsfläche auf jeweils einem Schlittknochen vor, während beim anderen die Kanten scharf sind. Bei mehr als der Hälfte können abweichende Gestaltungen des Vorderteiles beobachtet werden, bei fünf Paaren sind sie identisch. In zwei Fällen haben die Metapodien Einschnitte und zwei Gelenkrollen (Rind, Rothirsch), ein Exemplar des Paares ist immer zu einer Spitze zugehauen. Bei weiteren Paaren unterscheiden sich die Schlittknochen durch die Länge der Spitze oder durch einen scharfen und stumpferen Abschluß, bei allen ist zumindest ein Schlittknochen spitz. Bei drei Paaren ohne Spitzen zeigten sich Unterschiede in den Arbeitsspuren, auf einem Schlittknochen sind außer Längskratzern auch schräge und der Länge nach sich kreuzende, auf dem zweiten nur Längskratzer. Auffallend ist ebenfalls die Länge beinahe aller Paare 217-330 mm, mit Ausnahme zweier von durchschnittlicher Größe.

Was die Fundlage betrifft, stammen nur drei Paare von der Hauptburg, und zwar aus einem verhältnismäßig kleinen Raum von maximal 20 m Durchmesser nördlich bis nordöstlich des sog. Palastes. In der nordwestlichen befestigten Vorburg fanden sie sich abermals in beschränkter Anzahl, nämlich beim Nordwestrand, in der Umgebung des Eingangstores zwei Paare, im Mittel- und Westteil der Siedlung vier Paare und im Südostteil weitere zwei Paare. Auf ein Paar stieß man im Suburbium in Siedlungsschichten am nördlichen Flußufer und auf eines in der Siedlung nördlich des Burgwalls in der Flur "Kostelec" (Plan Nr. 13).

---

[68] ZDENĚK KLANICA, Počátky slovanského osídlení našich zemí (Die Anfänge der slawischen Besiedlung unserer Länder). Praha 1986, 73.



Plan 13. Schlittschuhartige Glätter, Paaren.

In chronologischer Hinsicht ist interessant, daß innerhalb der einzelnen Gruppen auch Paare beinahe gleicher Datierung vorherrschen. So sind z.B. die Fundkomplexe einer Gruppe aus zwei Gruben und einer Kulturschicht auf der Hauptburg durch Keramik, Funde und die Fundsituation als älterer großmährischer (evtl. breiterer großmährischer) Subhorizont charakterisiert. Der Inhalt aller drei Komplexe ist im wesentlichen identisch. Am ältesten ist das Paar aus dem Südostteil der Vorburg, es gehört in den vorgroßmährischen Horizont. Ein zweites ist an die Wende des vorgroßmährischen und großmährischen Horizontes datiert, zusammen mit zwei Paaren aus dem Mittel- bis Westteil der Siedlung. Von dort stammen auch zwei Paare aus dem älteren wie auch jüngeren

großmährischen Subhorizont. Die Gruppe aus dem Umkreis des nordwestlichen Eingangstores weist keine aussagekräftigen Fundumstände für eine genauere Datierung auf. Die jüngsten Funde sind Schlittknochenpaare aus dem Areal außerhalb des Burgwalls am nördlichen Flußufer und aus der Flur "Kostelec", beide aus dem jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont.

Aus der angeführten Analyse geht klar hervor, daß die Schlittknochenpaare zielorientiert hergestellt wurden (gestützt auch durch die Tatsache, daß unter den Rohstücken zwei vorkommen - Kat.-Nr. 376, 377 -, welche von derselben Fundstelle stammen und aus dem demselben Rohmaterial gemacht sind und offenbar zur Herstellung eines Paares vorbereitet waren) und als spezialisierte Werkzeuge dienten, die gewisse Merkmale ihrer Verwendung aufweisen. Eine wichtige Aufgabe hatte allen Anzeichen nach die Spitze zusammen mit den größeren Ausmaßen des Werkzeuges zu erfüllen. Nach den Abnützungsspuren wurden die beiden Paarstücke verschieden benützt, wenn sich auch ihre Gestaltung visuell nicht unterscheidet. Sie kommen grundsätzlich in großen Schlittknochengruppen vor, zusammen mit anderen spezialisierten Werkzeugen (Schlittknochen mit grübchenartigen Kerben) und Belegen der Schlittknochenproduktion (Halbfabrikate, Rohstoff, unbenützte Fertigprodukte), eine einzige Ausnahme bilden zwei Paare vom Nordwesttor, die beim Rand der Ausgrabungsfläche gefunden wurden. Umgekehrt weisen manche zahlenmäßig große Gruppen keine Schlittknochenpaare auf.

Zeitlich haben sie eine mehr oder weniger gleichmäßige Streuung. Aus dem vorgroßmährischen Horizont stammt ein Fund aus dem Südostteil der Vorburg, an der Wende vom vorgroßmährischen zum großmährischen Zeitabschnitt treten sie in der Produktionseinheit im Zentrum dieser Siedlung und in ihrem Südostabschnitt auf, im älteren großmährischen Subhorizont in einer Werkstatt in der zentralen Anhöhe der Fürstenburg (hier ist die Zahl etwas höher) und offenbar beim nordwestlichen Eingangstor des Burgwalls, ferner auch im Westteil der Vorburg. Im jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont kommen sie im Burgwallareal nicht vor, bloß im Suburbium am nördlichen Flußufer und in der Gruppe von Schlittknochen in der Siedlung mit Nekropole in der Flur "Kostelec".

2.1.3.2 Schlittknochen mit Kerbgruppen

Neben den Schlittknochenpaaren erscheint eine Sondergruppe, die sich an der Oberfläche der Oberseite größtenteils durch Häufungen grübchenartiger, seltener durch längliche Kerben hervorhebt. Sie ist zahlenmäßig verhältnismäßig groß und repräsentiert mehr als 13% aller Schlittknochen (Tab. 4). Vereinzelt entdeckte man sie auch in anderen slawischen und nichtslawischen Fundstellen,[69] niemals jedoch hat man sie systematisch in größerer Menge untersucht.

Die Mikulčicer Kollektion ist in jeder Hinsicht recht vielfältig. Die Schlittknochen sind durch Gruppen wie auch Einzelkerben auf der Oberfläche, vereinzelt an den Seiten der Ferse oder auf ihrer Frontalwand charakterisiert (Abb. X; XI; XII: 2, 3, 5; Taf. 2: 5, 7, 10; 3: 6, 7; 4:1; 5: 3, 9; 6:6 ; 8:7; 9; 10: 1, 2, 5, 9; 11: 2, 3, 5). Die Kerben haben vorwiegend runde Form, sie sind seicht oder auch tiefer, doch kommen auch länglichere Grübchen oder richtige Rillen vor, in einem Falle sind sie durch Querkerben ersetzt. Sie pflegen in größeren oder kleineren zufallsbedingten Gruppen angeordnet zu sein, bloß eine einzige erweckt den Eindruck, als ob sie absichtlich zu einem zentralen Muster zusammengestellt wurde (Abb. XI:10) . Die Grübchengruppen tauchen in verschiedenen Kombinationen auf. Am häufigsten sind sie bloß vorne angebracht (18), in Kombination mit einer Kumulierung hinten in 13 Fällen und in Kombination mit einer in der Mitte bei drei Schlittknochen. Nicht alle waren meßbar, z.B. ließ sich bei Bruchstücken das Verhältnis der Länge des Schlittknochens und der Lokalisierung der Gruppen nicht feststellen. 21 Proben ließen sich bearbeiten und statistisch auswerten.

Bei der durchschnittlichen Länge des Schlittknochens von 226,5 mm und der durchschnittlichen Entfernung der vorderen Gruppe von der Ferse von 162,5 mm (max. 173 mm, min. 152 mm) wurde der durchschnittliche Abstand der vorderen Gruppe vom Vorderrand des Schlittknochens auf ein Drittel der Länge des Gegenstandes bestimmt. Diesem Schema entsprechen ganz genau (mit max. 10 mm Toleranz) 7 Fälle, 17 Fälle weisen bis zu 20 mm Toleranz auf. Bei der Platzierung der Gruppen auf dem vorderen und auch hinteren Teil des Schlittknochens beträgt die durchschnittliche

[69] KLANICA, Počátky osídlení 73; SCHULDT, Groß Raden 186-187; BARTHEL, Schlittknochen; SEMJONOV, O naznačeniju.

Entfernung zwischen den näheren Rändern der Häufungen 90 mm, zwischen den entfernteren 132 mm. Dieser Abstand weist eine weit größere Variabilität auf als die Lage der vorderen Gruppe. Der Innenabstand bewegt sich zwischen 66 und 120 mm (in extremen Fällen 36-120 mm), der äußere Abstand zwischen 114 und 154 mm (in extremen Fällen 101-168 mm). Die Ausmaße der äußeren Abstände weisen eine größere Stabilität auf, dem Durchschnitt nähert sich mehr als die Hälfte der Angaben. Die Werte der Innenabstände haben einen größeren Spielraum, um den Durchschnittswert herum bewegen sich nur zwei Angaben von insgesamt neun meßbaren.

Außer der angeführten Art der Anordnung kamen auch sieben Schlittknochen mit bloß einer Grübchengruppe hinten vor, ein Schlittknochen mit einer Häufung in der halben Länge und in drei Fällen befanden sich Gruppen hinten und in der Mitte. Sehr häufig treten zwischen den Gruppen diffus Einzelkerben auf, in zwei Fällen waren die vorderen Gruppen verdoppelt, in einem Falle hinten.

Aus dieser Bearbeitung geht hervor, daß eine größere Bedeutung der vorderen Gruppe beigemessen wurde, die am häufigsten vertreten ist und als einzige eine gewisse Gesetzmäßigkeit aufweist. Sie kommt außerdem bei allen Schlittknochentypen vor. Aus den gleichen Gründen ergibt sich klar, daß der äußere Abstand zweier Kerbengruppen eine größere Regelmäßigkeit aufwies als der innere, und wahrscheinlich entspricht er funktionell unter anderem der Breite der aufgestützten Handfläche mit den Fingern.

Auf keiner anderen Fundstelle wurden diese Gegenstände näher beschrieben, es wurden weder ihre Zahl, noch das typologische Spektrum näher angegeben. Deshalb können die beschriebenen Auswertungen nicht verglichen und einen Gesamtkontext gesetzt werden.

Morphologisch und zoologisch überwiegen spitze Schlittknochen aus Pferde-Metapodien. Von der Gesamtzahl der 56 Schlittknochen gehören zu dieser Gruppe 30, und zwar mit stärker erhöhter Spitze (mit mäßig erhöhter in nur fünf Fällen). Zum Typ mit verengtem Vorderende gehören 11 Exemplare, die abermals vorne erhöht und ebenfalls aus Pferde-Metapodien angefertigt sind, zwei aus Metapodien des Rindes und je eines aus dem Metapodium eines Rothirsches und dem Radius eines Rindes. Lediglich durch drei Stück ist der Typ mit stumpfem Vorderende vertreten. Es ist nicht uninteressant, daß außer zwei Ausnahmen alle Schlittknochen ein erhöhtes Vorderende haben. Bei drei Schlittknochen des verengten Typs kam ebenfalls eine erhöhte Ferse vor. Fünf Schlittknochen haben eine sehr scharfe und lange, manchmal sogar schnabelförmige Spitze.

In technologischer Hinsicht überwiegen quantitativ mittelmäßig und stärker abgenützte Schlittknochen, eine größere Zahl ist auch sehr stark abgenützt (Taf. 11:6). Von sechs weniger abgenützten Schlittknochen sämtlicher Typen weisen zwei eine größere Arbeitsbelastung unter der Ferse auf und ein Exemplar in halber Länge (die Arbeitsfläche ist der Länge nach gewölbt). Bei drei Schlittknochen ist die vordere Hälfte der Arbeitsfläche abgespänt und ohne Abnützungsspuren. In der Regel ist die Ferse am stärksten abgenützt, geschliffene Flächen beobachtete man auch außerhalb der ebenen Arbeitsfläche auf dem erhöhten Teil der Spitze und vor allem auf der behauenen Kante der Kompakta und Spongiosa. Die Arbeitskratzer von verschiedener Qualität, von sehr feinen bis zu markanten (verhältnismäßig selten im gesamten Material sind deutliche Längskratzer), verlaufen größtenteils in Längsrichtung, teils schräg in Längsrichtung, auf verschiedenen Stellen der Arbeitsfläche befanden sich Gruppen schräger bis querer, vorne gekreuzter Kratzer.

Schlittknochen mit Kerben fand man größtenteils als Einzelstücke zusammen mit Schlittknochengruppen auf dem ganzen Areal des Burgwalls wie auch der Suburbiumssiedlungen, eine Ausnahme bildet bloß die Siedlung am nördlichen Flußufer mit insgesamt sechs Exemplaren und einer außergewöhnlich zahlreichen Gruppe von Schlittknochen ohne Kerben (Plan Nr. 14).

Auffallend ist bei der chronologischen Analyse einerseits die niedrige Zahl von Schlittknochen aus älteren Fundsituationen, anderseits die relativ hohe Zahl aus jüngeren Positionen. Aus zweifelsfrei vorgroßmährischen Fundkomplexen besitzen wir nur ein einziges Exemplar aus dem zentralen Teil der Siedlung in der befestigten Vorburg. Dem Übergang vom vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont sind insgesamt drei Schlittknochen zuzuweisen, aus dem Westteil der Hauptburg aus einer angeschwemmten Schicht im Flußbett im Umkreis der Brücke (die die Hauptburg mit der nordwestlichen Vorburg verbindet) ist der Fundverband als vorgroßmährisch klassifi-

ziert.[70] Unter diesen Funden gibt es mehrere, deren chronologische Position im älteren großmährischen Subhorizont eher in Richtung spätester vorgroßmährischer Horizont tendiert. Es handelt sich um Funde aus der Siedlung in der befestigten Vorburg, und zwar aus ihrem Nord-, West-, Mittel- und Südostteil.

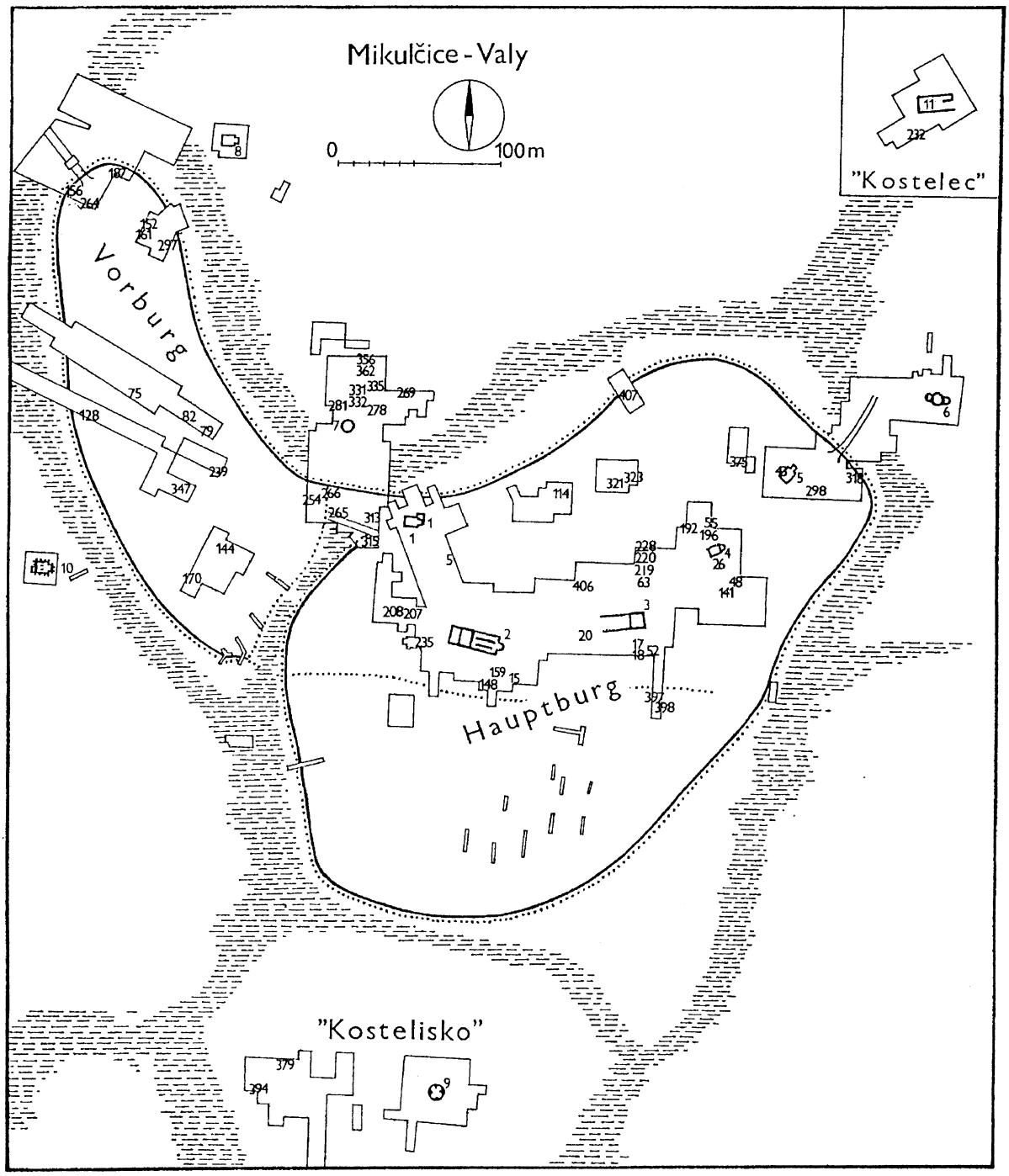
Zum großmährischen Horizont gehört zweifellos eine zahlreichere Gruppe, vor allem aus dem Raum der Hauptburg in ihrem West-, Nordwest- und Ostteil, aus der Umgebung des sog. Palastes und weniger aus dem Zentrum der Siedlung in der Vorburg.

Aus dem jüngeren bis späten großmährischen Zeitabschnitt stammt eine relativ große Menge von Schlittknochen mit Kerben. Gefunden wurden sie im Nord-, Nordost- bis Ostteil der Hauptburg, einer in ihrer zentralen Anhöhe und je einer im Siedlungsabschnitt im Umkreis der nordwestlichen und nordöstlichen Ausmündung der Brücke in der Vorburg. Außerhalb des Burgwalls entdeckte man eine interessante Gruppe am nördlichen Flußufer und in größerer Entfernung vom Burgwall zwischen Siedlungsobjekten am Südrand des Gräberfeldes in der Flur "Kostelec".

Eine genaue morphologische, technologische Analyse, basierend auf der Fundlage und Chronologie, erschloß mehrere interessante Aspekte bezüglich der Kerben auf der Oberseite. Schon aus der Gesamtzahl der über 10% des Materials ergibt sich die funktionelle Rolle dieser Zurichtung. Dies stützt auch die gleichmäßige Verteilung der Schlittknochen auf dem Burgwallareal mit Ausnahme der Gruppe am nördlichen Flußufer, die eher über organisatorische Veränderungen in der Produktionssphäre des jüngeren bis späten großmährischen Zeitabschnittes aussagt. Das äußere Aussehen der Kerben und ihre zufällige Anordnung innerhalb der Gruppen schließen die Funktion einer Verzierung aus. Hingegen sprechen die Gesetzmäßigkeiten in der Lage dieser Kerben auf der Oberseite, d.h. mehr oder weniger regelmäßige Abstände zwischen den Außenrändern zweier Häufungen, und die Lokalisierung der vorderen im ersten Drittel des Schlittknochens, für den praktischen Aspekt der Zurichtung. Manche Grübchen sind tiefer, so daß sie theoretisch als Reste einer allerdings nicht allzu festen Befestigungsvorrichtung interpretiert werden könnten. Fast alle Grübchen sind jedoch seicht, eher nur angedeutet, manchmal sogar schon unkenntlich, in mehreren Fällen gänzlich von Rillen bzw. Kerben überdeckt oder ersetzt. Gerade die Tilgung der Kerbengruppen oder die geschliffene Fläche unter ihnen sprechen dafür, daß es sich um relativ exponierte Stellen in direkter Berührung mit der Hand des Arbeiters handelt, und daß hier also mit größter Wahrscheinlichkeit absichtlich aufgerauhte Flächen zwecks eines besseren Festhaltens vorliegen. Dies ergibt sich auch aus der Tatsache, daß der Großteil der Schlittknochen mit dieser Oberflächengestaltung mäßig bis stark abgenützt ist, man findet unter ihnen kein einziges unbenutztes Fertigprodukt, so daß sie also erst im Verlauf des Arbeitsprozesses so gestaltet wurden. Bei einem Schlittknochen waren die Kerben auf der rechten Seitenwand der Ferse untergebracht, die auf dieser Seite von unten bis zu schräger Lage abgenützt war (Abb. X:17). Aus diesen Gründen kann auch ihre Verwendung als Unterlage beim Durchlochen von weichem Material ausgeschlossen werden, dem widerspricht übrigens im allgemeinen auch die regelmäßige Verteilung der Gruppierungen. Daß die Kerben mit der Handhabung des Objektes zu tun haben, ergibt sich eindeutig aus dem Abstand der Gruppen voreinander, teils aus manchen extremen Fällen der Anbringung, z.B. zwischen den Unebenheiten des Gelenkes, wo es nicht zur Berührung mit der Fußsohle kam, wie auch aus der Existenz diffus verteilter Grübchen, auch ganzer Häufungen auf dem Schaft der Diaphyse, wo es ebenfalls nicht zum Kontakt mit der Fußsohlenwölbung gekommen sein konnte, aber sehr wohl mit der Handfläche oder mit den Fingern. Über die Fußsohle als Kontaktstelle schrieb S. A. SEMJONOV [71] aufgrund eines schriftlichen Berichtes .

Es kann auch argumentiert werden, daß derart zugerichtete Schlittknochen zu einer speziellen Arbeitsoperation benutzt wurden, wie es ihre regelmäßige Fundlage auf der Fläche der Fundstelle andeutet. Welcher Art diese Tätigkeit war, könnte vielleicht aus der Tatsache gefolgert werden, daß die größte Arbeitsbelastung vorwiegend auf dem hinteren Teil des Schlittknochens lag, daß die Unterseite der Spitze (überwiegend) auch außerhalb der Ebene der Arbeitsfläche abgenützt war, besonders der Übergang der Kompakta zur Spongiosa (Taf. 11:1), und daß auf der geschliffenen

[70] KLANICA, Počátky osídlení 186.
[71] SEMJONOV, O naznačeniju 358.



Plan 14. Schlittschuhartige Glätter mit Kerben.

Arbeitsfläche im Großteil der Fälle Längs- bzw. schräge Längskratzer vorkamen, vorne häufig verschiedentlich sich kreuzende bis querständige, manchmal auch hinten sich kreuzende. Ihre Qualität - undeutliche bis sehr feine, feine, ausgeprägte, starke - entspricht offenbar dem Charakter des zu bearbeitenden Materials. Daraus geht hervor, daß die grundlegende lange Bewegung in der Längsachse des Werkzeuges mit einzelnen kürzeren Bewegungen unter Ausnützung beider Enden des Schlittknochens kombiniert war. Eine praktische Rolle spielte mit größter Wahrscheinlichkeit die scharfe bis schnabelförmig erhöhte Spitze und überhaupt der erhöhte Vorderteil. In diesem Zusammenhang äußert sich in morphologischer und chronologischer Beziehung die auffallende Tatsache,

daß alle Schlittknochen mit Kerben der älteren Horizonte und Subhorizonte einen verengten abgeschrägten Vorderteil haben, lediglich ein Exemplar hat man als abgeschrägt bis spitz charakterisiert. Vielleicht hat sich die praktische Aufgabe der Spitze damals erst im Verlauf eines bestimmten Zeitabschnittes spezifiziert.

Manche Schlittknochen haben die geschliffene Arbeitsfläche mäßig schräg zur Längsachse gestellt, und zwar auch in dem Falle, wenn sie vorläufig durch Behauung axial zur Längsachse zugerichtet wurde. Das kommt bei Schlittknochen mit asymmetrisch gestaltetem Vorderende vor, und die Arbeitsfläche wurde auf diese Weise nachträglich zur Spitze hin gerichtet. Diese Tatsache schließt unter anderem die Benützung mit dem Fuß aus, bei der das Gleichgewicht gehalten werden mußte, und die Fußsohle ist auch nicht sensibel genug, um Unregelmäßigkeiten der Schlittknochen auszugleichen und sie zugleich in Bewegung halten zu können. Daher kann es sich bei den "Schlittknochen" nicht um Gleitkufen handeln.

Zum Vergleich führe ich Ansichten anderer Forscher zu dieser Problematik an. S. A. SEMJONOV[72] beobachtete auf Schlittknochen aus Sarkel zwei Kerbengruppen auf der Oberseite, und zwar an beiden Enden. Er stellt fest, daß die Abstände der Gruppen den Ausmaßen der Fußsohle entsprechen, da er jedoch keine genauen Angaben anführt, können seine Schlußfolgerungen nicht mit den angeführten Mikulčicer Realien beurteilt und verglichen werden. Er bringt die Schlittknochen nicht mehr mit dem Gleiten auf dem Eise in Zusammenhang, sondern mit einer Finalgestaltung von Geweben, was er mit der Technologie der Textilproduktion wie auch mit Schriftquellen belegt.[73] H.-J. BARTHEL [74] ist der Ansicht, daß, sofern Schlittknochen ein Werkzeug zur Oberflächenbearbeitung und Zurichtung von Leder wären (Glättung, Einfetten), die Kerben auf der Oberseite zum besseren Festhalten mit fetter Hand dienten.

Unsere Beobachtungen und angeführten Theorien stimmen darin überein, daß man die Kerben auf der Oberseite nicht als Spuren einer Festhaltevorrichtung am Schlittknochen betrachten kann, im Falle der Kerben ist dies ganz ausgeschlossen. Es ist möglich, daß z.B. in Sarkel das Werkzeug mit dem Fuß bewegt wurde, dies kann jedoch mittels der Mikulčicer Schlittknochen nicht bestätigt werden. Mögen die Schlittknochen mit Kerben zur Zurichtung von jedwedem Material verwendet worden sein, so besitzt ihre Oberfläche jedenfalls alle Belege darüber, daß sie in der Hand gehalten wurden und mit der Hand detaillierte Gestaltungen seiner Bearbeitung durchgeführt wurden.

2.1.3.3 Sonderformen

Zu ihnen gehören benutzte Schlittknochen, die vom allgemeinen morphologischen und technologischen Schema abweichen. Es sind verhältnismäßig wenige und sie stammen aus den verschiedensten Fundsituationen und Horizonten.

Der Schlittknochen 138 (Abb. XII: 1; Taf. 11: 4) fällt durch seine Form und Verwendungsart auf. Er war aus einem stark behauenen Pferde-Metapodium hergestellt, das distale Ende unterscheidet sich vom Schaft des Schlittknochens weder durch die Breite noch Zurichtung, es ist seitlich behauen, vorne ist die Spongiosa weggebrochen und die Kompakta bis zu einer unregelmäßigen, stumpfen Vorderfront behauen. Die Ferse ist seitlich wie auch flächig behauen, die Seiten sind stark abgeschrägt, sodaß die Frontalwand relativ schmal ist. Das wichtigste Merkmal dieses Schlittknochens ist die Tatsache, daß er intensiv an beiden Seiten benutzt wurde, auf der Unterseite ist er auf der ganzen Fläche stark abgenützt, die Seitenkanten sind an der Außenseite schwach zugeschliffen, die Arbeitsfläche trägt Quer- und Schrägkratzer. Die Oberseite ist vor allem im Mittelteil abgenützt, die Arbeitsfläche reicht nicht bis zu den Rändern des Schlittknochens und trägt deutliche, längsachsige, querständige und schräge Gruppen paralleler Kratzer.

Man fand ihn am Rande eines Lehmstampffußbodens im Südostteil der Siedlung in der Vorburg zusammen mit einem Material, das für den jüngeren vorgroßmährischen bis älteren großmährischen Subhorizont kennzeichnend ist.

Mit ähnlichen Merkmalen ist das Bruchstück des Schlittknochens 228 (Abb. XII:3;Taf 11:5) behaftet. Der erhaltene proximale Teil ist ebenfalls stark seitlich wie auch flächig behauen, mit

[72] Op. cit.
[73] Op. cit.
[74] BARTHEL, Schlittknochen 215.

abgeschrägten Seitenpartien, von oben nach unten zu rund behauen. Er ist oben stark geschliffen, zwei Gruppen grübchenartiger Kerben sind beinahe getilgt. In 100 mm Abstand von der Ferse erhielten sich in der Bruchstelle Reste einer Durchlochung von kleinem Durchmesser (die Tiefe ist nicht meßbar, diese Partie ist ziemlich beschädigt und die Spongiosa ausgebrochen). Die Seitenwände tragen Abrieb- und Schleifspuren. Die Arbeitsfläche der Unterseite ist sehr stark bis zum Hohlraum abgenützt, trägt kaum sichtbare, sehr feine längsachsige, sich kreuzende, und querständige Kratzer, die Kanten sind außen nicht geschliffen.

Man fand das Bruchstück im Mittelteil der Hauptburg in einer dunklen Lehmschicht, die mit Steinen und einem Material durchsetzt war, welches es in den großmährischen Horizont verweist.

Der Schlittknochen 207 (Abb. XII:2; Taf 11:2) ist ein längliches Bruchstück eines Pferde-Metatarsus mit völlig entfernter Spongiosa, sodaß sich von der Unterseite bloß ein geringfügiger Randstreifen der Arbeitsfläche erhielt, und den Rest bildet der Hohlraum in der ganzen Länge des Gegenstandes. Im distalen und proximalen Teil deuten Kerben in der Kompakta auf die Absicht nach einer Zurichtung und Erhöhung der Enden. Das Vorderende ist zu einer abgeschrägten, flach gestumpften Form zugehauen, mit einem vorragendem Vorsprung der Kompakta, der in der Mitte eine Spitze bildet. Auf der Oberseite der Spitze und der Ferse sind grübchenförmige Kerben, in der hinteren Hälfte der Diaphyse wieder querständige Hiebspuren.

Dieser Gegenstand kam in der vorgroßmährischen Schicht im Westteil der Hauptburg zum Vorschein.

Sehr feine, dichte Querkratzer besitzt die Arbeitsfläche des Schlittknochens 292 mit stumpf abgeschlagener Spitze vom abgebrochenen Ende der Diaphyse, mit ausgebrochener Spongiosa an der Unterseite. Er stammt aus dem großmährischen Horizont im Nordabschnitt der Siedlung in der Vorburg.

Von derselben Fundstelle stammt auch der Schlittknochen 153 (Abb. XII: 4;Taf 11:1) aus einem behauenen Pferde-Metapodium. Der distale Teil ist ganz abgeschlagen und zu einer stumpfen Kante schräg zur Arbeitsfläche zugerichtet. Der Schlittknochen ist weniger abgenützt und weist eine verhältnismäßig schwache Oberflächenzurichtung auf, die Arbeitsfläche hat ausgeprägte, außen ungeglättete Kanten und trägt schräge Längsrillen.

Aus einem ausgeprägten Fundkomplex am nördlichen Flußufer im Areal des in den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont gereihten Suburbiums stammt der Schlittknochen 269 (Abb. XII:5; Taf 11:3). Der distale Teil in Form einer halben Spitze ist beschädigt, der Bruch abgerundet und geschliffen; auf der stark abgenützten Arbeitsfläche, vor allem unter der Ferse, kreuzen sich feine Kratzer mit starken Längskratzern, die Kanten sind außen nicht geglättet. Die Oberfläche der Oberseite trägt einige Gruppen wie auch einzelne grübchenförmige Kerben, die Kompakta ist flächig behauen und geglättet und die Spitze ist ebenfalls behauen.

Offensichtlich wurden die formal ungewöhnlichen Schlittknochen in den beiden letzten Fällen zu gröberen Tätigkeiten in Längsrichtung benützt. Nach der Interpretation von MACGREGOR[75] sind die Längs- bzw. wenig schrägen Kratzer für die Bewegung auf dem Eise charakteristisch. Dieser Deutung widerspricht lediglich beim Schlittknochen 153 kein einziges Detail, auch das Ausmaß der Arbeitsfläche ist entsprechend.[76] Bei der Benützung des Schlittknochens 269 zur Bewegung auf der Eisfläche konnte es nicht zur Abrundung und Glättung der Bruchstelle des Knochens und zur Bildung der feinen Schrägkratzer unter der Ferse gekommen sein. Die starken Längskratzer entstanden also bei der Bearbeitung gröberen Materials. C. BECKER hält die Gegenstände mit Längskratzern auf der kurzen Arbeitsfläche für Glätter.[77]

Vom speziellen Zweck der Schlittknochen 138 und 228 zeugen die Abnützungsspuren auf ihrer Oberfläche, ebenso die dichten Querkratzer auf der Arbeitsfläche des Schlittknochens 292. Beidseitig benutzte Werkzeuge stammen aus Haithabu und werden als Glättknochen bezeichnet.[78] Nach

[75] MAC GREGOR, Problems Abb. 2, 3.
[76] BECKER, Bemerkungen 23.
[77] BECKER, Bemerkungen 24.
[78] JANKUHN, Haithabu 163.

H.-J. BARTHEL [79] dienten diese Gegenstände als Werkzeuge zur Glättung von Leder und Textilien und derselben Ansicht ist auch C. BECKER.[80]

2.1.4 Schlußfolgerung

2.1.4.1 Funktionsbestimmung des Gegenstandes

Schon in der Einleitung äußerte ich mich über den grundlegenden ethnographischen Gesichtspunkt, der in vielen Fällen irreführend ist. Die analysierten Gegenstände hielt man dem Aussehen nach für Webschützen (Weberschiffchen),[81] Netzsenker[82] und später beinahe einheitlich für Schlittschuhe und Schlittenkufen.[83] Schon W. HENSEL[84] hielt einen Teil des polnischen Materials für Werkzeuge, die beim Glätten des Leders benützt wurden; die Voraussetzungen, von denen er ausging, erwiesen sich jedoch als irrig. Weitere polnische Forscher bezeichneten sie ständig als Schlittschuhe und sammelten für diese Funktion Beweismaterial, z.B. in Fundumständen und ethnographischen Analogien,[85] vereinzelt in Schriftquellen.[86] Es tauchen auch Ansichten auf, daß die Gegenstände ohne Durchlochungen als Glätter verwendet wurden.[87] Nach ethnographischen Analogien wurden diese Gegenstände auch von weiteren Forschern dahingehend interpretiert.[88]

Erst die trassologischen Analysen von S. A. SEMJONOV[89] gaben den vorläufigen Vermutungen eine festere Grundlage. SEMJONOV lehnte es gänzlich ab, die sog. Schlittknochen mit der Bewegung auf dem Eis in Zusammenhang zu bringen und führte dafür insgesamt fünf Gründe an: es fehlen Durchlochungen zur Befestigung, die plane Arbeitsfläche würde die symmetrische Form verlieren, die Kratzer auf ihr verlaufen in der Regel in Längsrichtung und entsprechen nicht den Kratzern auf Stahlschlittschuhen, es fehlen Splitter (Späne) auf der Fläche als Folge des Aufpralls an härtere Einschlüsse im Eis, die flachen Schlittknochen würden an die kleinste Unebenheit anstoßen. Mit diesem Beitrag wurde der Diskussion eine andere Richtung gegeben. H.-J. BARTHEL [90] nützte die bisherigen Verfahren bei der Analyse der Schlittknochen verschiedener Kulturen aus, die in den Museen von Weimar, Dresden, Halle, Mühlhausen und Ballenstedt verwahrt sind. Er zog ebenfalls archäologische Belege und ethnographische aus dem Bereich der Gerberei heran. Auf dieser Grundlage sonderte er dann die tatsächlichen Schlittschuhe, Werkzeuge der Gerberei und Weberei (Finalverfahren bei Textilien), Schlittkufen und Keitel heraus. E. SCHULDT versuchte manche Schlußfolgerungen SEMJONOVS in Zweifel zu setzen und bewies experimentell, daß sich die Längskratzer auf der Schleiffläche auch durch direkte Vorwärtsbewegung auf dem Eis bilden können und auf diese Weise es nicht einmal nötig ist, die Schlittschuhe zu verschnüren.[91]

Schon vorher wurde bei uns ein wenig bekannter Beitrag von A. MACGREGOR zur Interpretation der Arbeitskratzer publiziert, [92] an den C. BECKER bei der Auswertung der Funde aus Berlin-Spandau anknüpfte.[93] Sie lehnte es vor allem ab, diese Gegenstände einzig als Schlittschuhe zu betrachten und sie führte Funde aus Gegenden an, wo die Eisfläche kein verläßlicher Verkehrs- und Transportweg ist.[94] An der Kollektion von 23 Exemplaren aus der slawischen Siedlung des 8.-13. Jh. verfolgte sie vor allem das Ausmaß und die Lage der Arbeitsfläche am Gegenstand und dann die

[79] BARTHEL, Schlittknochen 208.
[80] BECKER, Bemerkungen 24-26.
[81] JAN KNIES, Předhistorické nálezy bořitovské (Vorgeschichtliche Funde aus Bořitov), ČVMSO IX, 1892, 10.
[82] HERMAN, Knochenschlittschuhe 232.
[83] HRUBÝ, Předměty 173; hier weitere Literatur.
[84] HENSEL, Gród w Kłecku 292.
[85] RULEWICZ, Zabawki; CNOTLIWY, Przedmioty z Wolina.
[86] LEWICKI, Łyźwy kościane.
[87] ŁOSIŃSKI-TABACZYŃSKA, Z badań.
[88] DIACONU, La patinele; KUDRNÁČ, Klučov 134; V´ŽAROVA, Garvan 50.
[89] SEMJONOV, O naznačeniju.
[90] BARTHEL, Schlittknochen.
[91] SCHULDT, Groß Raden 112.
[92] MAC GREGOR, Problems; DERS., Bone Skates: a Rewiew of the Evidence. The Archaeological Journal 133, 1976, London, 57-74.
[93] BECKER, Bemerkungen.
[94] Op. cit. 19.

Kratzerrichtung auf der Arbeitsfläche im Verhältnis zur Längsachse. Nach diesen Gesichtspunkten suchte sie Schlittknochen mit einer Arbeitsfläche heraus, die zwei Drittel der Oberfläche bis zur ganzen dorsalen Knochenseite bedeckt und auf der Unterlage in der ganzen Länge aufliegt, auf der sich bloß charakteristische Längsrillen befinden. Als Rohmaterial wurde ausschließlich der Radius gewählt und chronologisch sind sie mit einer Ausnahme in die Zeit um 800 bis nach 970 eingeordnet.[95] Ferner unterscheidet sie Exemplare mit der Arbeitsfläche in der proximalen Partie, deren Vorderteil aus diesem Grunde erhöht ist, die auf der Fläche Schräg- und Querkratzer haben und durch das Halten in der Hand Gebrauchsglanz aufweisen. Als dritte Gruppe sonderte sie Metapodien und Radien heraus, die keine abgegrenzte Arbeitsfläche haben und auf der dorsalen Seite Bündel von Kratzern tragen. Diese Gruppen interpretiert sie als Glätter bei der Lederbereitung, sie kommen durchlaufend während der gesamten Siedlungsdauer vor.[96]

Gegenüber unserem Material sind mehrere Unterschiede zu beobachten. Vor allem unterscheidet es sich in morphologischer Hinsicht, da ein stumpfer Vorderteil als distaler Abschluß bei weitem überwiegt. Das trifft auch auf die Gegenstände aus Groß Raden zu. In Spandau zeigt sich auch eine abweichende Zusammensetzung der verwendeten Knochen. Am zahlreichsten ist der Pferde-Radius (8 Stück) vertreten, es folgt der Rinder-Radius (5 Stück) und dann der Radius des Rothirsches (3 Stück). Pferde- und Rinder-Metapodien kommen kaum vor, vereinzelt wurde der Radius des Rehbocks verwendet.

Bei subjektiver Bewertung ist namentlich die Interpretation der festgestellten Arbeitsspuren problematisch. Objektivere Ergebnisse können durch gemeinsame Analyse mehrerer Merkmale bei einer größeren Materialmenge erlangt werden, diese werden in der Schlußbewertung auf gewisse Weise ergänzt, und umgekehrt schließen sie einander widersprechende Interpretationsmöglichkeiten aus.

Bei der Auswertung der Arbeitsspuren auf den Mikulčicer Funden wurden mehrere Einzelheiten berücksichtigt. Beobachtet wurde der Abnützungsgrad des Gegenstandes, wenn es möglich war, bisher unbenützte Schlittknochen mit unberührter, wenn auch manchmal behauener Dorsalseite des Knochens zu bestimmen. Ferner wurden sehr wenig benützte Knochen mit leicht und in geringem Ausmaß geglätteter Arbeitsfläche, evtl. mit mehreren Kratzern auf der ungeschliffenen Fläche untersucht, dann mittelmäßig bis stark abgenützte und sehr stark abgenützte Exemplare, bei denen die Arbeitsfläche bis auf den Knochenhohlraum abgerieben ist. Bei stärker abgenützten Stücken läßt sich in vielen Fällen die maximale Arbeitsbelastung auf der Seite der Ferse erkennen. Der sich daraus ergebende Umfang der Arbeitsfläche wird dann als Folge der Abnützung bewertet.

Interessant ist der Umstand, daß die Längsachse der Arbeitsfläche nicht immer mit der Achse des Gegenstandes übereinstimmt, und zwar ist die Richtung manchmal von der Spitze des Vorderendes abgeneigt - ohne Rücksicht auf ihre Lage am Knochen, manchmal entspricht sie nicht einmal den natürlichen Berührungsflächen des Gegenstandes mit der Unterlage .

Ferner beobachtete man bei den erhöhten Formen Abnützungsspuren auf dem behauenen erhöhten Teil, vor allem auf der Kante des Übergangs der Kompakta zur Spongiosa, außerhalb der Ebene der Arbeitsfläche (Taf. 12a:2). Die Seitenkanten waren im Großteil der Fälle außen ungeschliffen und scharf. Abgerundete Kanten kamen bei weniger abgenützten Stücken vor, diese konnten dann ebenfalls an der Außenseite ungeschliffen sein. Manchmal sind sie jedoch in bestimmten Abschnitten, hauptsächlich im Vorderteil, außen abgeschliffen; oder eine Seite ist außen ungeschliffen und scharf, die andere abgerundet und abgeschliffen. Die Arbeitskratzer auf der Schleiffläche verlaufen in Längsrichtung oder leicht schräg, häufig sind sie in spitzen Winkel gekreuzt (Taf. 12a:3). Bloß gelegentlich kommen Bündel schräger oder querer Kratzer vor (Taf. 12a:4; 12b: 1, 4), und zwar in beschränktem Flächenausmaß. Die Querkratzer knüpfen sich in der Regel an den außen abgeschliffenen Teil der Kante (Taf. 12b:1). Es wurde auch eine andere Abhängigkeit beobachtet - die weniger abgenützten Exemplare haben auf der Arbeitsfläche gröbere Kratzer, die stark abgenützten lediglich feine, manchmal sogar unkenntliche. Diese Beobachtung stimmt überhaupt nicht mit dem

[95] Op. cit. Abb. 8.
[96] Op. cit. 23-27, Abb. 8.

Ergebnis der Materialanalyse aus Spandau überein, wo die Gegenstände mit einem größeren Ausmaß der Arbeitsfläche als Schlittschuhe bestimmt worden sind.

Schon im vorangehenden Text machte ich mehrmals darauf aufmerksam, daß man mit manchen Formen bei einem eventuellen Gleiten auf der Eisfläche das Gleichgewicht nicht behalten kann. Die trassologischen Beobachtungen und manche weitere in den betreffenden Kapiteln angeführten Details (Schlittknochen mit Kerben, Schlittknochenpaare) zeugen davon, daß es sich vorwiegend um Werkzeuge handelt, die in der Hand gehalten wurden. Das Werkzeug wurde meistens in Längsrichtung bewegt, es wurde jedoch auch zu geringfügigen Gestaltungen ausgenützt, wie die abgenützten Vorderteile, manchmal auch die Ferse andeuten. Nach der Art der Kratzer wurde es für Zurichtungen verschiedener Materialien benutzt, evtl. wurden die Kratzer mit winzigen, an der Oberfläche des gestaltenden Gegenstandes haftenden Teilchen (Splittern) oder direkt mit einem Pulver eingeritzt, mit welchem der Gegenstand zugerichtet wurde. Nach den Untersuchungsergebnissen verschiedener Forscher[97] könnten Textilien oder Leder bearbeitet wurden sein (Abb. L:1). Im Areal des Mikulčicer Burgwalls wurden Objekte untersucht, die als Gerbergruben interpretierbar sind.[98] Bündel von Querkratzern mit einem angrenzenden abgeschliffenen Teil der Glättern, die aus der Gruppe der Sonderformen herausgegliedert wurden, diente also nach Erkenntnissen aus anderen Fundorten der Großteil der "Schlittknochen" aus Mikulčice demselben Zweck. Doch ist es bisher nicht restlos gelungen, die Abhängigkeit der Konstruktionsunterschiede von ihrer Funktion festzustellen.

Diese Bewertung bezieht sich allerdings nur auf das Mikulčicer Material, in welchem, wie bereits angeführt, keine Schlittknochen mit Durchlochung vorkommen, aber auch keine jüngeren Funde. Es wird die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß sie in späterer Zeit tatsächlich als Schlittschuhe und Schlittenkufen benutzt wurden, ohne daß sich wesentlich ihre Form geändert hätte, was sich allerdings in den Mikulčicer Funden nicht widerspiegelt. Tatsache bleibt, daß auch die Analyse von A. MACGREGOR, von der die neueste Bearbeitung ausgeht, größtenteils nur das vom 10. Jh. jüngere Material betrifft,[99] und daß die als Schlittknochen bestimmten Gegenstände in Spandau erst im letzten Viertel des 10. Jh. ausgeprägter auftauchen.[100]

Auf dem Plan des Burgwalls bilden die Funde dieser Geräte, einzelne diffus verteilte Stücke ausgenommen, mehrere auffallende Gruppen. Die Hauptgruppen stimmen mit der Fundlage mancher Gruppen von Eisenbeschlägen, Schlössern und Schlüsseln,[101] wie auch mit Belegen der Produktion der gegossenen Industrie überein.[102] Das betrifft die Gruppen im Mittel-, Nord- und Nordostteil der Hauptburg, teilweise ihre Westabschnitte, in der Vorburg dann die Nord- und Südostabschnitte der Siedlung. Besonders auffallend ist die Übereinstimmung in der Siedlung am nördlichen Flußufer außerhalb des Burgwallareals. Die Metallgußproduktion ist durch eine Masse von Tiegelfunden am Ostrand der Grabungsfläche belegt,[103] die Schmiedetätigkeit auf dem Fußboden eines Objektes, das unmittelbar in Richtung westwärts anschließt[104] und von derselben Stelle insgesamt 25 "Schlittschuhglätter", inklusive der Paare und der Exemplare mit Kerben. In diesem Teil des Suburbiums kann bloß mit einem einzigen Horizont gerechnet werden, die Gegenstände hängen also zusammen. In Betracht kommen zwei Varianten:

1. In der Werkstatt oder im Werkstättenbezirk wurden Gegenstände hergestellt, die eine Zusammenarbeit verschiedener Handwerkszweige erforderten,

2. die Herstellungsprozesse verschiedener Erzeugnisse wurden an einer bestimmten Stelle konzentriert, in diesem Falle ist es jedoch eine sehr enge Nachbarschaft.

Im Zusammenhang mit der ersten Variante zeigt sich eine interessante Möglichkeit einer der Funktionen des "Schlittknochens". Im Raum der Schmiede fand man den Teil eines Schwertgriffes

---

[97] SEMJONOV, O naznačeniju; BARTHEL, Schlittknochen; BECKER, Bemerkungen.
[98] J. GALATÍK, Das Gutachten von Ing. J. GALATÍK im Archiv der Mikulčicer Expeditur.
[99] MAC GREGOR, Bone Skates App. 1.
[100] BECKER, Bemerkungen Abb. 8.
[101] BOHUSLAV KLÍMA, Zámečnické práce staromoravských kovářů v Mikulčicích (Schlosserarbeit der großmährischen Schmiede in Mikulčice). Praha 1980 obr. 42.
[102] KLANICA, Počátky osídlení obr. 63.
[103] Op. cit.
[104] BOHUSLAV KLÍMA, Velkomoravská kovárna na podhradí v Mikulčicích (Die großmährische Schmiede auf der Unterburg in Mikulčice), PA LXXVI, 1985, obr. 1.

des Typs X, und es ist nicht auszuschließen, daß hier tatsächlich Waffen angefertigt wurden, worauf auch weitere Funde hinweisen.[105] Eine der Arbeitsoperationen bei der Herstellung von Schwertern war die Glättung der Klinge[106] mit Hilfe eines Holzglätters und von ungelöschtem Kalk[107] (Abb. L: 2). Das Eindringen feiner Teilchen in die Oberfläche des Glätters entspricht den Kratzern auf der Arbeitsfläche des "Schlittknochens". Eine plane Arbeitsfläche konnte sich bei der beidseitigen Glättung eines Rasiermessers bilden. Außer der Zurichtung von Lederbestandteilen der Schmiedeerzeugnisse käme dann auch das Schleifen von Schneiden in Betracht.

2.1.4.2 Abschließende Zusammenfassung

Wie bereits in den Anfangskapiteln konstatiert wurde, war die Herstellung der schlittschuhartigen Glätter weder an Rohmaterial noch an anderen Investitionen anspruchsvoll, sondern eher mit der Geschicklichkeit bei der Bearbeitung von außergewöhnlich hartem Material verknüpft. Dieses war laufend zugänglich, es konnte auch aus Küchenabfall gewonnen werden. Als Rohstoff wurden bevorzugt die Pferde-Metapodien verwendet.

Obzwar schlittschuhartige Glätter auch im Hauswerk hergestellt werden konnten, ließen sich durch Analyse von Rohstücken, Halbfabrikaten oder Ausschußwaren und unbenutzten Fertigerzeugnissen mehrere Werkstättenkreise innerhalb wie auch außerhalb des Areals des Burgwalls lokalisieren. Im vorgroßmährischen Horizont sind Werkstätten im Mittel- und Nordostteil der Hauptburg anzunehmen, die auch im älteren großmährischen Subhorizont arbeiteten. In dieser Phase begann auch die Produktion vorwiegend aus Rinderknochen in der Werkstatt im Südabschnitt der Siedlung in der Vorburg. Im Verlauf des großmährischen Zeitabschnittes gibt es außer der Werkstatt auf der zentralen Anhöhe der Hauptburg verhältnismäßig schwache Belege über die Herstellung von schlittschuhartigen Glättern in ihrem Nordteil zusammen mit weiteren Indizien einer Knochenverarbeitungswerkstatt. Im jüngeren Subhorizont existierte offenbar eine Werkstatt in der Siedlung nordwestlich der 5. Kirche, also im Nordostteil der Hauptburg. Außerhalb des eigentlichen Burgwallareals beobachtete man unbenutzte Erzeugnisse und Rohstücke in späten großmährischen Fundkomplexen nördlich des Burgwalls in der Flur "Kostelec" und Halbfabrikate im Südteil der Anhöhe "Kostelisko" südlich der Hauptburg.

Morphologisch gliederte man die schlittschuhartigen Glätter in den Typ mit einer Spitze, mit verengtem und stumpfem Vorderteil. Beim Typ mit einer Spitze erscheint als Besonderheit eine Variante mit scharf erhöhter Spitze, flache Glätter kommen kaum vor. Eine weitere Eigentümlichkeit dieses Typs ist die äußerst spärliche Verwendung von Rinder- und Rothirsch-Metapodien, die sich für die Gestaltung der Spitze nicht eignen. Der Großteil der Formen der spitzen Glätter geht vom naturgegebenen Material aus, wodurch auch eine leichte Asymmetrie der Spitze gegeben ist. Doch kommen auch Fälle einer beabsichtigten Asymmetrie vor, wenn das Gelenk ganz abgehackt und die Spitze deutlich außerhalb der zentralen Achse geformt ist. Die trassologischen Erkenntnisse betreffs der Arbeitsfläche sagen überwiegend über eine Bewegung in Längsrichtung aus, an manchen Glättern tauchen schmale Abschnitte mit querer Abnützung auf. Zur Ausarbeitung von Details verwendete man scharf erhöhte Spitzen oder behauene Fersen, keinesfalls Glätter mit langer schmaler Spitze. Am häufigsten ist die erhöhte Variante, die namentlich für die großmährischen Fundkomplexe in den Schichten der Hauptburg charakteristisch ist.

Diese Ergebnisse sind gegenwärtig die einzige eher systematische Auswertung einer größeren Menge vom Typ mit spitzem Vorderteil. Die komplette Kollektion der Schlittknochen aus Groß Raden enthält lediglich zwei solche Formen, und zwar im Stadium eines fertiggestellten unbenützten Erzeugnisses mit unabgenützter Arbeitsfläche; interessant ist, daß eines von ihnen aus einem Rinder-Metacarpus, also weniger geeignetem Material angefertigt wurde.[108] Wenn in dem weiteren vergleichbaren Komplex aus der Siedlung Berlin-Spandau keine Aufmerksamkeit morphologischen Fragen gewidmet wurde, ist dies ganz verständlich, weil er offenbar bloß Formen mit stumpfem

[105] KLÍMA, Kovárna 441-442, obr. 10.

[106] BORIS A. KOLČIN, Černaja metallurgija i metalloobrabotka v drevnej Rusi (Metallindustrie und Metallbearbeitung in Alt-Rußland), MIA 32, 1953. Moskva, 133.

[107] VÁCLAV HUSA, Homo faber - pracovní motivy ve starých vyobrazeních (Arbeitsthema auf alten Bildern). Praha 1967, obr. 102.

[108] SCHULDT, Groß Raden 186, Abb. 108: 3, 9.

Vorderteil enthält, und es also gegenstandslos ist, sich mit dieser Seite zu befassen.[109] Nicht einmal unter den publizierten Schlittknochen aus Sarkel kommen spitze Formen vor.[110]

Schlittschuhartige Glätter mit verengtem abgeschrägtem Vorderteil wurden vorwiegend aus Metapodien angefertigt, der Anteil von Rinderknochen steigert sich vor allem bei der erhöhten und mäßig erhöhten Variante. In morphologischer Hinsicht erscheint eine Sondergruppe mit abgerundetem Vorderende, die ausschließlich in den jüngsten Fundkomplexen vorkommt, vor allem in der Siedlung am nördlichen Flußufer. Manche Glätter dieses Typs waren ausschließlich in Längsrichtung abgenützt, quere Abnützung wurde größtenteils beim Vorderende beobachtet, manchmal unter der Ferse, selten in der Mitte. Bei einem Glätter der wenig erhöhten Variante wurden Spuren von beidseitiger Verwendung erfaßt. Die Varianten sind zeitlich und räumlich unterschiedlich begrenzt. In den ältesten Horizonten sind die Varianten mit erhöhtem Teil zahlreicher vertreten, mit dem Übergewicht in der Siedlung der Vorburg, im Laufe der großmährischen Zeit erhöht sich der Anteil flacherer Varianten, und zwar im Areal der Hauptburg.

Nicht einmal dieser Typ hat in den oben erwähnten Kollektionen ausgeprägtere Analogien. Lediglich in Groß Raden fand man einen Schlittknochen aus einem Pferde-Metatarsus, der den Kriterien des verengten Typs entspricht.[111] Die übrigen bewegen sich eher an der Grenze zum stumpfen Typ.[112] Die Arbeitsspuren an ihnen sind jedoch nicht genau ausgewertet und man kann sie nicht mit denen aus Mikulčice vergleichen.

Beim Typ mit stumpfem Vorderteil dominiert der Radius des Rindes, und es ist klar, daß die Form des Glätters durch die Auswahl des Materials bedingt war. Diese Glätter kommen außerhalb des Burgwallareals eigentlich nicht vor. Die Arbeitsspuren weisen eine relativ große Variabilität in der Qualität und Kombination der Abnützungsrichtung auf, bei den erhöhten Varianten geht die Arbeitsfläche in mehreren Fällen auf den erhöhten Teil über. Bei den flacheren Varianten fällt die hohe Zahl mit unkenntlichen Arbeitskratzern auf. Glätter dieses Typs kommen in jüngeren Fundsituationen sehr selten vor.

Zum Unterschied von den vorangegangenen Typen bilden die Schlittknochen mit stumpfem Vorderteil den Kern des Fundverbandes aus Groß Raden[113] und offenbar die ganze Kollektion aus Spandau. Diese sind konsequent nach den Arbeitsspuren in Schlittknochen (10 Stück) überwiegend aus Pferde-Radien, und Glätter (11 Stück) aus verschiedenem Material ohne wesentliche Unterschiede, gegliedert.[114] Um 800 tauchten auch Schlittknochen und Glätter aus Rinderknochen auf. Während die Glätter weiterhin produziert werden, erscheinen Schlittknochen in größerer Menge erst zum Jahr 970.[115] Für das 9. Jh. sind also eher Glätter charakteristisch.

Auf der beiliegenden Tabelle Nr. 5 ist der zahlenmäßige Anteil der einzelnen Typen der schlittschuhartigen Glätter aus Mikulčice in den älteren, in großmährischen und jüngeren Fundsituationen graphisch dargestellt, die das gegenseitige Verhältnis der erhöhten und flacheren Varianten ausdrückt. Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die stärker erhöhten Varianten des Typs mit verengtem Vorderteil in älteren Situationen gewissermaßen den Typ mit Spitze vertreten, der in jüngeren Befunden dominiert. Markant äußerten sich ebenfalls Unterschiede in der Zahl der Glätter des stumpfen Typs im älteren und jüngeren Zeitabschnitt.

Zu besonderen Erscheinungen im Gesamtmaterial der schlittschuhartigen Glätter gehört das Vorkommen von sog. Paaren, d.h. Glätter, die zusammen gefunden wurden und aus den rechten und linken Gliedmaßen derselben Knochenart angefertigt waren und sich visuell kaum unterscheiden. Die gemeinsamen Merkmale beziehen sich größtenteils auf die grundlegende Gestaltung und Bearbeitungsart, während die Unterschiede zwischen beiden Stücken in dem Paar ihren Ursprung in den abweichenden Arbeitsschritten haben. Im Raum der Hauptburg fanden sich auf einer beschränkten Fläche im Mittelteil drei Paare aus dem älteren großmährischen Subhorizont. In der Vorburg kamen

[109] BECKER, Bemerkungen.
[110] SEMJONOV, O naznačeniju.
[111] SCHULDT, Groß Raden 186, Abb. 108: 11.
[112] Op. cit. Abb. 108:12, 110: 26, 27.
[113] Op. cit. Abb. 108-110.
[114] BECKER, Bemerkungen 22, Tabelle 1.
[115] Op. cit. 27, Abb. 8.

sie im Nordwest-, Mittel- bis West- und im Südostteil der Siedlung vor, ihre zeitliche Einstufung reicht vom vorgroßmährischen Horizont bis zum jüngeren großmährischen Subhorizont. Die jüngsten Funde sind Paare aus der Siedlung am nördlichen Flußufer im Bereich des Suburbiums und auf "Kostelec". Sämtliche Paare sind grundsätzlich Bestandteile großer Gruppen von Glättern verschiedener Typen.

Eine weitere Besonderheit bildet eine stark vertretene Gruppe von Glättern, die auf der Oberfläche der Oberseite Häufungen grübchenartiger Kerben oder Hiebspuren aufweisen. Sie besteht vorwiegend aus Formen mit Spitze, weniger aus abgeschrägten und aus sehr wenigen stumpfen Exemplaren. In der Lage der Kerben am Knochen äußert sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit im Abstand der Ränder zweier Häufungen, welche dem Ausmaß zwischen der Handflächenkante und den aufgestützten Fingern entspricht. Ebenfalls tauchte als relativ stabile Größe der Abstand der vorderen Kumulierung vom Rand des Glätters als ein Drittel der Länge des Gegenstandes auf. Das Aussehen dieser Häufungen schließt eine dekorative Funktion aus. Aus der Gesamtzahl derart zugerichteter Schlittknochen und ihrer gleichmäßigen Fundlage auf dem Burgwallareal ergibt sich die funktionelle Bestimmung dieser Gestaltung. Nach der Glättung zu schließen, handelt es sich um eine absichtliche Rauhung der Oberfläche für die Berührung mit der Hand, was die Feststellung stützt, daß es sich meistens um stärker abgenützte Gegenstände handelt. In den älteren Fundsituationen kommen sie eher vereinzelt und vorwiegend in der Vorburg vor, im großmährischen Horizont reichlicher im Areal der Burg, und eine relativ hohe Zahl stammt aus dem jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont, und zwar im Abschnitt vom nördlichen bis zum östlichen Teil der Hauptburg und besonders im Suburbium, auf dem nördlichen Flußufer und auf "Kostelec".

In der Gruppe der Sonderformen sind typische beidseitig benützte Glätter beachtenswert.

Aus der Bearbeitung ergibt sich die Schlußfolgerung, daß die sog. Schlittknochen auf dem Mikulčicer Burgwall nicht im klassischen Sinn ihres Namens benützt wurden, sondern als Werkzeug zur Oberflächengestaltung verschiedener Materialien dienten. Davon zeugt teils die Analyse der Arbeitsspuren, welche einerseits die Arbeitsrichtung und die Verwendungsart zusammen mit der Qualität des zugerichteten Materials dokumentieren, andererseits den Kontakt mit der Hand des Arbeiters, teils zeigt dies auch die Konzentration der Funde an bestimmten Stellen des Burgwalls und seiner nächsten Umgebung. Eine eingehende Analyse der Arbeitsspuren auf den Glätterpaaren, welche z.B. die polnischen Forscher für tatsächliche Schlittschuhe halten, hat ergeben, daß die einzelnen Artefakte unterschiedlich verwendet wurden, und mit dem Gleiten auf der Eisfläche nichts zu tun haben können. Möglich war dieses Ergebnis hauptsächlich durch die Menge des systematisch und vielseitig bearbeiteten Materials, in welchem gewisse Gesetzmäßigkeiten verfolgbar sind. Es kann vorausgesetzt werden, daß bei einer statistischen Auswertung von Matematen mittels EDV noch weitere Gesetzmäßigkeiten erschlossen werden könnten.

2.2 Zugespitzte Knochen

Einer der häufigsten Siedlungsfunde sind Werkzeuge, die, in der Regel aus einem Knochenbruchstück angefertigt, am Gelenksteil als Griff zugerichtet und am anderen Ende behauen und zu einer Spitze geschliffen sind. Einen kleineren Anteil bilden Werkzeuge aus verschiedenen Splittern. Diese Gegenstände werden meistens nach der Funktion, die ihnen zugeschrieben wird, als Pfrieme oder Flechtnadeln bezeichnet.

Ihre Problematik bleibt in der Literatur am Rande des Interesses. Als einer der wenigen befaßte sich mit ihnen V. HRUBÝ, der auch manche ältere Ansichten zitiert.[116] Er selbst gliedert sie funktionell in Pfrieme, die aus Knochensplittern angefertigt sind, und Flechtnadeln, zu denen er die übrigen Formen rechnet, außer ihnen führt er auch Knochenspitzen an, die in der ganzen Länge geschliffen sind. Die Funde aus Libice bewertete im Zusammenhang mit der Publikation der Ausgrabung J. JUSTOVÁ.[117] In zoologischer Hinsicht bearbeitete sie Z. KRATOCHVÍL.[118] Im Ausland erschien eine

[116] HRUBY, Předměty 140-146.
[117] JUSTOVÁ, Libice 669-670.
[118] KRATOCHVÍL-ŠTĚRBA, Osteologische Analyse 449-450, Taf. 1.

bei uns wenig bekannte und schwer zugängliche Arbeit, die die Funde aus Haithabu auswertet,[119] aus dem Gebiet Galiziens und Wolhyniens führt diese Funde in einer knappen Passage A. A. RATIČ an,[120] aus Staraja Ladoga O. DAVIDAN[121] und neuestens befaßte sich mit ihnen im Zusammenhang mit der Fundstelle Groß Raden E. SCHULDT.[122]

Als Material zu ihrer Herstellung dienten Knochen verschiedensten Ursprungs.[123] Die häufigste Verwendung fanden Knochen vom Schaf, evtl. aus der Gruppe Schaf/Ziege oder Ziege. Doch fehlen auch nicht Knochen von Schwein, Hund, Hase, Rehbock, sowie Vogelknochen (Gans, Haushuhn), Fischknochen, sogar auch Knochenbruchstücke großer Tiere (Pferd, Rind) - es zeigt sich also eine mannigfaltige osteologische Streuung. Sofern die Länge oder Form des Knochens nicht entsprach, wurde er abgebrochen, abgehackt, behauen, abgespänt und zugeschliffen. Manche Gelenke erfüllten mit ihrer natürlichen Form die Rolle eines Griffes ohne weitere Modifizierung, andere wurden zur Handhabung angepaßt. Häufig herangezogen wurden juvenile Formen ohne Epiphyse. Am zahlreichsten kommen Tibien kleiner Wiederkäuer vor, weniger ihre Metapodien. Fibulae des Schweines benützte man bei der Herstellung von Nadelformen. Ferner erschienen in größerem Prozentsatz Ulnae und Tibiae des Schweines und Hundes. Vom Fisch verwendete man Rippen.

Von den bis zum Jahre 1985 insgesamt registrierten 2799 Stück zugespitzter Knochen waren 2473 Stück auswertbar. Das absolute Übergewicht hat im Material der zugespitzte Röhrenknochen mit Gelenk (Taf. 13-16) . Einen wesentlich geringeren Anteil bilden Formen aus massiven Knochen (größtenteils die Ulna) und Werkzeuge, die aus Splittern größerer Knochen zu einer flachen oder kantigen Form zugehauen waren (Taf. 17). Alle diese Formen sind zur Gruppe massiverer zugespitzter Knochen zusammengefaßt. Eine besonders ausgeprägte Gruppe bilden die sog. nadelartig zugespitzten Knochen (Taf. 18, 19). Vereinzelt kamen auch zugespitzte Rippen vor (Taf 22: 6) . Die letzten zwei Gruppen sind gesondert ausgewertet.

2.2.1 Massivere zugespitzte Knochen

Die Spitzen fertigte man aus zweckdienlich in gerader Linie (z.B. Taf. 15: 13, 21) oder stufenförmig (Taf. 14:18; 15:5) abgebrochenenen Teilen der Diaphyse, manchmal wurden sie zugehauen, beinahe immer zugeschliffen. Von dieser Zurichtung verblieben bei weniger abgenützten Werkzeugen deutliche Rillen, die infolge der Arbeitsprozesse nach und nach verglättet wurden. Die Spitzen kommen in mehreren Grundformen vor. Teils sind es lange Brüche bis zu drei Viertel der Länge des Werkzeuges, manchmal auch bis zum Gelenk reichend, oder der Knochen ist in der ganzen Länge durchgehauen (Taf. 15, 16). Das andere Extrem sind sehr kurze Splitter, bei denen das Knochenende steil zu einer abgerundeten Form mit scharfer Spitze zugeschliffen ist (Taf. 13). Am zahlreichsten sind mittellange Spitzen, die bis zu einem Drittel der Länge des Werkzeuges einnehmen (Taf. 14). Besonders bei längeren Spitzen besteht eine größere Variabilität in ihrer Breite, manchmal sind sie sehr schlank (Taf. 15: 5, 9, 15), oder umgekehrt massiv (Taf. 15:16). Das einzige Gebrauchsmerkmal des Werkzeuges ist die Glättung der Spitze. Unabhängig von ihrer Länge pflegt bloß das Ende mit der angrenzenden Partie in der Länge von etwa 5-15 mm abgeschliffen zu sein. Bei den kantigen Formen äußert sich die Abschleifung in ungleichem Maße am ganzen oder beinahe ganzen Umfang der Spitze.

Bei einer kleineren Zahl zugespitzter Knochen war unter dem Gelenk eine Durchlochung gebohrt oder ausgehauen. Immer wurde sie nachträglich gemacht, manche blieben unbenutzt oder sind nicht abgenützt, sie befinden sich aber immer auf bereits verwendetem Werkzeug. Die Abnützung der Durchlochung äußert sich in der Abschleifung seiner Ränder in dem zum Gelenk näherliegenden Teil. Die Interpretation als Loch zum Aufhängen[124] ist also völlig zutreffend, die Durchlochung hängt nicht mit der eigentlichen Funktion des Werkzeugs zusammen.

Bei der Analyse des Materialkomplexes der massiven zugespitzten Knochen mit Hilfe des Diagramms, dessen eine Achse nach der Länge des Werkzeugs und die zweite nach der Zahl der

---

[119] SCHWARZ-MACKENSEN, Die Knochennadeln von Haithabu. Berichte 9. Neumünster 1976.
[120] RATIČ, Drevnoruski virobi 120-121.
[121] DAVIDAN, Staroladožskije izdelija 103-105.
[122] SCHULDT, Groß Raden 110-112, Abb. 102-107.
[123] KRATOCHVÍL-ŠTĚRBA, Osteologische Analyse Taf. 1.
[124] HRUBÝ, Předměty 144.

Artefakte aufgeteilt ist, stellen wir fest, daß eine Länge zwischen 70-120 mm bevorzugt wurde (Diagramm 6), die also als Grundlage der sog. Standardlänge betrachtet werden kann. Ab 69-45 mm gelten die Werkzeuge als kurz, von 121-184 mm als lang. Innerhalb dieser Untergruppen können nach dem zahlenmäßigen Anteil extrem kurze oder lange Geräte unterschieden werden. Diese Standardgrößen sind nicht gleichmäßig vertreten, die meisten Werkzeuge bewegen sich in der Länge von 80-100 mm (die Schwankung der Kurve des Diagramms ist offensichtlich die Folge der Ab- und Aufrundung bei der Längenmessung des Gegenstandes).

Da Werkzeuge mit unterschiedlicher Funktion nach den Abnützungsspuren im Material nicht herausgesondert werden können, und die Unterscheidung von Formen aus Röhrenknochen und Formen aus massiven Knochen bei kürzeren Werkzeugen oder bei selten verwendeten Knochenarten ebenfalls mit Schwierigkeiten verbunden ist - ebenso wie es manchmal schwierig ist, eine flache, kantige Form und einen der Länge nach abgeschlagenen Röhrenknochen zu unterscheiden - bleibt die Länge des Werkzeugs die einzige stabile Größe, bei der sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit äußert. Aus diesem Grunde wurde sie für die grundlegende Gliederung der großen Zahl an zugespitzten Knochen zu bearbeitbaren Untergruppen verwendet.

2.2.1.1 Kurze zugespitzte Knochen (Abb. XIII)

In diese Kategorie wurden insgesamt 138 Stück eingereiht. Es ist beachtenswert, daß die Breite der Werkzeuge bei der Auswahl des Rohstoffes meistens nicht der Länge angepaßt wurde, so daß sie einen verhältnismäßig gedrungenen, plumpen Eindruck erwecken. Formen aus massiven Knochen kommen allerdings unter ihnen nicht vor. Die Zahl der Werkzeuge mit geringerer Länge als 60 mm verringert sich rapid (Diagramm 2), so lassen sich die kurzen zugespitzten Knochen folgendermaßen unterteilen:

a) Kurze Werkzeuge mit 69-60 mm Länge mit einem Anteil von 123 Artefakten (Abb. XIII: 15-51),

b) extrem kurze Werkzeuge mit 59-45 mm Länge in der Zahl von 15 Stück (Abb. XIII: 1-14).

Zu a): Zoologisch wurden nur 52 Stück bestimmt (also weniger als die Hälfte), es kann also unter Umständen diskutiert werden, inwieweit das verwendete Material repräsentativ ausgewertet werden kann. Am zahlreichsten sind Tibien und Metapodien kleiner Wiederkäuer, Femur und Radius derselben Art kamen weniger, Knochen von Hund und Schwein vereinzelt, und ganz selten kamen Splitter langer Pferdeknochen vor.

Im allgemeinen überwiegen Bruchstücke von Röhrenknochen mit Gelenk (Abb. XIII: 15-44), zwei Bruchstücke aus massivem Knochen ähneln ihnen morphologisch sehr (Abb. XIII: 45, 46). Lediglich 12 Exemplare wurden aus Splittern zu flacher Form zugeschliffen (Abb. XIII: 47-51), kantige Stücke kommen nicht vor. Es wurde auch ein Exemplar aus einem beidseitig abgebrochenen langen Röhrenknochen entdeckt. Morphologisch erscheinen am häufigsten Werkzeuge mit schlankerer und massiverer Spitze, die bis zu zwei Drittel der Gesamtlänge erreicht (Abb. XIII: 32-44). Es sind nur sehr wenige kurze Spitzen vertreten (Abb. XIII:15). Ein Artefakt wurde aus einem Abschlag zu einer symmetrischen blattförmigen Gestalt mit zwei gegenüberliegenden Spitzen zugeschliffen, von denen nur eine Abnützungsanzeichen aufwies (Taf. 17:2). Bei zwei Werkzeugen ist eine besondere Zurichtung zu beobachten (Abb. XIII: 25, 26). Die gegenüberliegenden Seiten des Diaphysenumfangs wiesen nämlich zwei Spitzen auf, eine war scharf geschliffen, die zweite kürzer, stumpf bis rund und ebenfalls geschliffen. V. HRUBÝ bezeichnet ähnliche Gegenstände aus Brno-Líšeň, Staré Město und Hradčovice als sog. Zacken und hält sie für einen Beweis, daß abgestumpfte oder beschädigte Spitzen ausgebessert wurden.[125]

Von den relativ wenigen Funden dieser Gruppe kamen die meisten im Areal der Hauptburg, auf dem Rücken der zentralen Sanddüne im Bereich des sog. Palastes und der 4. Kirche, und zwar eher in älteren Schichten von Gruben zum Vorschein. Relativ wenige fand man in der Siedlung beim Nordrand der Hauptburg, in ihrem Ostteil jedoch mehrere im jüngeren großmährischen Subhorizont. In der Vorburg befanden sich die meisten Funde im Südostteil der Siedlung, dann im westlichen,

[125] Op. cit.

weniger im nördlichen Teil, selten erschienen sie in Siedlungsobjekten. Außerhalb des Burgwalls stammen vier Stück aus der Siedlung auf "Kostelec", zwei von der Flur "Kostelisko".

Zu b): Extrem kurze Werkzeuge sind im Vergleich zu der großen Gesamtmenge in verschwindender Zahl vertreten. Sie waren aus verschiedenen Knochenarten hergestellt - aus Tibien, Metapodien, Femuren und auch aus unbestimmbaren Knochenbruchstücken von Hund, Hase, Schaf und Haushuhn, evtl. aus Knochenabschlägen großer Tiere von nicht näherer Bestimmung. Morphologisch sind es kurze (Abb. XIII: 1,_2) und mittellange Spitzen (Abb. XIII: 3-6; ein Stück ist durchglüht, wodurch vielleicht seine geringe Größe gegeben ist) wie auch längere (Abb. XIII: 7-13), gedrungene und schlankere. Ein beidseitig scharf zugespitztes kantiges Werkzeug ist nur an einer Spitze abgenützt.

Überraschend ist bei einer derart kleinen Gruppe die Variabilität des Rohmaterials, der Formen, und auch ihre Verteilung auf der Fundstelle ist nicht uninteressant. Funde im Raum der Hauptburg überwiegen absolut, und zwar an ihrem Nordrand und im Umkreis der 3. Kirche (zwei Funde stammen aus Gräbern, offenbar aus der Verfüllung der Grabgrube). Obwohl sich die übrigen Funde der zugespitzten Knochen eher in der Umgebung des Palastes und der 3. Kirche konzentrieren, kommen sie an dieser Stelle nur sporadisch vor, im Ostteil des Areals fehlen sie überhaupt. In der Vorburg wurde lediglich ein Drittel dieser Spitzen gefunden, zwei Stück im Nordteil (eines von ihnen durchglüht) und je eine im West- und Südteil der Siedlung. In der Vorburg fand man sie in älteren Schichten, im Areal der Hauptburg gehören sie wohl eher zur Gänze in die großmährische Epoche, in jüngeren Fundsituationen traten sie nicht auf.

2.2.1.2 Standardmäßig zugespitzte Knochen (Abb. XIV-XIX)

Wie bereits oben erwähnt, ist dies die zahlenmäßig größte Fundgruppe, daher dürfte die Werkzeuglänge zwischen 70-120 mm am verbreitesten gewesen sein (Diagramm 2). Nach dem Diagramm lassen sich auch in dieser Gruppe die meistbenützten Werkzeuge aussondern, deren Stückzahl die übrigen übertrifft, nämlich mit der Länge zwischen 80-100 mm und diese können als standardmäßig mittellange (b) bezeichnet werden. 70-79 mm lange gelten dann als standardmäßig kürzere (a), und mit den Längen zwischen 101-120 mm als standardmäßig längere (c).

Zu a): Von standardmäßig kürzeren Knochen (Abb. XIV) weist die Gruppe 336 Stück auf, davon sind 143 zoologisch bestimmt. Am stärksten vertreten sind Tibien kleiner Wiederkäuer, vereinzelt auch andere Knochen (Humerus, Femur, Radius, Metapodien, Ulna, Os ilii, Scapula) verschiedener Tierarten (Hase, Schwein, Gans, Hund, Rind, Pferd).

In geringer Zahl kommen kantige Formen vor, die aus Abschlägen dicker Röhrenknochen angefertigt sind (Abb. XIV: 37-42), daneben existieren aber auch Formen aus flachen Abschlägen (Abb. XIV: 43-47) mit gedrungenen und schlanken Spitzen mit scharfem Ende. Ein Exemplar war an allen Seiten sehr sorgfältig zu einem länglichen Dreieck zugeschliffen. Mehrere Exemplare wurden aus massiven Knochen angefertigt, mit beibehaltenem dicken Gelenk, das zur geeigneten Form modifiziert war (Abb. XIV: 29-36), manchmal wurde dieser Knochen zur gewünschten Länge zugeschliffen.

Formen aus Röhrenknochen mit Gelenk (Abb. XIV: 1-28), an denen die Bevorzugung juveniler Formen ohne Epiphyse zu beobachten ist (Abb. XIV: 6, 17, 18, 24, 26), überwiegen bei weitem. Manche Stücke ohne Gelenkkopf sind am Schaft der Diaphyse abgehackt (Abb. XIV: 15, 20). Am stärksten vertreten sind längere Spitzen mit über einem Drittel Anteil an der Gesamtlänge (Abb. XIV: 19-28), was in manchen Fällen, jedoch nicht immer, durch die Länge und Dicke des Werkzeuges gegeben ist. Die Spitzen sind größtenteils gedrungen, nur einige schlank (Abb. XIV:27). Sie wurden durch leicht schräges (Abb. XIV: 19-23) oder stufenförmiges (Abb. XIV: 24-26) Abschlagen eines Teiles der Diaphyse angefertigt, bei manchen wurde auch der Gelenkteil entfernt (Abb. XIV:28). Die Zurichtung ist verschieden, manche sind grob behauen, ungesäubert und ungeschliffen, bei anderen wurde die Spitze bis zum Gelenk zugeschliffen. Die Spitzen sind sehr scharf, selten mit sog. Zacken an der gegenüberliegenden Seite. Ein Werkzeug war unterhalb des Gelenkes durchbohrt. Mittellange Spitzen bis zu einem Drittel der Länge (Abb. XIV: 7-18) treten etwas seltener auf. Es ist interessant, daß sie bis zu 75 mm Länge weniger vorkommen, häufiger zwischen 75-79 mm, was vielleicht eine Abhängigkeit von der Länge des Werkzeugs bedeutet. Bei den mittellangen Spitzen ist ebenfalls ein

stufenförmiges Abhacken zu beobachten (Abb. XIV: 9, 14, 17, 18). Diese sind massiv, abgerundet, mit scharfer Spitze, selten zu schlanker Form zugeschliffen. Es wurden nur wenige Zacken beobachtet (Abb. XIV:12), außerdem hat nur ein Exemplar eine Durchlochung unterhalb des Gelenkes. Werkzeuge mit sehr kurzer Spitze begegnen häufiger als in den übrigen Gruppen (Abb. XIV: 1-6). Das Knochenende ist steil abgehauen und abgerundet, mit einer kleinen scharfen Spitze, sofern Zacken vorkommen, sind sie zugeschliffen (Abb. XIV:5).

Standardmäßig kürzere zugespitzte Knochen sind, entsprechend der ergrabenen Fläche, gleichmäßig im Burgwallareal und im Suburbium verteilt. Lediglich im West- und Südostteil der zentralen Anhöhe der Burg gehörten sie in größerer Menge zum Fundinventar aus Objekten. In Verfüllungsschichten der Gräber oder als Bestandteil des Grabverbandes erscheinen sie nur minimal.

Zu b): Standardmäßige zugespitzte Knochen von mittlerer Gesamtlänge (Abb. XV-XVII) zwischen 80-100 mm fand man in größer Menge, 936 Stück, davon sind zoologisch 408 bestimmt. Wie bei allen Gruppen, sind anteilmäßig Tibien des Schafes, evtl. kleiner Wiederkäuer am häufigsten, weniger vertreten sind Ziege, Schwein, Hase, vereinzelt Hund, Rehbock, Rind und Pferd. Außer ihnen verwendete man den Radius, Metapodien, die Ulna, weniger Rippen und vereinzelt einen Teil des Schulterblattes (Abb. XVII:33; Taf. 17:15). Beliebt waren besonders juvenile Formen der distalen Knochenpartie.

Die flachen und kantigen Formen aus Abschlägen großer unbestimmbarer Knochen unterscheiden sich häufig bloß durch ihre Breite und Bearbeitung, sie erscheinen im Verhältnis zur Gesamtzahl nicht allzu häufig (Abb. XVII: 1-24). Ein Exemplar mit einer Durchlochung im Griff war in der ganzen Länge zur Form eines gestreckten Dreieckes behauen und bildete einen Bestandteil des Grabverbandes 1205. In der Verteilung dieser Formen auf dem Burgwallareal bestehen keine wesentlichen Unterschiede, eine größere Anzahl fand man im Raum der Hauptburg.

Die zugespitzten massiven Knochen (größtenteils die Ulna von Rind, Hund und Schwein) mit starkem Gelenk wurden zu einer Spitze zugehauen, und diese ist voll oder teilweise hohl (Abb. XVII: 25-36). Sie wurden in geringer Menge an mehreren Stellen gefunden, gänzlich fehlen sie im Ostteil der Hauptburg, und vereinzelt fand man sie im Nord- und Mittelabschnitt der Vorburg.

Der Hauptanteil besteht aus Röhrenknochen samt dem Gelenk (Abb. XV, XVI). Sehr kurze Spitzen findet man unter ihnen im Vergleich zur Materialmenge verhältnismäßig wenig (43 Stück), sie sind abgerundet, haben eine scharfe Spitze und sind in allen Größen vertreten (Abb. XV: 1-10). Sie wurden aus schlanken und stärkeren Knochen, häufig juveniler Tiere, angefertigt (Abb. XV: 3, 5). In der Vorburg waren sie zahlreicher, im Areal der Hauptburg finden sie sich eher im Westteil. Mittellange und längere Spitzen fand man ebenfalls in allen Größen in ausgeglichenem Verhältnis, es wurde bei ihnen nicht einmal eine Abhängigkeit von der Dicke des Knochens beobachtet. Beide Arten sind schräg oder stufenförmig verengt worden, bloß bei den schlanken Knochen wurde die stufenförmige Abschrägung nicht festgestellt. Die mittellangen Spitzen bis zu einem Drittel der Gesamtlänge sind schlank und gedrungen (Abb. XV: 11-38), manchmal mit Zacken (Abb. XV: 21-24, 27, 29, 36), manche waren ungeschliffen.

Es wurde bei manchen Spitzen auch der Gelenkteil gespalten, wodurch das Werkzeug in der ganzen Länge hohl wurde. Je nach Knochenart war auch die Zurichtung verschieden, z.B. haben die Metapodien seitlich behauene Gelenkrollen, evtl. wurde das Gelenk vollständig abgehauen oder handlich geformt (Abb. XV: 18, 31, 37). Selten war die stufenförmig verengte Spitze in der ganzen Länge zugeschliffen. Es kamen auch Werkzeuge aus sehr schlanken Knochen von Hase und Hund vor (Abb. XV: 12, 13). Ein Exemplar war an der Oberfläche angebrannt. Insgesamt waren bei sechs Stücken unterhalb des Gelenkes Durchbohrungen angebracht (Abb. XV: 34-38). Eines hat abgeschliffene Ränder, bei einem anderen ist an der Außenseite ein deutlich abgenützter Einschnitt. Manche Löcher waren an einer Seite ausgesplittert und zu einem größeren Durchmesser als auf der anderen Seite aufgebohrt. Mittellange Spitzen streuten gleichmäßig auf der Hauptburg und in der Vorburg. Die längeren Spitzen (Abb. XVI) reichen in manchen Fällen über die ganze Knochenlänge, die somit praktisch halbiert ist (Abb. XVI: 1, 19). Sie sind massiv, schlank sind sehr wenige, vorwiegend die stufenförmig verengten (Abb. XVI:21). Zacken kommen kaum vor, schlanke, in der ganzen Länge hohle Knochen mit abgespäntem Gelenk sind ebenfalls selten (Abb. XVI:14). In manchen Fällen war das Gelenk behauen (Abb. XVI: 7, 9) - bei einem Exemplar als lange Spitze in

der ganzen Länge des Werkzeugs (Abb. XVI:19). Massive Knochen wurden ebenfalls durch Behauen oder Halbierung modifiziert. In vier Fällen befanden sich unter dem Gelenk Durchbohrungen von großem Durchmesser, mit Abnützung an der Seite zum Gelenk (Abb. XVI: 30-33). Bei einem einzigen Exemplar kam im Gelenk ein in Längsrichtung gebohrtes Loch vor. Die Fundverteilung der längeren Spitzen war sowohl auf der Hauptburg als auch in der Vorburg gleichmäßig, in größerer Zahl auch an Stellen außerhalb des eigentlichen Burgwalls.

Aus der Übersicht geht hervor, daß der Anteil der einzelnen Typen an dieser Gruppe ausgeglichen ist. Im Areal der Hauptburg fanden sich diese Artefakte reichlicher auf der zentralen Anhöhe, und zwar fast zur Hälfte als Bestandteil von Fundverbänden aus Objekten, aus Gräbern nur selten, obgleich sie in Grabverbänden vorkamen (nicht bloß in der Verschüttung der Grabgrube). In der Vorburg befanden sie sich weit weniger in Objekten, die Verteilung in den Grabungsflächen ist gleichmäßig. Außerhalb des Burgwalls entspricht die Anzahl an Funden proportional dem Ausmaß der Grabungsflächen.

Zu c): Standardmäßige längere zugespitzte Knochen (Abb. XVIII, XIX) sind im Verhältnis zur angegebenen Länge (101-120 mm) in gleicher Menge vertreten wie die kürzeren, und zwar 672 Stück. Zoologisch wurde, so wie bei den übrigen Gruppen, weniger als die Hälfte bestimmt, und genauso waren Tibien der Schafe am häufigsten. Ferner dienten zur Herstellung Ulna, Radius, Metapodien, Rippen, Femur und Fibula kleiner Wiederkäuer, von Schwein, Hase, Hund, sehr selten benützt wurden Knochen von Rind und Pferd.

Es gibt verhältnismäßig wenige Werkzeuge aus flachen, geraden Abschlägen. Diese sind von den Kantigen manchmal nicht unterscheidbar (Abb. XIX: 17-25). Sie zeichnen sich im allgemeinen durch nicht allzu ausgeprägte Zurichtungen aus. Die Formen aus massiven Knochen (z.B. Ulna von Schaf und Hund, Metatarsus von Pferd) weisen einen aus dem Gelenk handlich geformten Griff auf (Abb. XIX: 1-16), die Bruchstellen waren abgeschliffen, die Spitze lang und schlank, im Bedarfsfalle von allen Seiten behauen (Metatarsus des Pferdes). Ein Werkzeug wies ein Bohrloch auf.

Die häufigste Form sind Röhrenknochen mit Gelenk, bei denen der Anteil der längeren Spitzen (Abb. XVIII: 16-28) nur wenig größer ist als bei den mittellangen bis zu einem Drittel der Gerätelänge (Abb. XVIII: 6-15). Bei den stärkeren Werkzeugen nimmt die Spitze die ganze Länge ein, größtenteils sind sie verlaufend, nur manche stufenförmig abgeschrägt. Schwach vertreten sind schlanke Spitzen, es dominieren gedrungenere. Die Gelenke waren in manchen Fällen durch Hiebe gerundet (Abb XVIII:19), zwei Exemplare hatten Durchbohrungen, beide mit abgenütztem Rand an der Außenseite zum Gelenk (Abb. XVIII: 29, 30). Auch die mittellangen Spitzen bis zu einem Drittel der Gesamtlänge sind eher gedrungen, nur die aus Hasenknochen sind schlank (Abb. XVIII:13), alle sind jedoch sehr spitz. Bei den kürzeren (reparierten) kamen Zacken vor (Abb. XVIII:6). Ebenso wie die längeren Spitzen hatte man auch diese vorwiegend verlaufend abgeschrägt, nur wenige stufenförmig. Auch die Gelenke pflegen behauen oder abgespalten zu sein (Abb. XVIII:8). Sehr kurze gerundete Spitzen mit scharfem Ende bilden nur eine schwach vertretene Gruppe (Abb. XVIII: 1-5).

Im Raum der Hauptburg zeigten sie eine gleichmäßige Streuung, mit einer Konzentration lediglich beim Nordrand, wo sie ebenfalls reichlicher in Objekten zum Vorschein kamen, eine zahlenmäßig größere Gruppe wurde auch in der Umgebung der 4. Kirche im Ostteil der zentralen Anhöhe festgestellt. Aus Gräbern wurden praktisch keine geborgen. In der Vorburg gewann man wenige, in größerer Zahl nur im Mittel- und Südostteil der Siedlung. Außerhalb des Burgwallareals kamen sie häufiger in der Siedlung am nördlichen Flußufer zum Vorschein.

Die Halbfabrikate sind in der Standardgruppe größtenteils ungeschliffen, aus Röhrenknochen zugehauen, bloß ausnahmsweise aus Abschlägen (diese im Nord- und Südostteil der Siedlung in der Vorburg). Man fand sie im Westteil der Burg, auf ihrer zentralen Anhöhe (Ost- bis Südostrand) und beim Nordrand der Burg, in der Vorburg im Mittel- und Südostabschnitt der Siedlung und außerhalb des Burgwallareals auf "Kostelec" (drei Stück).

2.2.1.3 Lange zugespitzte Knochen (Abb. XX-XXII)

Diese Gruppe ist nicht allzu zahlreich, sie besteht aus 214 Stück. Von ihnen hat der überwiegende Teil der Werkzeuge eine Länge zwischen 121-149 mm (158 Stück - b). In der Gruppe ab 150mm gibt es vereinzelt Exemplare bis zu 184 mm Länge (a).

Zu a): Von diesen extrem langen Werkzeugen (Abb. XXII) wurden von der Gesamtzahl der 24 Stück 13 zoologisch bestimmt. Es dominieren Tibien kleiner Wiederkäuer, ansonsten wurden Tibien, vereinzelt die Ulna von Hund und Rehbock verwendet. In durchwegs größter Zahl waren es Formen aus Röhrenknochen mit Gelenk, mit längeren Spitzen von einem Drittel bis drei Viertel der Länge des Werkzeuges (Abb. XXII: 4-8), weniger mit mittellangen Spitzen bis zu einem Drittel der Länge (Abb. XXII: 1-3). Sehr kurze gerundete Spitzen weist diese Gruppe nicht auf. Die Formen aus vollen Knochen sind massiver, mit langer schlanker Spitze (Abb. XXII: 9-14). Bloß ein einziges Exemplar wurde aus einem flachen Abschlag zugehauen und zugeschliffen, und etliche kantige Formen aus großen unbestimmbaren Knochen (Abb. XXII: 15, 16).

Extrem lange Werkzeuge sind auf der Fläche des Burgwalls in allen zahlenmäßig größeren Gruppen zugespitzter Knochen eher vereinzelt vorzufinden. Eine größere Menge fand man lediglich im Südostteil der Vorburg. Außerhalb des eigentlichen Burgwallareals wurde ein Stück in der Siedlung am nördlichen Flußufer unter der 2. Kirche gefunden.

Zu b): Von den insgesamt 158 Stück wurden 103 Exemplare zoologisch bestimmt. Vorwiegend wurden zwar abermals Tibien kleiner Wiederkäuer bevorzugt, die Bestimmung des übrigen Materials zeigt jedoch eine große Variationsbreite. Stärker vertreten sind die Ulna von Hund, behauene Knochen von Rind (Metacarpus, Ulna, Schulterblatt, Rippe), Tibien von Schwein und Rehknochen.

Geräte aus Röhrenknochen (Tibien, Metapodien) mit erhaltenem Gelenk sind abermals am reichlichsten vorhanden (Abb. XX). Die langen und mittellangen Spitzen sind gleich stark vertreten, kurze Spitzen sind sehr selten (nur vier Stück) und sind stärker zur Spitze geformt (Abb. XX:1). Die langen Spitzen reichen von einem Drittel bis zur ganzen Länge des Werkzeuges, z.T. bis zum Gelenk, vorwiegend sind sie sehr scharf, nur eine gerundet, gedrungener und schlanker (Abb. XX: 14-24). Bei manchen wurde das Gelenk abgehauen (Abb. XX:20). Die mittellangen Spitzen nehmen maximal ein Drittel der Werkzeuglänge ein, an der Spitze sind sie gerundet (Abb. XX: 2-13). Bei einem Exemplar wurde unter dem Gelenk eine große beidseitige Durchlochung von unregelmäßiger Form mit minimal 12 mm Durchmesser durchgestoßen.

Formen aus massiven Knochen bilden eine relativ zahlreiche Gruppe, sie sind sowohl zu dicken als auch zu schlankeren Spitzen behauen (Abb. XXI: 1-19). Aus flachen Abschlägen großer Röhrenknochen zugehauene und zugeschliffene Werkzeuge sind sehr schwach vertreten und weisen stärkere Spitzen auf (Abb. XXI: 20-26). Kantige Artefakte kommen überhaupt nicht vor.

Die langen zugespitzten Knochen waren auf dem ganzen Areal der Burg, der Vorburg wie auch auf Fundplätzen außerhalb des eigentlichen Burgwallareals mehr oder weniger gleichmäßig verteilt. Das Auftreten einer größeren Anzahl in der Siedlung am Nordrand der Hauptburg ist bemerkenswert, darunter befinden sich mehrere formal ungewöhnliche Werkzeuge. Eine weitere Konzentration erstreckt sich von der Mitte bis zum Südostteil der Siedlung in der Vorburg.

Mit dem Mikulčicer Material ist vorderhand nur die Kollektion aus Groß Raden vergleichbar.[126] Auch bei ihr überwiegen Formen aus Röhrenknochen mit Gelenk, doch zugespitzte massive Knochen bilden ebenfalls einen größeren Anteil, einen geringeren bis schwachen flache Formen aus Abschlägen. Die Spitzen sind schräg oder stufenförmig verengt. Man fand nur wenige kurze Spitzen, mittellange überwiegen bei kleineren Werkzeugen und längere Spitzen kommen beinahe bei allen größeren vor. Löcher als Aufhängevorrichtung wurden bei drei Exemplaren beobachtet. Im Vergleich zum Mikulčicer Fundkomplex, in welchem bei den Gruppen der kleineren Geräte eher eine längere Spitze vorkommt, ist die Abhängigkeit: kleine Länge - kurze Spitze, größere Länge - längere Spitze, recht interessant. Falls wir die längeren Spitzen bei kleineren Werkzeugen lediglich als Folge des technologischen Arbeitsverfahrens bei ihrer Anfertigung betrachten würden, gilt dies nicht für den Fundkomplex aus Groß Raden.

An Werkzeugen aus Staraja Ladoga wurden eher kurze Spitzen angefertigt, und zwar sowohl bei Röhrenknochen als auch bei Abschlägen. Sorgfältig bearbeitete Exemplare interpretiert O. DAVIDAN als Griffel für Schreibarbeiten auf Birkenrinde, allgemein hält sie sie für Werkzeuge zum Lochen und für Pfrieme für die Bearbeitung von Filz, dicken Textilien und Leder.[127] Die großen

[126] SCHULDT, Groß Raden 110, Abb. 102-106.
[127] DAVIDAN, Staroladožskije izdelija 104.

zugespitzten Knochen mit langer Spitze bezeichnete sie dann als Glätter für Leder.[128] Aus Galizien und Wolhynien führt A. A. RATIČ solche Glätter aus flachen Abschlägen mit langer, an beiden Enden abgenützter Spitze an.[129] Entsprechende Abnützungsspuren sind auf den Mikulčicer Werkzeugen mit langen Spitzen, die manchmal über die ganze Länge des Gegenstandes reichen, nirgends gefunden worden.

2.2.2 Nadelartig zugespitzte Knochen (Abb. XXIII, XXIV, Taf. 18, 19; Plan Nr. 15)

Es sind sehr schlanke, verschieden lange Gegenstände, die zumeist aus Schweine-Fibulae, manchmal aus Fischrippen oder Hasenknochen hergestellt sind. Sie weisen außer der geglätteten Spitze nahezu keine Zurichtung auf. Nur bei einigen Stücken ist ein Behauen des Gelenkes nachweisbar, das bei den meisten flachen dreieckigen Schulterblättern in natürlichem Zustand belassen wurde. Das äußere Aussehen dieser Gegenstände erinnert somit an einen Eisengriffel - den Stilus. Nachweislich ist bei ihnen lediglich die Spitze in einem kurzen Abschnitt beim Ende (Taf. 34:b), das häufig abgerundet ist, geschliffen. Nur in einigen wenigen Fällen war unter dem Gelenk eine Durchlochung.

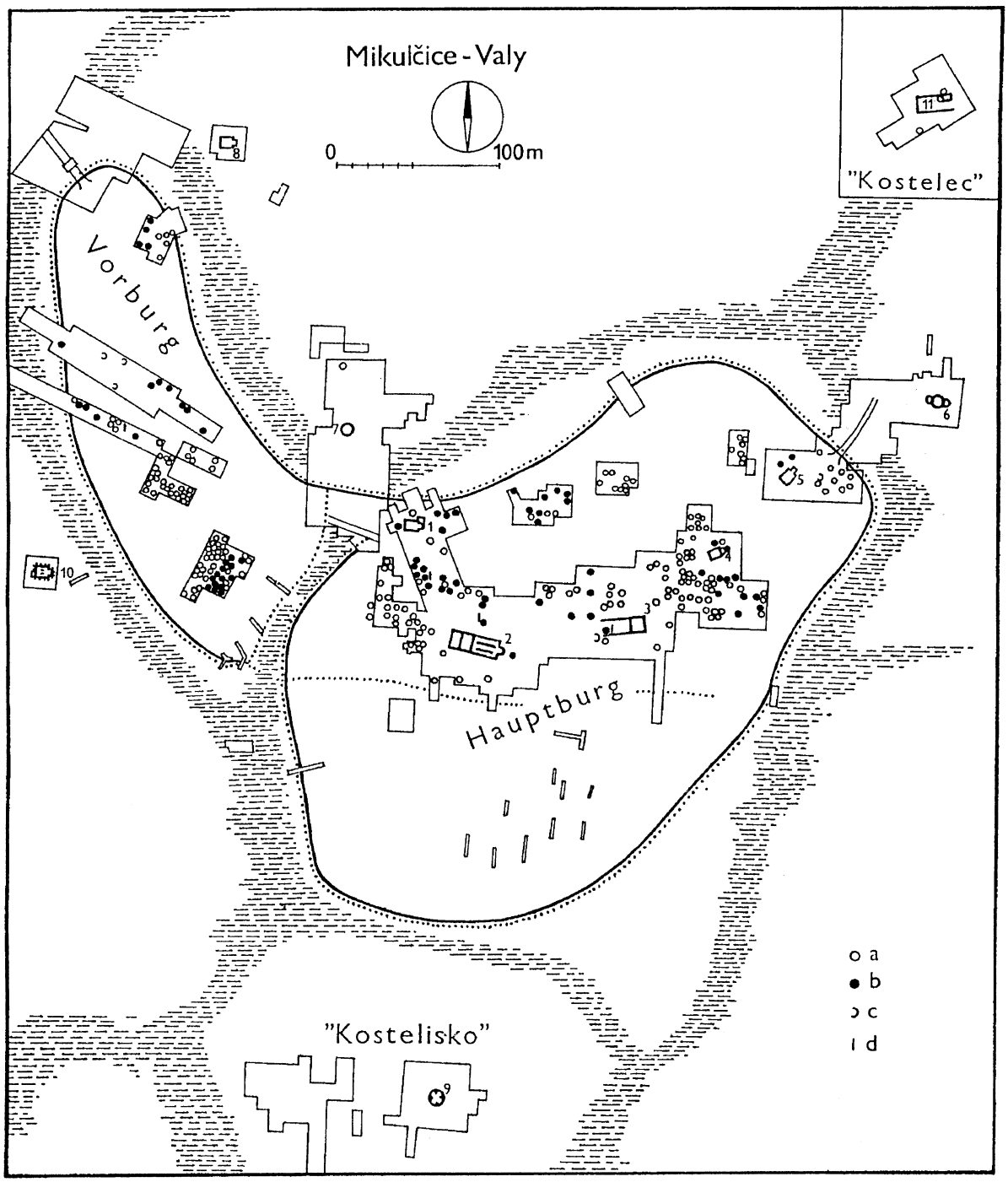
Von der Gesamtzahl der etwa 278 ausgewerteten Exemplare, von denen 106 zoologisch bestimmt wurden, ist durchwegs der Großteil aus den bereits erwähnten Wadenknochen des Schweines angefertigt, nur ausnahmsweise hatte man andere Knochen verwendet (außer Fischrippen auch den Radius der Gans, Rippen vom Hasen, Tibien kleiner Wiederkäuer). Es kamen auch etliche Formen aus Abschlägen unbestimmbarer Knochen vor (Abb. XXIV: 12, 13).

Morphologisch haben alle die schlanke nadelförmige Gestalt gemeinsam, die sich aus dem verwendeten Material ergab. Die Länge des Werkzeuges bewegt sich zwischen 48-140 mm, die meisten sind 70-110 mm lang (damit stimmen sie mit den stärkeren zugespitzten Knochen überein, die oben beschrieben wurden). Die Spitzen sind beinahe in allen Fällen schlank und scharf, bloß vereinzelt, und zwar bei längeren Werkzeugen, kamen breitere flache und stumpfe Spitzen vor (Abb. XXIII: 31, 34), andere waren ca. in einem Drittel der Länge ab der Spitze mäßig verbreitert (Abb. XXIII: 29, 36, 37). Sie wurden durch einseitiges Entfernen eines Teiles der Kompakta der Diaphyse angefertigt. Die aus Abschlägen zugehauenen Formen sind verhältnismäßig klein und mit kantigem Querschnitt. Eine Sondergruppe bilden Werkzeuge aus stark gebogenen Fischknochen, manchmal mit erhaltener, häufiger jedoch abgebrochener Gelenkpartie (Abb. XXIV: 30-35).

Außer in der Länge unterscheiden sie sich vor allem durch die Gestaltung des Griffes. In der zahlenmäßig stärksten Gruppe ab 70 mm Länge sind beinahe ausschließlich Formen mit schaufelförmig verbreitertem Griff aus dem unmodifizierten Gelenkteil vertreten (Abb. XXIII). Die kürzeren Werkzeuge wurden meistens mit ihrer Breite nicht der Länge angepaßt, sodaß sie einen relativ gedrungenen Eindruck erwecken (Abb. XXIII: 5, 7, 8, 10); die Spitze wurde deutlich behauen. Bei schlankeren Formen beobachtet man lediglich Schleiffacetten, die vielleicht in manchen Fällen die Hiebspuren überdeckt haben. Bei den nadelförmigen Werkzeugen mit schaufelförmigem Griff erscheint häufiger eine Verbreiterung der Spitze im letzten Drittel der Länge vor dem Spitzenende (Abb. XXIII: 18, 19, 28, 29, 34-37). Die Zurichtung des Griffes hängt völlig von der Form des Gelenkes ab, der Rand ist flach, abgerundet, eingebogen oder stärker gegliedert. Unter den längeren Werkzeugen sind auch sehr massive Formen (Abb. XXIII: 31, 33, 35). Mehrere Exemplare zeigten formale Zurichtungen, in zwei Fällen zu kantiger Form (Abb. XXIV: 10, 11), bei zwei Werkzeugen wurde die Schaufel mondsichelartig ausgespänt (Abb. XXIV:9) und sorgfältig glatt geschliffen, bei anderen bloß trapezförmig zugehauen und abgeflacht (Abb. XXIV: 7, 8). Verhältnismäßig selten wurden bei den verbreiteten Griffen Durchlochungen festgestellt (Abb. XXIV:4).

Vor allem bei kürzeren Gegenständen ist ein abgehauener Gelenkteil ohne weitere Zurichtung anzutreffen (Abb. XXIV: 14-29). Unter ihnen befindet sich auch ein extrem kleines (48 mm), zartes Werkzeug aus einer Hasenrippe (es ist kein Bruchstück; Abb. XXIV: 20), ebenfalls weitere, sehr kurze nadelförmige Gegenstände (bis zu 60 mm). Bei den über 120 mm langen Werkzeugen kommen behauene Gelenke selten vor. Die Spitzen sind in dieser Gruppe vorwiegend schlank und geschliffen.

[128] Op. cit. 105, ris. 2: 8-10.
[129] RATIČ, Drevnoruski virobi 120.



Plan 15. Nadelförmige zugespitzte Knochen: a - unbestimmt, b - Schwein, c - Fisch, d - andere.

Ein sehr schlankes Werkzeug hatte beide Enden zugeschliffen (Abb. XXIV:17), aber lediglich eines war geglättet. In dieser Gruppe befanden sich in einem schmalen Griff verhältnismäßig häufig Bohrlöcher (Abb. XXIV: 2, 3, 5, 6), bei einem weiteren Gegenstand war ein unfertiges Loch (Abb. XXIV:1), im Griff einer Nadel befanden sich zwei Löcher übereinander (Abb. XXIV:3). Die Griffenden sind flach zugehauen und eingeebnet, die Lochränder manchmal konisch abgespänt (Abb. XXIV:6).

Mit den Durchlochungen hängt die Frage der Funktion des Werkzeuges eng zusammen. Bei wenigen Durchlochungen findet man Abnützungsspuren, größtenteils einen geglätteten Rand oder auch eine Rille an der Seite des Gelenkes. Kein Werkzeug ist jedoch in der ganzen Länge abgenützt,

wie es sich beim Durchziehen der Nadel in festem Material hätte äußern müssen, alle sind bloß in einem kleinen, der Spitze anliegenden Abschnitt geglättet, im Falle der verbreiteten Spitzen ist die zugehörige Kantenpartie schwach abgeschliffen. Es scheint also, daß nicht nur die Formen mit verbreitetem Griff, sondern auch die schmalen Formen eher als Pfrieme dienten, und die Löcher zum Aufhängen des Werkzeuges bestimmt waren. Dafür spricht offenbar auch das nachträgliche Anbringen der Löcher in bereits verwendete Exemplare.

Als Vergleich führt J. JUSTOVÁ[130] nadelartige Werkzeuge mit dreieckiger Schaufel und feiner Spitze aus Libice an, eines auch mit einer Durchlochung und sie bezeichnet sie als Knochenstili. Sie kommen auch in jüngeren Horizonten in Staraja Ladoga vor, O. DAVIDAN betont ausdrücklich das sehr kurze geglättete Ende der Spitze.[131] Eine zahlenmäßig große Kollektion stammt aus Groß Raden, wo praktisch bei allen Werkzeugen im schaufelförmigen Kopf ein Bohrloch war, bei manchen wurde der Kopf zu kantiger oder gerundeter Form zugerichtet.[132] Nur einige hält der Autor für Nähnadeln, bei den übrigen wagt er keine funktionsspezifische Zuordnung. In die Kollektion hat er ebenfalls die Knochenstili einbezogen, zu denen er weitere Analogien anführt .[133] Im Unterschied zu den gebräuchlichen Formen aus der Schweinefibula waren sie aus der Diaphyse großer Röhrenknochen angefertigt, die relativ kurze Spitze ist stark und gerundet, das andere Ende ist scharf erhöht. Spitzen dieser Form wurden in Mikulčice nicht gefunden.

Hinsichtlich ihrer Verbreitung häuften sich die Mikulčicer Exemplare an mehreren Stellen. Im Areal der Hauptburg befindet sich eine auffallende Gruppierung in ihrem Westteil und im Raum um die 4. Kirche, vor allem südlich von ihr. Sie fehlen beinahe völlig im Umkreis der 3. Kirche und in östlicher Richtung bis zum Graben, der die Burg westlich vom sog. Palast in der Nord-Süd-Achse trennt. Verhältnismäßig reichlich findet man sie im Fundinventar aus Objekten. In der nordwestlichen Vorburg konzentrieren sich zahlreiche Funde im südlichen Mittelteil und im Südostabschnitt der Siedlung, in Objekten sind sie jedoch relativ schwach vertreten. Selten begegnen sie außerhalb des eigentlichen Burgwallareals (Plan Nr. 15).

2.2.3 Zugespitzte Rippen

Eine Sonderform sind Spitzen, die durch Behauung eines Rippenendes unter Erhaltung beinahe der ganzen Länge angefertigt worden sind. Das Werkzeug ist somit stark gebogen.

Ein solcher Gegenstand ist aus einer dünneren Rippe hergestellt, die entstandene Spitze ist in einer Länge von 28 mm leicht abgeschliffen, der ganze Gegenstand ist 184 mm lang. Das andere Ende mit erhaltenem Gelenk ist außer den quer verlaufenden Hauspuren dicht unter dem Gelenk völlig in Grobzurichtung geblieben. Die Spitze stammt aus einer wahrscheinlich vorgroßmährischen Schicht im Südostteil der Vorburg.

Ein zweiter solcher Gegenstand (Taf. 21:6) ist aus einer massiven Rippe angefertigt, das erhaltene Bruchstück ist 165 mm lang. In diesem Teil ist die Spitze schräg abgehackt und in einer Länge von 30 mm gesäubert, die Spitze ist scharf, bloß in einer Länge von 8 mm geglättet. Das Werkzeug stammt aus einer älteren großmährischen Schicht - aus Grube Nr. 789 im südöstlichen Randteil der zentralen Anhöhe der Hauptburg.

Zugespitzte Werkzeuge aus Rippen führt in der Literatur nur A. A. RATIČ an.[134]

Trotz aller Unterschiede in der Auswahl des Rohstoffes, seiner Bearbeitung und Modifizierung haben alle Formen der zugespitzten Knochen eine gemeinsame Eigenschaft, nämlich nur einen, sehr kurzen abgenützten Bereich der Spitze und ihrer nächsten Umgebung. Nur bei den nadelartigen Formen mit verbreiterter Spitze erscheint ein sehr schwaches Abschleifen der Kante des verbreiteten Teiles. Die Abnützung durch den Kontakt mit dem bearbeiteten Material ist sehr ausgeprägt, zum Unterschied von der Abnützung durch den Kontakt mit der Hand des Arbeiters, die in vielen Fällen beinahe gar nicht zum Ausdruck kommt. Doch kann nicht entschieden werden, ob auf diese Weise die

---

[130] JUSTOVÁ, Libice 670, tab. VIII:1.
[131] DAVIDAN, Staroladožskije izdelija 104.
[132] SCHULDT, Groß Raden 110-111, Abb. 107.
[133] Op. cit. 111-112, Abb. 107: 27-29.
[134] RATIČ, Drevnoruski virobi 120.

Werkzeuge beim Durchstechen von Leder oder Textilien geglättet wurden, oder als Hilfsmittel beim Flechten, sei es von Bast oder Ruten.

2.3 Gerundete Knochenspitzen (Abb. XXVI : 6, 10-16; Taf 20: 2-5, 8-11)

Ihr Aussehen erinnert an zugespitzte kantige Knochen, doch im Unterschied zu diesen haben sie abgerundete und abgenützte Enden, und zwar bis zu zwei Drittel der Länge des Gegenstandes. Sie wurden aus der Kompakta starker Knochen gehauen, in einem Fall wurde der massive Knochen eines kleineren Tieres behauen.

Auf der geschliffenen Außenwand der Spitze (Kat.-Nr. 412, Abb. XXVI:11; Taf. 20:5) befinden sich ausgeprägte Längskratzer, geglättet ist auch die eingebogene Innenwand. Der abgenützte Teil der Spitze Nr. 417 ist mit Querkerben begrenzt (Abb. XXVI:13; Taf. 20:9). Das Ende der Spitze 418 (Abb. XXVI:10; Taf. 20:4) ist durch Feuer beschädigt und abgeplatzt - den Gegenstand fand man im Umkreis verbrannter Knochen und Geweihspäne nordwestlich der 5. Kirche. Eine Abschleifung in der ganzen Länge des Gegenstandes hatten die Stücke 414 und 415 (Abb. XXVI: 14, 6; Taf. 20: 2, 8). Bei letzterem ist die geglättete Fläche eingebogen und trägt schräge Querkratzer, abgenützt ist auch die gerundete Spitze. Die Spitze 411 zeigt geschliffene Seitenflächen sowie ein künstlich abgerundetes Ende (Abb. XXVI:16; Taf. 10).

Abgerundete Knochenspitzen findet man in den üblichen Siedlungsbefunden des West- und Ostteiles der Burg, vereinzelt nordöstlich des sog. Palastes. Nur einmal bildet eine Spitze den Bestandteil des Fundkomplexes eines Fußbodens im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg. Interessant sind zwei Funde in Abfallschichten des Flußbettes.

2.4 Knochenröhrchen (Abb. XXV: 1-30; Taf. 21; Plan Nr. 16)

Gewöhnlich werden sie als Nadelbehälter oder Pfeifchen interpretiert. Alle 35 Exemplare sind aus hohlen Vogelknochen ohne auffallendere oberflächige oder formale Zurichtung angefertigt, ihre Länge bewegt sich um 80 mm herum, manchmal sind sie kürzer (71, 70, 69, 64, 62, 54, 52, 46 mm), selten länger - sogar 100 mm. Halbfabrikate und manchmal auch abgenützte Gegenstände tragen feine Abspänspuren auf der Oberfläche, die Enden pflegen zur gewünschten Form beschnitten und gesägt zu sein. Die Oberfläche des Röhrchens war in den meisten Fällen geglättet und poliert. Manche Gegenstände haben den Randteil eines der Enden abgezwickt, bei anderen wurde in die Wand in halber Länge ein zungenartiges Loch geschnitten, in einem weiteren Falle zwei nebeneinander am Umfang des Gegenstandes, alle haben geglättete Ränder.

Um die Unterschiede in den Abnützungsspuren, in den Details der Ausarbeitung und im Auftreten der einzelnen Gegenstände näher verfolgen zu können, ist es in diesem Falle günstiger, sie nach ihrer chronologischen Position auszuwerten.

In den vorgroßmährischen Horizont wurden insgesamt 13 Röhrchen gereiht, davon fanden sich vier Stück im Raum der zentralen Anhöhe der Hauptburg:

Kat.-Nr. 425 hat scharfe Ränder, von der Außenseite abgespänt, L=95 mm.

438 ist dünnwandig, mit polierter Oberfläche, die Ränder sind außen gerundet und geglättet, L=83 mm, stammt aus Objekt 744.

443 hat geglättete Enden, eines ist unregelmäßig ausgesplittert, L=79 mm, stammt aus Objekt 1044.

442 hat ein Ende schräg, L=70 mm, ebenfalls aus Objekt 1044.

453 stammt aus dem Raum nordwestlich der 5. Kirche, hat ein ausgesplittertes und ein teilweise abgespäntes Ende und ist offenbar ein Halbfabrikat, L=52 mm.

Die übrigen acht Exemplare fand man in der Siedlung der nordwestlichen Vorburg. In seinem Nordteil wurde 1 Gegenstand gefunden:

441 hat ein Ende plan, außen ausgesplittert, das andere schräg, die Außenseite abgenützt, L=84 mm.

Im Mittelteil der Siedlung waren zwei Stück:

450 hat polierte Oberfläche, beide Ränder sind parallel schräg, außen durch Abspänen und Glätten gerundet, L=66 mm, stammt aus Objekt 1113 .

452 ist regelmäßig bearbeitet, mit polierter Oberfläche, das erhaltene Ende ist gerade, außen geglättet, unter dem Rand durch umlaufende Rillen zu drei rundlichen Rippen gegliedert, bei der Bruchstelle des zweiten Endes sind ebensolche Rippen (Abb. XXV:22). Vorausgesetzt, daß sich um eine Hälfte des Gegenstandes handelt, betrug die Länge 80 mm.

Aus dem Südostteil der Siedlung stammen insgesamt fünf Funde:

428 ist dünnwandig mit geraden Enden, die Ränder sind außen rund zugeschnitten, ungeglättet, L=71 mm.

429 mit polierter Oberfläche, hat gerade Enden, die Ränder außen gerundet und geglättet, innen abgenützt, L=79 mm.

430 ist geglättet, unpoliert, mit geraden Enden, nicht abgenützt, beschädigt, L=100 mm.

431 hat polierte Oberfläche, ein Ende ist gerade mit außen gerundetem und poliertem Rand, innen abgenützt, das andere Ende ist schräg mit ausgesplittertem Rand, Bruchstelle und Rand sind außen geglättet, L=54 mm, aus Objekt 653a.

432 hat polierte Oberfläche, schräge gegenüberliegende Enden, nicht abgenützt, L=73-77 mm.

In den Übergang zwischen dem vorgroßmährischen und großmährischen Horizont sind vier Knochenröhrchen einstufbar. Von der zentralen Anhöhe der Hauptburg stammen zwei Funde:

434 hat polierte Oberfläche, gerade Enden, an der Außenseite ausgesplitterte Ränder, L=69 mm.

437 hat geglättete Oberfläche, durch Abspänen fein geformt, ein Ende ist gerade, aber nicht zugerichtet, das andere hat ausgesplitterte Ränder, L=71 mm.

Weitere zwei Funde fanden sich im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg:

440 hat polierte Oberfläche, beide Enden gerade, außen gerundete und geglättete Ränder, einer ist ausgesplittert, L=66 mm.

449 hat geglättete, fein abgespänte Oberfläche, die Enden sind gerade, ihre Ränder scharf, außen abgerundet und stark abgenützt, L=78 mm.

In den älteren großmährischen Subhorizont wurden fünf Röhrchen verwiesen. Im Westteil der Hauptburg wurden zwei gefunden:

420 hat abgeschabte Oberfläche mit Schnittspuren an den Enden, ausgesplitterte Ränder, nicht abgenützt, offenbar ein Halbfabrikat, L=75 mm.

439 hat polierte Oberfläche, ein Ende gerade mit außen geglättetem Rand, das andere ist weggebrochen, wahrscheinlich war in der halben Länge der Wandung ein sorgfaltig ausgeschnittenes Loch mit geglätteten Rändern (Abb. XXV:30), L. des Bruchstückes = 69 mm.

Im Nordteil der Hauptburg befanden sich ebenfalls zwei Röhrchen:

445 ist ein Halbfabrikat mit abgebrochenen Enden, ohne Zurichtung, L=70 mm.

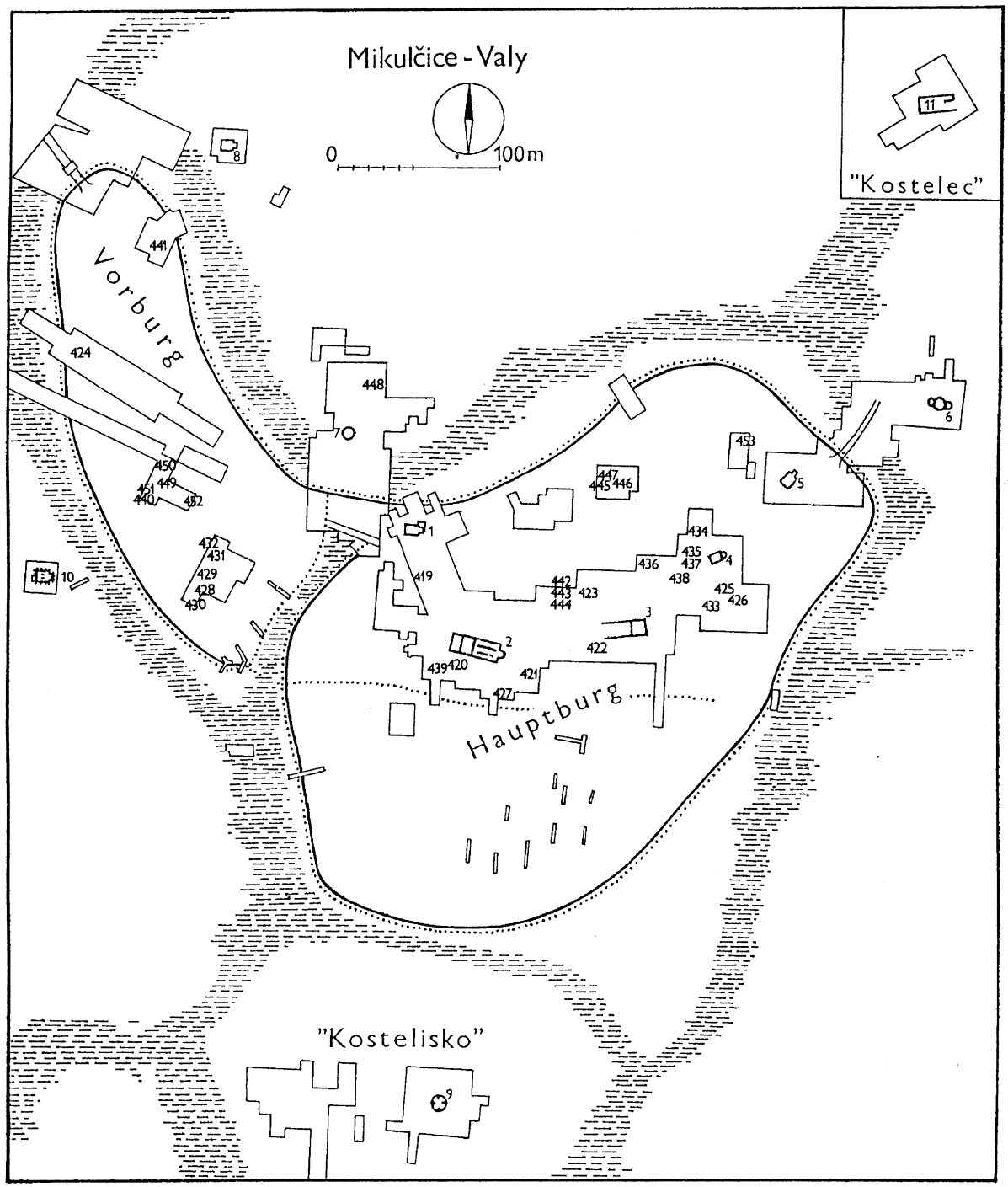
446 ist dünnwandig, mit teilweise polierter Oberfläche, ein Ende gerade mit außen abgespäntem, aber ungeglättetem Rand, das andere Ende bis zur Hälfte des Umfangs ebenfalls abgebrochen, der Rest ist unregelmäßig, wahrscheinlich ebenfalls ein unvollendetes Erzeugnis, L=62 mm.

Aus dem zentralen Siedlungsabschnitt in der Vorburg stammt ein kleines Röhrchen:

451 mit geglätteter und polierter Oberfläche, ein Ende ist gerade mit ausgesplittertem, außen gerundetem und geglättetem, auch innen abgenütztem Rand, das andere Ende ist unregelmäßig ausgesplittert, außen und innen abgenützt, L=46 mm.

In den nicht näher bestimmten großmährischen Horizont gehören acht Funde. Alle stammen aus dem Areal der Hauptburg, ein Exemplar aus dem Westteil.

421 ist dickwandig, teilweise an der Oberfläche geglättet, ein Ende ist konisch abgespänt, der Rand abgesägt und geglättet, das andere Ende ist flach, außen geglättet, in halber Wandlänge ein sehr sorgfältig ausgespäntes zungenförmiges Loch mit geglätteten Rändern (Abb. XXV:27), L= 64 mm, stammt aus Grab 678, wo es in der Beckengegend den einzigen Fund bildete.



Plan 16. Knochenröhrchen.

Die restlichen sieben Exemplare fanden sich auf der zentralen Anhöhe:

422 hat an einer Seite teilweise geglättete Oberfläche, beide Enden sind gerade, eines außen abgespänt und leicht geglättet, das andere ist außen gerundet, geglättet und ohne Abspänspuren, L=91 mm, lag im Grab 735 bei der rechten Hand neben einem Messer, weitere drei Messer befanden sich an der linken Seite.

423 ist gesäubert, aber ungeglättet, ist an beiden Enden durch Abspänen gerundet und nur schwach geglättet, L=87 mm.

426 ist dickwandig mit polierter Oberfläche, ein Ende ist außen geglättet, das andere nicht zugerichtet, in der halben Länge ein zungenförmiges, grob ausgespäntes Loch mit geglätteten Rändern (Abb. XXV:29), L=66 mm, aus Objekt 605.

433 hat polierte Oberfläche, ein Ende durch Abspänen gerundet, das zweite beschnitten und ausgesplittert, beide ungeglättet, L=84 mm, aus der Verschüttung des Grabes 890.

435 hat ein flacheres Profil, geglättete Oberfläche, beide Enden sind gerade, die Ränder außen durch Abspänen abgeschrägt, L=87 mm, aus Objekt 701.

436 ist poliert, ein Ende gerade, sein Rand außen durch Abnützung abgerundet, innen ausgesplittert, das andere ist weggebrochen.

444 hat polierte Oberfläche, beide Enden sind gerade, außen und innen abgenützt, einer ausgesplittert, L=64 mm.

In den jüngeren großmährischen Subhorizont wurden drei Funde verwiesen, zwei von ihnen stammen aus dem Areal der Hauptburg, und zwar ein Röhrchen aus dem Westteil:

419 hat gesäuberte Oberfläche mit sorgfältig abgeflachten Enden, eines ist durch Abspänen gerundet, außen geglättet und abgenützt, L=79 mm.

Im Nordteil der Hauptburg kam ebenfalls ein Röhrchen zum Vorschein:

447 ist schwach poliert, mit schrägen und scharfrandigen Enden, ungeglättet, L=79 mm.

Aus dem ebenso charakterisierten Subhorizont stammt ein Fund aus dem westlichen Siedlungsabschnitt in der Vorburg:

424 hat geglättete abgespänte Oberfläche und zu einer Ebene ausgesplitterte, ungeglättete Ränder, L=76 mm.

In den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont gehört ein Knochenröhrchen aus der Siedlung am nördlichen Flußufer im Raum des Suburbiums, gegenüber der Brücke zwischen Hauptburg und Vorburg.

448 hat ein flacheres Profil und polierte Oberfläche, schräg gegenüberliegende Enden, ein Ende rundlich abgespänt und geglättet, unter ihm in der Wandung gegenständig zwei runde Durchlochungen mit dem Ende zu stark abgenützten Rändern und mit umlaufenden länglichen Einschnitten (Abb. XXV:23), das andere Ende ist ausgesplittert, gerundet, geglättet, L=71-75 mm.

Die Fundumstände des letzten Knochenröhrchens (454) sind nicht bekannt, obwohl es sich um eine sehr interessante Form handelt:

454 ist dickwandig, mit polierter Oberfläche, ein Ende ist gerade und flach, das andere gerade und außen gerundet, in halber Länge waren nebeneinander in 2,5 mm Abstand zwei zungenförmige Löcher mit geglätteten Rändern (Abb. XXV:28), L=59 mm

Aus der Übersicht geht hervor, daß der Großteil der Funde aus älteren Schichten des Burgwalls stammt, wo sie verhältnismäßig gleichmäßig im Raum der Hauptburg wie auch in der Vorburg vorkommen, sowohl in Siedlungsschichten als auch Gruben. Bis auf einige Halbfabrikate haben alle eine polierte Oberfläche und gerundete, zugehauene, außen geglättete und abgenützte Enden, in zwei Fällen sind die Innenwandungen der Ränder abgenützt. Zwei Röhrchen mit ausgesplittertem Randteil weisen außerdem einen geglätteten Bruch auf, bei zweien ist dies undeutlich. Ein Gegenstand besaß ein zungenförmiges Loch.

Als Bestandteil von Grabkomplexen kamen sie in großmährischer Zeit vor (aus Mikulčice sind keine älteren Gräber bekannt) und waren in der Beckengegend deponiert. Der Fund aus der Verfüllschicht des Grabes ist nicht aussagekräftig. Absolutes Übergewicht haben Röhrchen aus dem großmährischen Horizont aus dem Areal der Hauptburg, und zwar von ihrer zentralen Anhöhe, wo sie außer in Gräbern auch in Gruben oder in der Siedlungsschicht gefunden wurden. Nicht alle haben eine geglättete Oberfläche, bei manchen ist sie bloß gesäubert und ungeglättet. Lediglich ein Exemplar weist keine Abnützungsspuren auf, in einem Falle ist ein Ende verengt, das zweite flach, bei einem anderen Exemplar ist ein Ende geglättet, das zweite nicht zugerichtet. Die Innenwandung des Randes eines Röhrchens war inwendig ausgesplittert, ein anderes Röhrchen mit ausgesplittertem Randteil hat beide Enden außen und innen abgenützt. Formen mit zungenförmigem Loch sind zweimal vorgekommen, mit ausgesplittertem Rand einmal.

Die jüngeren Schichten ergaben wesentlich weniger Funde, der jüngere bis späte großmährische Subhorizont sogar nur einen, der sich durch ungewöhnliche Gestaltung eines der

Enden mit zwei gegenüberliegenden Löchern auszeichnet, die offenbar zum Durchziehen einer Hängevorrichtung dienten.

Mit den äußeren Merkmalen stimmen sie mit Funden vor allem aus dem Karpatenbecken überein, wo sie eindeutig als Nadelbehälter interpretiert werden. In diesem Raum erscheinen sie vor allem in Frauengräbern des awarischen Reiches, bekannt sind sie jedoch bereits aus der Zeit vor der Ankunft der Awaren.[135] Auf dem Gräberfeld von Alattyán fand man sie bereits in der ältesten Gräbergruppe,[136] für welche unverzierte glatte Formen typisch sind, aber auch in der jüngsten Gruppe, größtenteils mit Resten von Eisennadeln.[137] Als Nadelbehälter werden die Knochenröhrchen aus Gräberfeldern nördlich der Donau auch von slowakischen Forschern klassifiziert. Die Funde aus Nové Zámky reiht Z. ČILINSKÁ in den älteren Belegungshorizont und datiert sie in die zweite Hälfte des 7. Jh.[138] Sie erscheinen jedoch auch auf späteren Gräberfeldern, z . B. in Velký Grob mit einem Exemplar, das dem Mikulčicer Fund mit umlaufenden Rillen und einem anderen mit glatter Oberfläche entspricht,[139] oder aus Trnovec nad Váhom.[140] Die Röhrchen aus Vogelknochen aus Staraja Ladoga interpretiert auch O. DAVIDAN als Nadelbehälter, mit dem Hinweis auf weitere Funde z.B. aus Pskov, Staraja Rjazań, im südostlichen Ladoga-Gebiet, aber auch aus Schweden (Tuna, Birka).[141] Als Pfeifchen bezeichnet er die Röhrchen mit mehreren Löchern auf der Längsachse, die durch Abnützung geglättet sind.[142] Sie unterscheidet jedoch auch gerundete knöcherne Griffe von Pfriemen, Messern und weiteren Gegenständen.[143] Die Funde aus Birka mit zwei Löchern am Umfang und eingehängtem Ring, innen mit Nadeln, bestätigen ebenfalls die Funktion dieses Gegenstandes;[144] es kommen auch verzierte Formen vor.[145]

Sofern Knochenröhrchen aus der polnischen Literatur angeführt werden, sind sie als Pfeifchen bezeichnet, so auch z.B. der Fund aus Staraja Rjazan', auf welchen sich O. DAVIDAN beruft.[146] Als Pfeifchen sind auch fünf Knochenröhrchen aus dem Hügelgrab von Strážovice angeführt.[147] I. BARNEA sieht keinen Funktionsunterschied zwischen den Röhrchen mit Löchern und solche ohne diese. Er hält sie für Musikinstrumente.[148] Die Gegenstände mit zwei verschieden geformten Löchern am Rand aus dem Suburbium des Libicer Burgwalls bezeichnete auch J. JUSTOVÁ[149] als Pfeifchen. Kurios ist in dieser Übersicht die Ansicht von A. A. RATIČ,[150] der die Röhrchen mit einem Loch als Pfeifchen interpretiert,[151] mit mehreren Löchern als Hilfe beim Spulen von Zwirn.[152] Die gleiche Funktion schrieb auch V. K. GONČAROV einem verzierten Röhrchen mit mehreren Löchern aus dem Burgwall Rajki zu.[153]

Verschiedene Interpretationsmöglichkeiten hat V. HRUBÝ in seinem komplexen Werk ausgewertet,[154] wo er von den Ansichten älterer Autoren ausging. Der Großteil der von ihm angeführten Funde betrifft nach den heutigen Erkenntnissen verzierte Stücke aus Geweih, unter ihnen unterscheidet er auf Grundlage der Publikation von H. MITSCHA-MÄRHEIM und J. HAMPEL unverzierte glatte

---

[135] ERDÉLYI, Az avarkori 50.
[136] KOVRIG, Alattyán 119.
[137] Op. cit. 169.
[138] ČILINSKÁ, Nové Zámky 235, tab. XXII: 4, XXXII: 5,6, XXXIV:1, XLVI:3.
[139] CHROPOVSKÝ, Slovanské pohrebisko tab. VI:20, X:7. XII:13.
[140] ANTON TOČÍK, Flachgräberfelder aus dem IX. und X. Jh. in der Südwestslowakei, SlA XIX, 1971, Taf. XXXII: 20.
[141] DAVIDAN, Staroladožskije izdelija 111.
[142] Op. cit. 112.
[143] Op. cit. 109.
[144] HOLGER ARBMAN, Birka I - Die Gräber. Uppsala 1940, 78, 201, 283, 384, 445, Taf. 169: 1-5.
[145] Op. cit. 128, Taf. 168:12.
[146] WITOLD HENSEL, Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna (Die slawische Welt im Frühmittelalter). Warszawa 1965, obr. 208:2 - Kruszwica, 210 - Alt Rjazań.
[147] BOŘIVOJ DOSTÁL, Slovanská pohřebiště ze střední doby hradištní na Moravě (Slawische Begräbnisstätten der mittleren Burgwallzeit in Mähren). Praha 1966, 178, tab. LIII: 1-4.
[148] BARNEA, Garvăn Fig. 180: 17-23.
[149] JUSTOVÁ, Libice tab. IX: 4, 5.
[150] RATIČ, Drevnoruski virobi 123.
[151] Op. cit. tab. II: 36, 38.
[152] Op. cit. tab. II: 35, 37.
[153] GONČAROV, Rajkoveckoje gorodišče T. XXXI:2.
[154] HRUBÝ, Předměty.

Knochenröhrchen, die frei in Frauengräbern liegen, denen er die Funktion eines Nadelbehälters zuschreibt.[155]

Keiner der Funde wurde bisher vom Gesichtspunkt der Abnützungsspuren bewertet. Diese erscheinen vor allem an den Enden, denn die polierte Oberfläche hat außer den Rillen - die kommen in diesem Falle nicht in Betracht - keine Gebrauchsspuren aufzuweisen. Außer den Halbfabrikaten haben alle Röhrchen ein oder beide Enden mit Glättung an der Außenseite, welche manchmal, wie im übrigen auch die Bruchstellen der Randaussplitterungen, völlig abgerundet sein können. (Taf. 34:a). Gerundete Außenränder erschienen jedoch auch ungeglättet, deutlich abgespänt, es braucht sich also nicht ausschließlich um eine Folge der Abnützung zu handeln.

In dieser Beziehung sind Veränderungen an der Innenwandung der Enden aussagekräftiger. Schon in vorgroßmährischer Zeit kamen auf ihnen geglättete Streifen dicht unter dem Rand vor, im großmährischen Horizont hat außerdem ein Gegenstand einen innen ausgesplitterten Rand. Dies zeugt vom Abschließen der Öffnung mit einem Pfropfen oder Deckel, wobei ein Verschluß aus weicherem Material keine Spuren an den Innenwandungen hinterlassen muß.

Die Abnützung der Außenränder kann praktisch durch jedwede Manipulation mit dem Gegenstand entstehen, sei es in der Funktion eines Nadelbehälters oder eines Pfeifchens.

Die meisten Autoren stimmen in der Interpretation des Gegenstandes als Nadelbehälter überein, und diese Ansicht findet starke Unterstützung in Grabfunden mit Nadelresten, hauptsächlich bei Röhrchen mit einem oder mehreren zungenartigen Löchern, die dem Aussehen nach an Pfeifchen erinnern. Die Analysenergebnisse der Verwendungsspuren auf den Mikulčicer Funden sprechen ebenfalls eher für diese Funktion, ebenso wie die Röhrchenfunde in der Beckenpartie der Bestatteten. Es ist jedoch nicht ganz ausgeschlossen, daß manche Röhrchen auch als Pfeifchen benützt wurden, z.B. ist mit dieser Analyse die Frage der Funktion der Funde aus Strážovice nicht gelöst.

Außer O. DAVIDAN führt auch J. HAMPEL[156] Knochenröhrchen als Messergriffe aufgrund von vergesellschafteten Gegenständen an. Auch in Mikulčice fand sich ein Eisenmesser mit außergewöhnlich langer Griffangel, auf der das Knochenröhrchen Nr. 427 aufgesteckt war (Abb. XXVII:1; Taf. 21:14). Dieses unterschied sich jedoch in der Gestaltung wesentlich von den übrigen, weiter oben beschriebenen. Mit einer Länge von 80 mm stimmt es mit der Durchschnittslänge anderer Röhrchen überein, es hat aber einen größeren Durchmesser, ist dickwandig, von ovalem Querschnitt mit einem Hohlraum von 8 x 6,5 mm Durchmesser. Die ovale Form erlangte man durch Abspänen der Oberfläche in längsachsigen, langen, geglätteten und polierten Flächen mit abgerundeten Kanten. Beide Enden sind gerade, eines flach und scharfrandig, das andere ist am Außenrand sehr schwach abgeschliffen. Bei beiden war vom Rand ein kleiner Splitter ausgebrochen, der Bruch ist scharf. Rostreste an der Innenwandung des abgenützten Endes überdecken eventuelle weitere Spuren.

Das Messer mit einem Knochengriff stammt aus der großmährischen Schicht südöstlich der 3. Kirche. Es handelt sich hiebei um keinen Einzelfund. Außer den bereits erwähnten wurde ein ähnliches Messer aus Modrá[157] und ein verziertes Exemplar aus Michal nad Žitavou publiziert.[158]

2.5 Knöcherne Spielsteine (Abb. XXVI: 1-5, 7-9; XXVII: 3, 7; XXXVI:17; Taf. 20: 13-21; 22: 1, 9; Plan Nr. 17)

Im hier behandelten Bereich sind sie vergleichsweise selten, sie unterscheiden sich auch herkunfts- und artspezifisch. Zu den bekanntesten gehört der sog. Astragal, ein kleiner Würfel aus dem geglätteten Gelenk kleiner Wiederkäuer, vielleicht auch des Rindes.

In Fundverbänden, besonders in Grabkomplexen, findet man überwiegend mehrere Exemplare, z.B. in Bulgarien auf den Gräberfeldern Garvan-I, Babovo, Kjulevča, Bdinci, Dolni Lukovit-I,

---

[155] Op. cit. 140; HERBERT MITSCHA-MÄRHEIM, Das karolingische Gräberfeld von Sieghartskirchen, NÖ, und seine Bedeutung für die mittelalterliche Siedlungsgeschichte, ArchA 13, 1953, 21-39; HAMPEL, Alterthümer I.

[156] HAMPEL, Alterthümer I. 99.

[157] HRUBÝ, Předměty obr. 6:9.

[158] TOČÍK, Flachgräberfelder 191, Taf. LI:10.

Preslav-I.[159] Ferner sind sie aus Rumänien bekannt,[160] wo sie teilweise als Amulette interpretiert werden, weil sie Bohrlöcher und auf der Oberfläche Kerben haben, die manchmal ikonographischen Zeichen ähneln.

Der Fundverband aus Mikulčice besteht aus einem größeren Würfel (offenbar vom Rind) und sieben kleineren, von denen zwei ein mit Blei zugegossenes Grübchen mit patinierter Oberfläche haben (Abb. XXVI: 1-5, 7-9; Taf. 20: 13-20) Man fand ihn in der Siedlung am nördlichen Flußufer in der chronologischen Position des jüngeren bis späten großmährischen Subhorizontes.

Eine linsenartige Ausfüllung hat auch der Einzelfund 455(Abb. XXVII:7; Taf. 20:21) aus dem Nordteil der Siedlung in der Vorburg, ungefähr aus dem mittleren großmährischen Subhorizont. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Masse des zoologischen Materials Astragale enthält (hier als osteologischer Terminus), die als Spielsteine benützt wurden, sich jedoch ohne Zurichtung nicht von den übrigen Knochen unterscheiden. Eventuelle Abnützungsspuren können auf ihnen leicht übersehen werden.

Die einzige bisher bekannte Analogie aus unserem Gebiet ist der Astragal mit einer mit Blei übergossenen Eiseneinlage aus der Grabung im Randbereich des Burgwalls Břeclav-Pohansko.[161]

Unserem Begriff des Spielsteines gleichen am ehesten das Exemplar von der Fundstelle Bucov-Rotari, Haus Nr. 4,[162] das im Unterschied zu den übrigen an einer Seite flach behauen ist, und das Exemplar von der Fundstelle Bucov-Tioca, Haus Nr. 12,[163] ebenfalls flach behauen und mit bleivergossenem Gelenkgrübchen. Weitere sind aus der Siedlung Dridu und Hirşova[164] bekannt. Diese Funde sind in das 9.-10. Jh. datiert und gehören der slawischen Besiedlung des Saltovo-Typs an. Aus Sarkel[165] stammen wahrscheinlich weitere als Spielsteine bezeichnete Funde, sowohl aus Siedlungsschichten als auch aus Gräbern. Außer der Beschwerung durch Blei oder einem Eisenniet ist auch ein Eisenring angeführt. Weitere Funde kommen in großen Kollektionen im Gebiet der Ukraine vor, und zwar in Kiew auf dem Gräberfeld unter den Fundamenten der Kirche Děsjatina cerkov - hier sind sie durch Silberdirheme vom Anfang des l0. Jh. datiert, in Černigov-Černaja mogyla[166] und auf dem Petrovo-Burgwall, wo sie durch eine Schicht aus dem 9.-10. Jh. zeitlich fixiert sind,[167] ferner am Don auf dem Borševo-Burgwall,[168] weniger in Großpolen,[169] vereinzelt vielleicht auch in Jugoslawien[170] und Ungarn.[171] Von älterer Herkunft sind Funde aus dem Gräberfeld von Tulchar im Flußgebiet des Amu-Darja aus dem letzten Drittel des 2. Jh. v. u. Z. bis zum Anfang des 1. Jh. u. Z.[172]

In Rußland und auf der Balkanhalbinsel waren sie noch bis in die Gegenwart als Kinderspiel bekannt.[173] Es ist klar, daß sie als Kulturbestandteil auch in unser Gebiet, ähnlich wie andere Spiele gelangten, und zwar aus Gebieten, wo sie ganz gebräuchlich verbreitet waren, in diesem Falle wahrscheinlich mit der Verschiebung osteuropäischer Steppenethnika. Es zeugt davon die Massenverbreitung im Bereich des Einschlags der balkanisch-donauländischen Kultur im 9.-10. Jh. Auf gemeinsame Elemente der materiellen und geistigen Kultur der Magyaren und Onoguren in Südrußland evtl. durch Vermittlung der Saltovo-Majack-Kultur übernommene Kulte der Ongone (mit

---

[159] V´ŽAROVA. Slavjani i Prabolgari ris. 4:56, 9:1,2,7, 13:6, 15:4, 28:6, 47:8,9, 49:3-7, 96:3, 103:4, 112:4, 117:4, 118:11, 161:4.

[160] BARNEA, Garvăn Fig. 43: 7-15; COMŞA, Cultura materială 137, Fig. 103, Pl. XXVII.

[161] BOŘIVOJ DOSTÁL-JANA VIGNATIOVÁ, Břeclav-Pohansko 1989 (okr. Břeclav), PV 1989, Brno 1993, 69-71, obr. 18:1.

[162] COMŞA, Cultura materială Fig. 103:5, Pl. XXVII:4.

[163] Op. cit. Fig. 103:11, Pl. XXVII:23.

[164] Op. cit. 137.

[165] SVETLANA A. PLETNËVA, Ot kočevij k gorodam. Moskva 1967, 156 - die Lokalität unbestimmt.

[166] KARGER, Kijev 176, 203, 204, ris. 27, tabl. XVIII; RYBAKOV, Černigov 27, ris. 16.

[167] TREŤJAKOV, Starodavni gorodišča 132.

[168] JEFIMENKO-TREŤJAKOV, Drevnerusskije poselenija 48, tabl. VII: 1-4.

[169] RAJEWSKI, Gniezno 98-99, t. LV: 1, 2, 5-7, LIV:12.

[170] G. MARJANOVIĆ-VUJOVIĆ, Kostani astragalagi kao prilozi u Decima Grobovima (Knochenastragale wie Beiläge bei Decima Grobovima), Materiali IX, 1972; CSANÁD BÁLINT, Südungarn im 10. Jahrhundert. Budapest 1991, Taf. LIII:4.

[171] GYULA LÁSZLO, Études archéologiques sur l´historie de la société des Avars, Arch. Hung. XXXIV, Budapest 1955) 152, Fig. 38; CSANÁD BÁLINT, A szaltovó-majaki kultúra avar és magyar kapcsolatairól (Zur Verbindung der Saltovo-Majack-Kultur mit Awaren und alten Magyaren), Arch. Ért. 102, 1975, 54, 62.

[172] ANATOLIJ M. MANDELŠTAM, Kočevniki na puti v Indiju (Die Nomaden auf ihre Wallfahrt nach Indien), MIA 136. Moskva 1966, 117, 158.

[173] PLETNËVA, Ot kočevij 156; V´ŽAROVA, persönliche Information.

dem äußeren Ausdruck eine Kollektion von Tierknochen) und Stiere bei den Magyaren verwies bereits CS. BÁLINT,[174] und zwar aus dem kirgisischen Raum des 4.-5. Jh.[175] und dem Kubáň-Gebiet. Sogenannte Ongone kamen auch auf awarischen Gräberfeldern des 7.-8. Jh. vor.[176]

In der Zeit der mongolischen Invasion erscheinen Astragale im Wolga-Unterlaufgebiet,[177] Mitte des 14. Jh. in Schlesien[178] und im 14.-16. Jh. im nördlichen Kaukasus.[179]

Aus völlig anderem Gebiet stammt der Gegenstand 464, angefertigt aus dem Gelenkskopf in Form eines beinahe halben Kugelsegments, mit einem Durchmesser von 34-38 mm und 18 mm Höhe, schwach schräg gestaltet und in der Spongiosa leicht zugerichtet, größtenteils mit einer dünnen Oberflächenschicht bedeckt. Die untere, leicht eingebogene Fläche bildet die geschliffene Spongiosa. Die glatte unpolierte Oberfläche des gewölbten Teiles zieren an einer Seite wenig kunstvoll eingeritzte Vertikalrillen, ihre Zwischenfelder sind ungefähr zur Hälfte fein schraffiert. Beinahe durch die Mitte des Gegenstandes führt eine exzentrische Durchlochung mit breiter konischer oberer Mündung und unten mit geglätteter Wandung von 9 mm Innendurchmesser, die Mündung hat 12 mm Breite. Die Ränder der Basis sind abgeschrägt (Abb. XXVII:3; Taf. 22:9)

Der Gegenstand wurde auf der Sohle eines Gräbchens auf der Westseite eines großen Objektes (ohne Siedlungsfunktion) aus dem jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont gefunden, der im Raum des Suburbiums nördlich der Hauptburg untersucht wurde.

Ähnliche, als Spielsteine interpretierte Gegenstände befanden sich in ganzen Garnituren in Gräbern von Birka, wo knöcherne (ebenfalls aus Gelenkköpfen) wie auch solche aus anderen Materialen vorhanden waren.[180] Sie kamen auch bei Ausgrabungen in Staraja Ladoga vor.[181] Da der Funktion eines Spielsteins auch die festgestellten Abnützungsspuren nicht widersprechen, können wir den analysierten Gegenstand als einen Spielstein von halbsphärischer Form bezeichnen, ursprünglich vielleicht mit einem Aufsatz, der in das Loch geschoben wurde. Auch solche sind aus Birka bekannt, z.B. aus Bronze.[182] Unter den Spinnwirteln aus dem Burgwall Sarkel erschien einer aus dem Gelenkkopf eines menschlichen Oberschenkelknochens, der den erwähnten Spielsteinen ähnelt.[183] Auch T. TOTEV reiht diese Gegenstände aus Preslav zu Spinnwirteln.[184]

Die Spielsteine dieses Typs wurden zum "Mühle"-Spiel im 9.-10. Jh. nicht nur in Osteuropa benützt, sondern auch in Skandinavien.[185] Ihre Funde aus Rußland bearbeitete G. F. KORZUCHINA - sowohl aus Knochen als auch aus Glas, Stein, Bernstein und Ton - größtenteils aus Gräbern und Siedlungen des 10. Jh. im Umkreis der wichtigen Wasserwege.[186] Sie befaßte sich ebenfalls sehr eingehend mit ihrer Herkunft. Als die ältesten führt sie die Glassteine aus dem Rheingebiet aus spätrömischer Zeit an, die um das J. 400 verschwanden. Die mit ihnen Zeitgleichen aus Knochen haben ebenso wie die aus Glas eine Ringform, sie sind unten flach, oben leicht gewölbt, ihre Form änderte sich im Laufe der weiteren Entwicklung. In der Zeit des 7.-8. Jh. erscheinen sie bereits als eine Halbkugel (Schweden, Dänemark), und in dieser Form waren sie im 10. Jh. am gebräuchlichsten. Zeitlich unterscheiden sie sich durch die Größe - während die Funde aus dem 7.-9. Jh. einen Durchmesser von 3,5-5 cm haben und flacher sind, haben sie im 10. Jh. die Form einer höher profilierten

---

[174] BÁLINT, A szaltovó-majaki kultúra.
[175] A. K. KIBIROV, Archeologičeskije raboty v Central'nom Ťan-Šane (Archäologische Arbeit in Zentralteil Tian-Tschan), 1953-1955 gg, Trudy kirgizskoj archeologo-etnografičeskoj ekspediciji 2, 1959, 114-116.
[176] BÁLINT, A szaltovó-majaki kultúra 62.
[177] SVETLANA A. PLETNËVA und Kol., Stepi Evraziji v epochu srednevekovja (Steppenraum Euroasiens im Mittelalter). Moskva 1981, ris. 98.
[178] CISEK - KRAMAREK, Grodziska 131, t. VIII:u.
[179] VLADIMIR I. MARKOVIN, Peščery-rodovyje usypalnicy v šatojevskoj kotlovine, (Čečna), KSIIMK 86, 1961, ris. 44.
[180] ARBMAN, Birka 8, 34, 64, 358, 413, Taf. 150.
[181] DAVIDAN, Staroladožskije izdelija 112, ris. 4: 7, 8.
[182] ARBMAN, Birka 8, Taf. 150.
[183] VSEVOLOD P. LEVENOK, Prjaslica gorodišča Sarkel-Belaja Veža (Die Spinnwirtel aus dem Burgwall Sarkel-Bělaja Veža), MIA 75, 1959, Tabl. III:11.
[184] TOTEV, Za obrabotka 92, obr. 7: v, d.
[185] GALINA F. POLJAKOVA-MARIA V. FECHNER, Igra v mel'nicu v drevnej Rusi (Ein Spiel "Mühle" im Alt-Rußland), SlA XXI, 1973, 443.
[186] GALINA F. KORZUCHINA, Iz istoriji igr na Rusi (Aus der Geschichte der Spiele im Rußland), SA 7/4, 1963, 85-89.

Halbkugel von 2-2,3 cm Durchmesser.[187] In Rußland tauchten erst für das 10. Jh. charakteristische Formen auf.[188] Dem Mikulčicer Gegenstand ähnelt der Stein aus dem 7. bis Anfang des 8. Jh. aus Valsgarde am meisten.[189]

Aus dieser Analyse geht hervor, daß der Spielstein aus Mikulčice mit seinen Ausmaßen und seiner Form westeuropäischen evtl. skandinavischen Ursprungs ist, weil er zur älteren, in Osteuropa unbekannten Form gehört. In Anbetracht seiner Fundumstände braucht er jedoch nicht allzu früh datiert zu werden, weil er zur späten Besiedlungsphase aus der nächsten Umgebung des Burgwalls gehört.

In eine Sonderkategorie gehört eine kleine, aus flachen Knochen, wahrscheinlich der Hirnschale angefertigte Scheibe, Kat.-Nr. 465 (Abb. XXXVI:17, Taf. 22:1). Sie hat eine unregelmäßige Kreisform von 34-36 mm Durchmesser, ein natürlich gewölbtes Profil, auf der Ober- und Unterseite ist die zusammenhängende Kompakta fein geschliffen. Die Wandung des Umfangs ist unregelmäßig, 5-7 mm hoch, gerundet bis zylindrisch, mit einem Streifen der Spongiosa in der halben Höhe. An der höchsten Stelle der gewölbten Oberseite ist eine leicht konische Durchbohrung, die oben breiter ist (Dm. 4 mm), mit abgerundetem geschliffenem Rand und Innenteil, unten (Dm. 3,5 mm) ist der Rand schärfer. Der ganze Gegenstand ist poliert und hat abgerundete Kanten.

Die Scheibe wurde in der großmährischen Schicht im Nordteil der Siedlung in der befestigten Vorburg gefunden, also in derselben Fundlage und in ähnlicher chronologischer Position wie der Spielstein des Typs Astragal.

Die unregelmäßige Zurichtung hängt mit den Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Knochens zusammen, denn die Oberflächengestaltung war offenbar vorgegeben und der Gegenstand wurde eine gewisse Zeit benützt. Die Abschleifung des Loches deutet an, daß in ihm irgendein Aufsatz eingeschoben war, die Scheibe also als seine Basis diente (das Loch ist lediglich im Oberteil gleichmäßig abgeschliffen, es diente nicht als Aufhängevorrichtung). Spielsteine mit einem Aufsatz kennen wir z.B. aus Birka[190] und die Kontakte mit diesem Gebiet wurden bereits im Zusammenhang mit dem Spielstein von halbsphärischer Gestalt erwähnt. Bei zwei Geweihscheiben aus Mikulčice ist eine ähnliche Funktion nicht ausgeschlossen, obwohl keine von ihnen völlig durchbohrt war. Beim Spielstein 510 ist das zentrale Grübchen tiefer und breiter, als es seiner Funktion beim Einritzen der Verzierung entsprechen würde, und hat einen abgeschliffenen Rand. Dasselbe kann man beim Spielstein 519 beobachten, hier ist noch dazu ein kleineres, doch exzentrisch angebrachtes Grübchen.

Ein Spinnwirtel aus menschlichem Schädelknochen, mit schwarzer Farbe ornamentiert, wird aus einem Grab von der Mitte des 3.- Anfang des 1. Jh. v. u. Z. von der östlichen Krimküste beschrieben.[191] Die Knochen- und Geweihscheiben aus Staraja Ladoga bezeichnete O. DAVIDAN als Spinnwirtel zum Spinnen von weniger gedralltem, grobem Garn.[192]

2.6 Verschiedene Knochengegenstände (Plan Nr. 17)

2.6.1 Glättknochen

Von einem größeren kantigen Knochen wurde durch Behauung der Seiten ein Würfel von 52 x 32-34 mm und max. Höhe von 23 mm gewonnen, der auf den ersten Blick den sog. Astragal - Spielsteinen ähnelt. Im Unterschied zu diesen ist die Ober- und Unterseite bis zur Spongiosa zu glatten Flächen geschliffen, ebenso die unbehauene, eingebogene und geglättete Seite (Abb. XXVII:2; Taf. 22:2). Auf den geglätteten horizontalen Flächen sind deutliche, dichte, feine Kratzer in Längs- und Schrägrichtung, auf dem gebogenen Teil der Seitenwand dichte, ausgeprägte Schrägkratzer.

---

[187] KORZUCHINA, Iz istoriji igr 92.
[188] Op. cit. 99.
[189] Op. cit. ris. 1:2.
[190] ARBMAN, Birka 8, Taf. 150.
[191] A. A. MASLENNIKOV, O naseleniji pribrežnych rajonov vostočnogo Kryma v VI-I vv. do n.e (Besiedlung der Ufergebiete der Ost-Krim in VI.-I. Jh. v.u. Z.), SA 1, 1980, 11, ris. 2.
[192] DAVIDAN, Staroladožskije izdelija 108.

Genauso wie bei den Schlittschuhglättern waren diese Kratzer durch feine Teilchen verursacht, die sich in die Oberfläche des Glätters bei der Arbeit eingestochen hatten. Während mit den horizontalen Wänden des Würfels gerade Flächen geglättet wurden, schliff man mit der schmaleren Seite offenbar entweder sehr schmale Streifen oder gewölbte Teile.

Der Würfel wurde im Südostteil der Siedlung in der Vorburg gefunden, im Fußboden des Objektes Nr. 653, und kann an das Ende des vorgroßmährischen Horizontes verwiesen werden.

Als eigentliche Glätter führt V. HRUBÝ teils offenbar zufällig benützte Knochen aus Vedrovice und Staré Město an, teils ein kleines Geweihprisma aus Velké Pavlovice und ein meißelförmiges Knochenwerkzeug aus Znojmo.[193]

2.6.2 Knochenperle

Aus einem kleinen Röhrenknochen wurde ein rippenförmig gegliedertes Säulchen von 25 mm Länge und 4 mm Durchmesser ausgeschnitten, das cirka der Form einer Glasperle entspricht. Die Rippen sind abwechselnd gegenständig an beiden Seiten herausgearbeitet und in der Mitte bildete sich ein gewellter Rücken (Abb. XXVII:5; Taf. 22:7). Das Artefakt stammt aus der jüngeren großmährischen Schicht auf dem Gräberfeld in der Flur "Žabník" im Suburbium, südlich des Burgwalls und südsüdwestlich von "Kostelisko" .

Knochenperlen kommen sporadisch vor[194] und ahmen Glasperlen nach, in diesem konkreten Fall offenbar eine schraubenförmig gerippte Perle aus gewickeltem Glasfaden.

2.6.3 Vierkantiger knöcherner Nadelbehälter

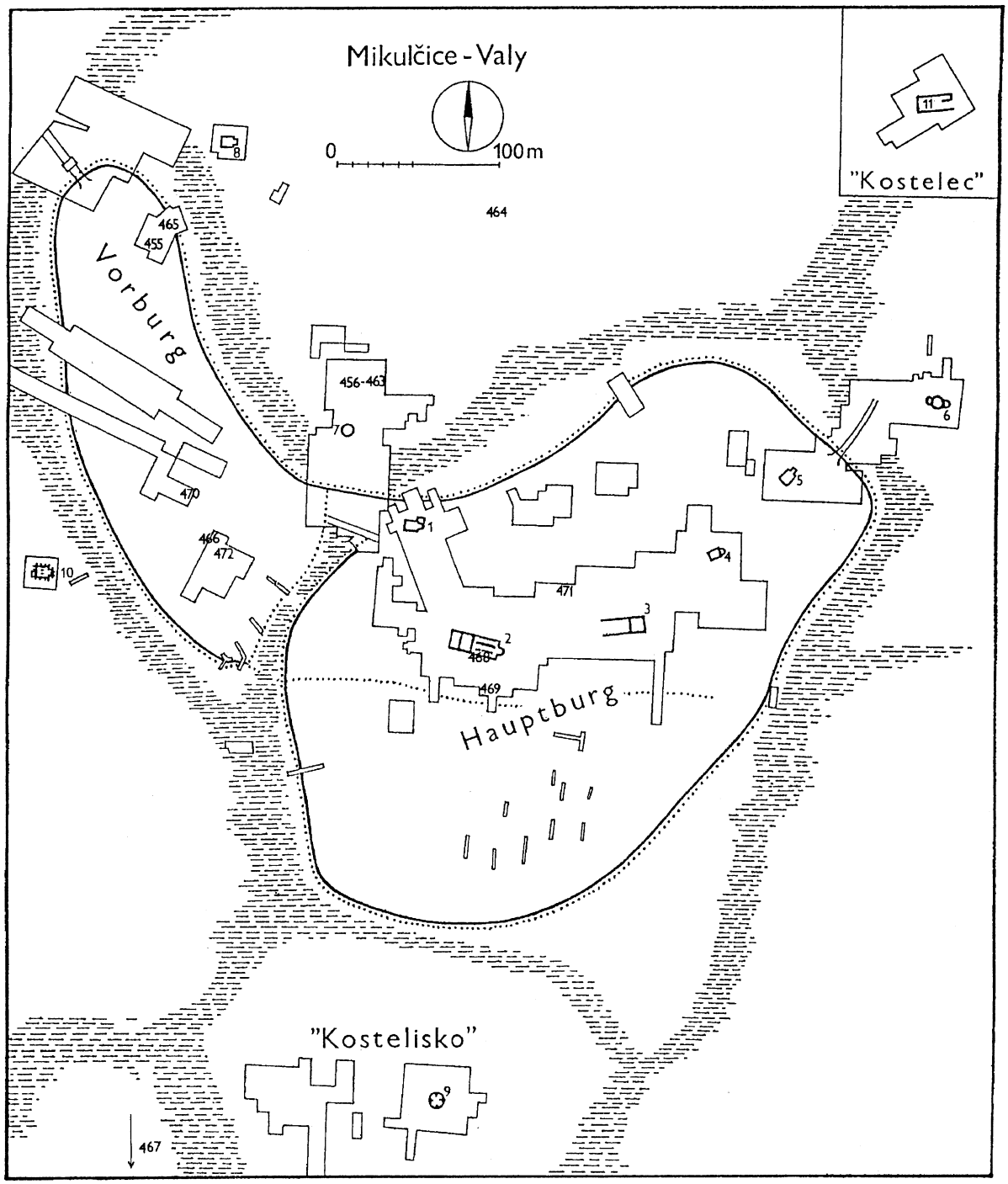
Ein stärkerer Röhrenknochen wurde vierkantig zugerichtet, an einem Ende mit quadratischem Profil, am anderen Ende durch Abschrägen einer Seite rechteckig. Der Hohlraum mißt in der ganzen Länge 88 mm, mit einem Durchmesser von 9,5 mm, ist in der Mitte mäßig schmäler und an beiden Seiten zu einem regelmäßigen kreisförmigen Durchmesser zugerichtet. Auf der Oberfläche hat der Gegenstand geglättete Behauungsspuren und auf den polierten Flächen sind feine Querkratzer erkennbar (Abb. XXVII:6; Taf. 22:10).

Diese Gegenstände sind auf den Gräberfeldern des Karpatenbeckens eindeutig als Nadelbehälter identifiziert, mit zeitlicher Ansetzung vom 6.-10. Jh.[195] Auf dem Gräberfeld von Alattyán ordnete man verzierte Exemplare der 2. Gräbergruppe zu,[196] und in größerer Zahl fanden sie sich auch in der 3. Gräbergruppe, größtenteils mit Resten von Eisennadeln vergesellschaftet. Nadeln fand man auch in einem Gegenstand mit drei längsachsigen Durchlochungen.[197] Auch Frauengräber des Gräberfeldes von Pilismarót-Basaharc enthielten verzierte und unverzierte vierkantige Nadelbehälter.[198] Auf den slawo-awarischen Gräberfeldern des angrenzenden Gebietes der Slowakei sind sie nach I. KOVRIG in das 8. Jh. datiert, mit dem Beginn ihres Aufkommens in der Mitte des 7. Jh.[199] In Želovce wurde ein kantiger Nadelbehälter mit einem Bronzeband gefunden.[200]

Das Mikulčicer Exemplar hat unklare Fundumstände in der Nähe der 3. Kirche, und man kann es folglich chronologisch nicht näher bestimmen.

---

[193] HRUBÝ, Předměty 157, obr. 7: 6, 3, 5.
[194] DOSTÁL, Pohřebiště 45.
[195] ERDÉLYI, Az avarkori 50.
[196] KOVRIG, Alattyán 147, T. XVIII:32, XIX:24.
[197] Op. cit. 169, T. XXV:7, XIV:10.
[198] FETTICH, Pilismarót-Basaharc Abb. 75:7, 96:2.
[199] KOVRIG, Alattyán 147; ČILINSKÁ, Nové Zámky 235; DIES., Frühmittelalterliches Gräberfeld in Želovce. Bratislava 1973, 29.
[200] ČILINSKÁ, Želovce 26, T. CXXXV:10.



Plan 17. Verschiedene Knochengegenstände.

2.6.4 Beinversteifungen von Bögen

Im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg befand sich in der vorgroßmährischen Schicht ein Knochengegenstand von gestreckt dreieckiger Form, von 153 mm Länge, mit abgebrochener Spitze und mit einem Einschnitt ungefähr in der halben erhaltenen Länge (Abb. XXVII:8; Taf. 22:5). Obgleich die Rückseite keine behauene Oberfläche aufweist, ist die Form für den breiten Endbeschlag

des Bogens charakteristisch, mit reichlichen Analogien aus Gräberfeldern des Karpatenbeckens.[201] Der nomadische Reflexbogen gelangte mit den Alanen und Hunnen nach Mitteleuropa, später gegen Ende der Völkerwanderungszeit mit den Awaren.[202] Die Unterschiede in der Konstruktion sind teils durch die ethnische Zugehörigkeit, teils durch die Entwicklung gegeben.[203] Die in den awarischen Gräbern des Karpatenbeckens vorkommende Form ist aus Nischengräbern von der ersten Hälfte des ersten Jahrtausends u.Z. im zentralen Tian-Tschan bekannt, wo sie sich von den hunnischen, sarmato-alanischen und sajano-altaischen Bögen unterscheidet.[204]In frühawarischen Gräbern in Ungarn sind Bögen mit schmalen Enden vertreten, breite erscheinen erst in Schachtgräbern mit Blechgarnituren.[205] D. CSALLÁNY datiert sie vom 7. Jh. aufwärts und verknüpft sie mit der gegossenen Bronzeindustrie.[206]

Der Mikulčicer Fund stammt aus sandig-lehmigen Schichten mit Beimischungen kompakter organischer Reste fast über dem Liegenden, stratigraphisch etwas höher fand sich ein bronzener, plastisch verzierter Hakensporn. Die Schichten des Hangenden sind verhältnismäßig gut durch vertikale Stratigraphie und Keramik vom vorgroßmährischen Horizont bis zum jüngeren großmährischen Subhorizont charakterisiert. Interessant sind eingeritzte Zeichen auf der Fläche des Gegenstandes, die aufgrund von parallelerscheinungen ähnlicher Funde als Schriftzeichen betrachtet werden.[207] Eine schmale Form mit eingeritzten Zeichen, die an eine Runeninschrift erinnern, entdeckte man auf dem Gräberfeld von Környe vom Anfang des 6. bis Mitte des 7. Jh.[208]

Der zweite Gegenstand von ovaler Form und 172 mm Länge, mit linsenförmigem Querschnitt kann, wenn auch nicht ganz eindeutig, als Beinversteifung des Mittelteiles des Bogens bezeichnet werden (Taf. 22:4). Er kam südlich der 3. Kirche im Grabenhang in einer Sandschicht des großmährischen Horizontes vor, die stratigraphisch und durch Keramik bestimmt ist. Es handelt sich um eine chronologisch unausgeprägte Form, sie begegnet auch in altmagyarischen Gräbern aus dem 10. Jh.[209] Diese Versteifungen des Mittelteiles eines Reflexbogens sind in ganz Osteuropa verbreitet.[210]

2.6.5 Knochenplättchen

Aus einem Knochen unbekannter Herkunft war ein dünnes gestreckt trapezförmiges Plättchen angefertigt, Kat.-Nr. 471 (Abb. XXVII:9; Taf. 22:3); Ausmaße 63 x 9-17 mm und Dicke 1,5 mm. Die Oberfläche der Schauseite ist sorgfältig bearbeitet, geglättet und am Umfang mit einer eingeritzten Doppellinie mit teilweise sich kreuzenden Enden gesäumt. Die Rillen sind ungleichmäßig tief, aber beinahe vollkommen gerade. 6 mm von beiden schmäleren Enden entfernt war das Plättchen mit Löchern versehen, beim schmalen mit einem runden von 2 mm Durchmesser, beim breiteren mit einem ovalen von 2x3 mm Durchmesser, ohne Abnützungsspuren. Auf der Oberfläche befinden sich entlang mehr als der halben Länge der Schauseite in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen in einer Reihe vier tiefe, aber feine Grübchen mit teilweise seicht ausgeführten umlaufenden Kreisen, welche Abdrücke von Verzierungen zu sein scheinen, die in die Grübchen eingesetzt waren. Die Rückseite des Plättchens ist gerade, aber mit rauher Oberfläche.

Das Plättchen fand man nördlich des sog. Palastes auf der zentralen Anhöhe der Hauptburg, in einer Schicht an der Grenze des vorgroßmährischen und großmährischen Horizontes.

---

[201] Z.B. HAMPEL, Alterthümer II. 737, 812; KOVRIG, Alattyán 140, T. XVIII:47, 48; SALAMON-ERDÉLYI, Kőrnye Taf. 1:26, 3: 13-15, 34, 7: 10-20, 25: 22, 24, 26:12; ČILINSKÁ, Želovce 24, T. VI: 14-18, VII: 23-25, CXXXI:17-21; SZIMONOVA, Toponár Taf. 38; GARAM, Kiskőre 60.

[202] EISNER, Devínska Nová Ves 292.

[203] Op. cit. 293 nach magyarischer Literatur.

[204] ANTONINA A. GAVRILOVA, Mogil'nik Kudyrge kaz istočnik po istoriji altajskich plemen (Das Gräberfeld Kudyrge und seine Bedeutung für Geschichte altäischer Völker). Moskva-Leningrad 1965, 31.

[205] KOVRIG, Alattyán 141.

[206] DEZSŐ CSALLÁNY, Kora avarkori sírleletek. Folia arch. I-II (Grabfunde der Frühawarenzeit). Budapest 1939, 137-174.

[207] ZDENĚK KLANICA, Nejstarší zápis ve slovanském prostředí (Die älteste Aufschrift im slawischen Raum), Rovnost 2.8.1991, RT magazín, Brno 1991, 1-2.

[208] SALAMON-ERDÉLYI, Kőrnye 51, 71, Taf. XXVIII:2.

[209] NEVIZÁNSKY, Staromaďarské hroby 391.

[210] ALEXANDR F. MEDVEDEV, Russkoje metatel'noje oružije, luk i strely, samostrel VIII-XIV vv (Die russische Wurfwaffe, Bogen mit Pfeilen, Armbrust in VIII.-XIV. Jh). Archeologija SSSR 1966, tab. 1, 5:10, 6:7.

Es ist praktisch ein Einzelfund, Analogien könnten vielleicht die Kästchenbeschläge aus Knochen und Geweih aus Grab 112 in Birka sein.[211] Auf demselben Gräberfeld fanden sich in den Gräbern 1076 und 488 jeweils eine Bronzeriemenzunge, die in Form, Größe und Verzierung dem Mikulčicer Plättchen entspricht.[212]

Wegen Mangels weiterer Unterlagen können wir das Plättchen aus Mikulčice vielleicht als eine der vielen Varianten von Zierplättchen des europäischen Frühmittelalters betrachten, dessen Verzierung mit einem anderen Material nach dem Schema der Funde aus Birka kombiniert war.

2.6.6 Rahmen aus behauenen Knochen

Aus dem Objekt 653 im Südostteil der Siedlung in der Vorburg, das an der Grenze des vorgroßmährischen und großmährischen Horizontes situiert war, stammen drei Langknochen juvenilen Charakters mit zweckmäßig behauenen Enden. Einer hat schräg abgehackte gegenüberliegende Flächen und ist 188 mm lang. Die beiden anderen haben schräge, gegenseitig um 90° um die Längsachse gewendete Flächen und sind 201 und 174 mm lang. Zusammengesetzt können sie ein unregelmäßiges Dreieck darstellen mit manchen, bisher nicht fertiggestellten Berührungsflächen (Abb. XXVII:10; Taf. 22:8). Die Knochen tragen ebenfalls keine Benützungsspuren.

Zu diesem Gegenstand sind keinerlei Analogien bekannt.

[211] ARBMAN, Birka 52, Abb. 35:22, Taf. 166:5.
[212] Op. cit. Taf. 87: 1, 4.

3. GEWEIHINDUSTRIE

Sie enthält im Vergleich zur Knochenindustrie nicht weniger zahlreiche, dafür formenkundlich mannigfaltige, häufig verzierte Gegenstände verschiedener Funktion. Zu den häufigsten gehören Geweihbehälter, Spielsteine, Nadelbehälter, Büchsen, Kämme und Kammfutterale, Zierplättchen, Messergriffe und Geweihspitzen verschiedenster Konstruktion und Zweckbestimmung. Eine Gruppe verschiedener Gegenstände enthält auch einige wenige oder vereinzelte Funde, z.T. Bruchstücke interessanter, aber funktionell nicht ganz identifizierbarer Exemplare.

3.1 Geweihbehälter

Mit der ungewöhnlichen Form erweckten besonders die verzierten Stücke immer wieder das Interesse der Forscher und waren ein Gegenstand verschiedener Studien über ihre Funktion. Als einer der ersten befaßte sich damit P. GRIMM[213] und er erfaßte im Zusammenhang mit dem Fund aus Havelberg alle bis damals bekannten Funde. Ein Kapitel über Behälter reihte auch V. HRUBÝ[214] in seine Arbeit ein, obgleich er bloß von zwei Exemplaren ausging, von denen der Fund aus Slavkov keine sicheren Fundumstände aufweist. Eine Zusammenfassung der bisherigen Ansichten beinhaltet das Kapitel von B. DOSTÁL[215] über Behälterfunde aus Břeclav-Pohansko, er behandelt allerdings nur einen, wenn auch den verbreitetsten Typ dieser Gegenstände.

Offenbar wegen ihrer Verbreitung v.a. im Karpatenbecken und auch aus Mangel publizierter Funde in Mähren kam es bisher zu keiner komplexen Aufarbeitung, auch nicht zur genaueren Bestimmung der Laufzeit ihrer verschiedenen Typen. Die Geweihbehälter wurden somit ohne weitere Zusammenhänge zum Bestandteil der Charakteristik vorgroßmährischer Fundkomplexe,[216] ohne daß es klar wäre, welche Formen gleichzeitig erschienen, welche weiter liefen oder überhaupt erst später auftauchten. Eine Gliederung aufgrund publizierten Materials führte B. DOSTÁL durch, der ebenfalls als einziger Unterschiede in ihrer funktionellen Zurichtung anführte - die Anbringung von Durchlochungen unter dem Mündungsrand des Hohlraumes.[217] Das zugängliche Material bot ihm jedoch keine Gelegenheit mehr, diese Fragen einer befriedigenden Lösung zuzuführen.

Der bisher reichste Fundverband stammt aus Mikulčice, wo auf einer einzigen Fundstelle insgesamt 32 Stück gefunden wurden, inklusive der Halbfabrikate, benutzter Fertigerzeugnisse und auch verschiedener, erst nachträglich identifizierter Bruchstücke. Diese Menge mit dem bunten Formenspektrum ermöglicht eine grundlegende Untergliederung in Typen und Varianten samt verschiedener Methoden der Oberflächenbearbeitung, eine dreidimensionale Fixierung der Funde in den Fundsituationen des Burgwalls, dann eine chronologische Analyse und ihre Verteilung im Areal. Nicht zu übersehen ist ebenfalls die Möglichkeit der Beobachtung technischer, mit der Funktion des Gegenstandes zusammenhängender Details.

B. DOSTÁLS Gliederung, der den verbreitetsten Typ nach der Zahl der Hohlraummündungen benannte, hat sich als am sinnvollsten erwiesen. Somit können die Behälter aufgegliedert werden in:

I. den zweigliedrigen Typ; er ist eigentlich ein hohler Geweihzylinder oder ein Kegelstumpf, evtl. leicht einschwingende Mündung mit verschieden gestalteten Rändern des Hohlraums;

---

[213] GRIMM, Geweihgerät.
[214] HRUBÝ, Předměty 158-160.
[215] DOSTÁL, Duté trojcípé předměty.
[216] JOSEF POULÍK, Mikulčice. Sídlo a pevnost knížat velkomoravských (Sitz und Feste der großmährischen Fürsten), Praha 1975, tab. 21:5,6; KLANICA, Počátky osídlení 78-81, obr. 22, 23.
[217] DOSTÁL, Duté trojcípé předměty 55-56.

2. den dreigliedrigen Typ mit Varianten, die nach morphologischem Gesichtspunkt von B. DOSTÁL[218] angeführt sind als a) T-förmig b) Y-förmig;

3. eventuell ein vier- oder mehrgliedriger Typ, ein einzelnes Beispiel stammt aus Mikulčice.

3.1.1 Zweigliedriger Typ

Dieser Behältertyp wurde bisher in der Literatur nicht genauer beschrieben, daher wurden die Mikulčicer Funde detaillierter analysiert. Es konnten insgesamt fünf Stück, davon zwei Halbfabrikate, ausgesondert werden.

Kat.-Nr. 482 (Abb. XL:14, Taf. 23:1) ist ein Behälterbruchstück von zylindrischer Form mit 172 mm Länge, die Mündungsränder sind deformiert, der Durchmesser deshalb nicht genau eruierbar. Die Oberfläche des Gegenstandes wurde abgeschabt, abgefeilt und geglättet, an einer Seite mit längsachsigen Grübchenreihen in unregelmäßigen Abständen verziert. Die Grübchen sind tief und haben einen Durchmesser von 2,2 mm. Diese sind durch eine ausgespänte, kreisförmige Rille von unterschiedlicher Breite begrenzt, deren Mitte nicht im Grübchen liegt. Die Verzierung erinnert an ein ähnliches Oberflächendekor des oben beschriebenen Knochenplättchens 471, dessen Zweck der Interpretation nach die Aufnahme von Elementen aus anderem Material, das in die tiefen Grübchen eingesetzt wurde, war. Die kreisförmige Rille ist eigentlich ihr Negativ.

Innen war die Spongiosa vollständig entfernt, und die Innenwände waren geglättet. Beide Mündungsränder des Hohlraums sind außen in einer Breite von 7 mm dünner zugeschnitten. Der erhaltene Rand ist am Außenumfang größtenteils abgerundet, innen scharf, mäßig konisch abgespänt, an einer Seite sind beide Kanten zugeschliffen. Der Innenumfang ist regelmäßiger kreisförmig gestaltet als der äußere. Es blieben drei kleine Durchlochungen von 1, 8, 3 und 1,8 mm Durchmesser erhalten, alle sind schräg nach unten in das Innere des Gegenstandes gerichtet und haben leicht konische Form, die innen enger ist. Auf dem weniger erhaltenen Rand waren übereinander zwei nicht abgenützte Löcher, aber die Kanten der Ränder waren abgeschliffen.

Der Behälter wurde im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg gefunden, in einer Schicht spätestens von der Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont.

Der Behälter 489 (Abb. XXXI:3, Taf. 23:3) hat die Form eines eingebogenen Kegelstumpfes (es ist nicht klar, ob er vielleicht aus einem Horn angefertigt war) von 128 mm Länge, der Durchmesser der kleineren Mündung beträgt 29x21 mm, der größeren 50x32 mm. Er wurde verhältnismäßig lange benützt, seine Oberfläche ist geglättet, die Ritzverzierung abgeschliffen, beinahe undeutlich. Unter ihr sind seitlich beinahe ausgekratzte Reste einer älteren Ritzverzierung aus schraffierten Halbbögen erkennbar. Die breitere Mündung ist außen abgeschliffen, innen sorgfältig begradigt.Unter dem Rand sind drei kleine Durchlochungen, die außen stufenförmig abgesetzt, innen enger sind. Unter der schmäleren Mündung sind zwei genau gegenüberliegende Löcher auf den breiteren Seiten des Ovals, die in Richtung zum Rand durch oftmaliges Aufhängen des Gegenstandes abgenützt sind.

Er wurde in einem ausgeprägt vorgroßmährischen Befund im Südostteil der Siedlung in der Vorburg gefunden.

Der Behälter 500, der nur in Bruchstücken erhalten ist, wurde in Form eines Kegelstumpfes rekonstruiert (Abb. XXXI:1, 2). Auf der engeren, besser erhaltenen Seite sind unter dem Rand Löcher mit eingelassenen Geweihstiften. Von der breiteren Hohlraummündung erhielt sich ein Bruchstück mit einem Loch. Beide Mündungsränder sind innen mit einem Messer so begradigt, daß die Verkeilung fest anliegt. Der ganze Behälter ist sehr sorgfältig ausgefertigt, mit polierter Oberfläche, die auf einer Seite mit präzis eingeritzten einfachen Kreisen als symmetrisches Kreuzmotiv verziert ist. Er ist ebenfalls relativ groß, der erhaltene Teil hat eine Länge von 135 mm und der Durchmesser der schmäleren Mündung beträgt 58x53 mm. Die Ränder sind nur wenig abgeschliffen.

Dieser Fund stammt aus Objekt 38, einer großen Grube etwa 20 m nordwestwärts vom Atrium der 3. Kirche. In der Verfüllung der Grube von 2 m Mächtigkeit ist jedoch dieser Gegenstand nicht näher stratifiziert, die chronologische Position des Fundes ist also nicht bestimmbar.

---

[218] Op. cit. 55.

Halbfabrikate haben eher den Charakter von unfertigen Erzeugnissen, die bei der Herstellung wegen eines schwerwiegenden Fehlers weggelegt wurden. Sie erhielten sich in länglichen Bruchstücken.

Kat.-Nr. 480 ist beinahe die Hälfte eines konischen Geweihteiles mit zwei abgeschnittenen Enden und ausgehöhlter Spongiosa, von grob 100 mm Länge. Beim schmäleren Ende ist ein seichter, querständiger Einschnitt erkennbar, von der Oberfläche wurde die Rinde entfernt (Taf. 24:3). Das Halbfabrikat fand man in der Siedlung im Nordteil der Hauptburg in einer dunklen Grubeneinfüllung vorgroßmährischer Zeitstellung.

Das Bruchstück 496 läßt sich wegen sekundärer Deformation nicht rekonstruieren. Die Form des Kegelstumpfes (Abb. XXX:3, Taf. 24:7) mit teilweise flächig abgespänter Rinde hat 190 mm Länge, die jedoch nicht dem ursprünglichen Zustand entspricht. Beide Mündungsränder sind flach zugeschliffen, unter dem Rand des breiteren Endes sind jedoch nachträgliche Zurichtungen der Länge erkennbar. Die Spongiosa ist ausgehöhlt, zur Fertigstellung des Behälters kam es offenbar deshalb nicht, weil die Wand von 2,5-5 mm Dicke stellenweise zu dünn war, um durch äußere Bearbeitung eine regelmäßigere Form zu gestalten. Interessant ist ein großes ovales, inmitten der Vorderwand der breiten Mündung nach außen sich verjüngendes Loch ohne Abnützungsspuren.

Der Gegenstand wurde in einer wahrscheinlich großmährischen Schicht im Westteil der Hauptburg gefunden.

Aus mährischem Gebiet stammt ein analoger Fund aus einem eingetieften Objekt auf dem Burgwall Staré Zámky bei Líšeň[219]; der Autor hält ihn eher für einen Pferdegeschirrbestandteil oder einen Griff. Er ist 90 mm lang, von siebenkantiger, mäßig eingebogener Kegelstumpfform, mit feiner Verzierung auf den einzelnen Flächen. Einen ähnlichen Fund aus Grab 368 in Alattyán bezeichnete I. KOVRIG als Behälter, der von der Unterseite mit einem Holzpfropfen abgeschlossen ist[220], mit Hinweis auf Gegenstände aus Grab 22 und etwa auch 111 aus dem Gräberfeld in Jánoshida[221]. Einen zweigliedrigen Behälter publizierten J. HAMPEL aus Keszthely und I. BARNEA[222] aus der Siedlung Garvăn.

Die Abnützungsspuren auf den benutzten Gegenständen vom Mikulčicer Burgwall sprechen eine deutliche Sprache. Der Behälter 500 wurde sehr wenig verwendet, allerdings war der Rand der schmäleren Mündung mit beibehaltenen Geweihfäden innen sorgfältig bearbeitet. Die Innenwände der Ränder beim Behälter 482 waren konisch zugerichtet, außen verengt, und diese Gestaltung zusammen mit der Unterbringung und Richtung der Durchlochungen zeugen davon, daß der Verschluß von der Innenseite eingesetzt und am Umfang der Außenseite befestigt wurde, offenbar mit einer Hülse. Eines der Löcher sichert eindeutig den Innenverschluß gegen seine Verschiebung in den Hohlraum. Das Loch im Zierkreis beim anderen Ende wurde nachträglich gebohrt, an seinem Innenrand blieben bis heute Abschlagspuren erkennbar, d.h. es blieb praktisch unbenützt, sein Zweck ist also unklar. Der Verschluß der breiteren Mündung beim Behälter 489 wurde allen Anzeichen nach in den konisch gestalteten Innenrand eingesetzt und mit Stiften gegen Verschiebung gesichert. Die gegenständigen Löcher bei der schmäleren Mündung dienten zum Aufhängen.

Beinahe alle Funde der zweigliedrigen Mikulčicer Geweihbehälter stammen aus dem vorgroßmährischen Horizont. Die verwendeten Gegenstände wurden im Mittel- und Südostteil der Siedlung in der Vorburg und im Westteil der Hauptburg gefunden, die Halbfabrikate nur im Areal der Hauptburg zusammen mit Halbfabrikaten anderer Typen, und zwar in ihrem West- und Nordteil (Plan Nr. 18).

Analoge Funde ausschließlich aus dem Karpatenbecken, aus Gräbern des 7.-8. Jh. bestätigen, daß es sich um eine der ältesten Geweihbehälterformen handelt. Ihre Funktionsdeutung kann

---

[219] ČENĚK STAŇA, Slovanské obytné objekty na hradišti Staré Zámky u Líšně (Slawische Wohnstätten im Burgwall Staré Zámky bei Líšeň), PA LI, 1960, 244, 267, obr. 7:15.

[220] KOVRIG, Alattyán 161, T. XXV:48.

[221] ISTVÁN ERDÉLY, A jánoshidai avarkori temetö (Das awarenzeitliche Gräberfeld von Jánoshida), Régészeti Füzetek II, 1, 1958 3, Tab. XI:2, XXIV:6.

[222] HAMPEL, A régibb XCVIII:2; BARNEA, Garvăn Fig. 44:16.

wahrscheinlich mit der Problematik der hohlen Geweihspitzen verknüpft werden (siehe weiter unten das entsprechende Kapitel).

3.1.2 Dreigliedriger Typ, Variante T

Zu dieser Form gehören in Mikulčice insgesamt 13 Behälter, davon fünf benützte, häufig bereits beschädigte und zerschlagene Gegenstände, und acht Halbfabrikate und unfertige Erzeugnisse. In der Terminologie der Beschreibung der Gegenstände verwendet man für den horizontalen stärkeren Teil auch den Ausdruck Hauptzweig und für den schwächeren oberen Teil den Ausdruck seitlicher oder Nebenzweig.

Der kleinere Behälter 481, der bereits aus der Literatur bekannt ist[223], mit reich verzierter Vorderseite, von 87x79 mm Ausmaß, hat die Mündung des oberen Ausläufers konisch abgeschnitten und außen wie auch innen geglättet (Abb. XXXII:1; XXXIII:2; Taf. 23:8). An den Seiten sind 4 mm unter dem Rand gegenüberliegend zwei leicht konische, größere Löcher (Durchmesser 4 mm). Die Mündungsränder des Hauptzweiges sind flächig geglättet und zum Verschluß mit passendem Pfropfen ohne Nieten gestaltet.

Der Behälter stammt aus einer Siedlungsschicht großmährischen Charakters im Nordteil der Hauptburg, die auch weitere im Vorstadium stehende Knochen- und Geweihhalbfabrikate und -erzeugnisse enthielt (Schlittschuhglätter, verzierte Geweihplättchen).

Der kleinere Behälter 490 (Abb. XXXI:4; Taf. 23:4) ist unverziert, mißt 114x87 mm, mit geglätteter Oberfläche, die Mündungen des Hauptzweiges sind sorgfältig zwecks Abschluß mit passendem Deckel ohne Niete begradigt und geglättet. 6,5 mm unterhalb des Mündungsrandes des oberen Ausläufers sind zwei gegenständige konische Löcher mit einem äußeren Durchmesser von 5 mm, einem inneren von 4 mm und mit abgenütztem Oberteil; sie sind auf der Vorder- und Rückseite des Gegenstandes untergebracht, dienten offenbar zum Aufhängen.

Der Behälter befand sich in der Siedlungsschicht im Südostteil der Siedlung in der Vorburg in einem ausgeprägt vorgroßmährischen Fundkomplex unter dem Objekt 656[224].

Der größere Behälter 491 (Ausmaße 159x103 mm) ist auf der Vorderseite reich verziert, er besitzt außer dem Ritzornament auch eine plastische Lünette[225]. Die Mündungen des Hauptzweiges sind außen und innen geglättet, zur Befestigung der Verschlüsse dienten kleine konische Löcher von ca. 3 mm Durchmesser dicht unter dem Rand (Abb. XXXII:2; XXXIV:1; Taf. 23:2). Das obere Ende hat eine konisch verengte Mündung, welche außen geglättet ist, innen nur leicht, der Rand ist dünn und flach. Unter dem Rand sind im Abstand von 8 mm an den Seiten zwei gegenüberliegende, leicht konische Löcher von 6 mm Durchmesser (äußerer Durchmesser 7 mm), eines hat im Oberteil Abnützungsspuren, das andere ist beschädigt. Offenbar dienten sie zum Aufhängen des Gegenstandes.

Dieser Behälter stammt aus jüngeren großmährischen Siedlungsschichten im nördlichen Randteil der Hauptburg, gekennzeichnet durch Keramik der Typen 2 und 3, Mitfunde waren eine größere Menge von Eisengegenständen.

Die Bruchstücke des verhältnismäßig großen Behälters 502 (L= 147 mm, H. unvollständig), mit reicher Verzierung der Vorderseite (Abb. XXXII:3 XXXIII:1), haben die Mündungsränder des horizontalen Hauptzweiges sorgfältig auch innen geglättet, bei beiden erhielt sich ein zylindrisches Loch 2 mm unter dem Rand mit dem Durchmesser von 6 mm, das an der Vorderseite untergebracht ist. Unter der Mündung des oberen Ausläufers waren stark beschädigte Reste zweier gegenständiger Löcher an den Seiten. Auf der Rückseite des Behälters knüpft eine Verzierung aus fünf kreuzförmig angeordneten Kreisen an.

Die stratigraphische Position des Fundes ist nicht ganz eindeutig, weil die Bruchstücke in den unteren Schuttschichten der äußeren steinernen Befestigungsmauer lagen, die in den Wassergraben am Nordostrand der Hauptburg gegenüber der 6. Kirche abgestürzt war. Im breiteren Kontext kann

---

[223] POULÍK, Mikulčice tab. 21:5; KLANICA, Počátky osídlení obr. 23:3.

[224] ZDENĚK KLANICA, Výsledky čtrnácté sezony výzkumu v Mikulčicích (Die Ergebnisse der 14. Grabungskampagne in Mikulčice), PV 1967, Brno 1968, 69.

[225] DERS.: Počátky osídlení 78, obr. 23:6.

eine Datierung in die spätgroßmährische Zeit erwogen werden, in der die Befestigungsmauer wahrscheinlich nicht mehr instand gehalten wurde.

Der große Behälter 505, mit den Ausmaßen 200x136 mm, mit reicher Verzierung an der Vorderseite (Abb. XXXII:4; XXXIV:2; Taf. 23:6), beschädigt und zusammengeklebt, ist an den Mündungsrändern des Hauptzweiges außen gerundet, innen flach, unter jedem befindet sich ein erhaltenes konisches Loch von 3,5 mm Durchmesser, außen sogar von 5 mm. Bei der rechten Mündung ist es auf der Rückseite des Gegenstandes angebracht und mit einem Niet ausgefüllt (vielleicht aus Eisen), bei der linken ist es auf der Rückseite offen, die gegenüberliegende Wand ist beschädigt. Die Mündung des Seitenzweiges ist zu einem Konus geschnitten, der Rand ist flach und relativ dünn, innen dicht unter diesem befindet sich an der Hohlraumwand ein eingeglätteter Streifen. Auf der Vorderseite erhielt sich nur ein Loch von 7 mm Durchmesser, innen von 5,5 mm, mit einem ausgebrochenen Teil beim Mündungsrand.

Die Fundsituation dieses Gegenstandes zeugt von spätgroßmährischer Provenienz. Er lag auf dem Zerstörungshorizont der Siedlung im Südostteil der zentralen Anhöhe der Hauptburg, südöstlich des sog. Palastes, zusammen mit Keramik vorwiegend des Typs 3.

Die unvollendeten Erzeugnisse weisen größtenteils einen schwerwiegenden Materialfehler oder eine im Verlauf der Arbeitsoperationen verursachte Beschädigung auf. Lediglich einige kann man als Halbfabrikate bezeichnen.

Das behauene Geweihstück 477 (Abb. XXIX:3; Taf. 24:9) hatte man offenbar im Stadium der Aushöhlung der Spongiosa beiseite gelegt, denn die kompakte Masse ist massiv und es wäre schwierig gewesen, das Innere des Gegenstandes zu einem Hohlraum auszuspänen. Die Oberfläche ist grob abgespänt, aber die Schnittflächen sind verwittert - das Geweih lag längere Zeit an der Oberfläche, frei den Witterungseinflüssen ausgesetzt. Bei der Grabung fand man das Stück in einer oberen aschig - lehmigen Schicht, dem Inhalt nach offenbar einer Abfallschicht der Grube 230 im Raum der Hauptburg zwischen der 3. Kirche und dem sog. Palast. Keramik des Typs 3 zusammen mit der Fundsituation reiht das Artefakt in den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont.

Das große Geweihstück 478 (Abb. XXIX:1; Taf. 24:5) wurde nicht abgerindet, obwohl bereits die Spongiosa entfernt war und auf der Vorderseite Anzeichen einer entworfenen Verzierung waren. Abermals handelt es sich um ein Stück mit allzu massiver Kompakta, das nach der Entfernung der Spongiosa viel zu schwer und der Hohlraum nur klein gewesen wäre. Es wurde im Mittelteil der Siedlung I der nordwestlichen Vorburg gefunden, in einer Schicht von der Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont.

Eine atypische Form hat der unfertige Behälter 483 (Abb. XXIX:2; Taf. 24:6) mit einem wesentlich längeren Ausläufer der gabelförmigen Aufzweigung als dem zweiten und mit sehr kurz abgeschnittenem Ende des Hauptzweiges, sodaß die Grundkonzeption des Gegenstandes unklar ist. In Richtung des längeren Ausläufers war von beiden Seiten die Spongiosa konisch ausgehöhlt. Als unbenützbar wurde das Stück offenbar wegen der geborstenen Wand beiseite gelegt. Der Fund lag unter dem Steinversturz der Befestigungsmauer des nördlichen Hauptburgabschnitts in Vergesellschaftung mit Keramikmaterial des Typs 3, womit der Gegenstand durch beide Befunde in den jüngeren großmährischen Subhorizont datiert ist.

Beim großen Geweihstück 486 (Abb. XXVIII:1; Taf. 24:1) wurde die Rinde nicht entfernt und das Aushöhlen der Spongiosa hatte man im Vorstadium unterbrochen. Dabei barst wahrscheinlich die Wand der Kompakta und das Stück wurde weggelegt. Der Befund über der Verfüllung des Innengrabens am Westrand der Siedlung in der nordwestlichen Vorburg deutet an, daß der Gegenstand nach der vertikalen Stratigraphie und Begleitfunde in den älteren bis mittleren großmährischen Subhorizont gehört.

Der unfertige, außergewöhnlich massive Behälter 488 (Ausmaße 240x141 mm) wurde im Laufe des Arbeitsprozesses weggelegt, die Spongiosa ist grob entfernt, aber die Rinde auf der Oberfläche blieb bestehen, und die Mündungsränder sind nur grob beschnitten (Abb. XXVIII:4; Taf. 24:4). Die Wand des Behälters erhielt offenbar einen Riß beim Ausbrechen eines Teiles der Spongiosa. Die Fundlage des Exemplars südlich der Apsis der 3. Kirche ist ziemlich kompliziert. Der Fund ist höchstwahrscheinlich nicht großmährisch, sondern stammt spätestens vom Ende des vorgroßmährischer Horizontes.

Das Halbfabrikat des kleinen Behälters Kat.-Nr. 493 (Abb. IL:1; Taf. 24:8) ist - bedingt durch kurz abgeschnittene Ausläufer - von ungewöhnlicher Form. Die Spongiosa ist beinahe vollkommen ausgehöhlt, die Innenwände verblieben unverputzt, die Rinde ist nur zum Teil entfernt und die Mündungsränder verblieben im Stadium einer groben Beschneidung mit Resten ausgebrochener Teilchen. Ein sichtbarer Fehler ist nicht zu beobachten. Das Halbfabrikat stammt aus der Siedlungsschicht im Westteil der Hauptburg, die als jüngerer großmährischer Subhorizont charakterisiert ist.

Das Halbfabrikat des kleinen Behälters Kat.-Nt. 495 (Abb. XXVIII:3) hat eine natürlich verwitterte Oberfläche mit teilweise abgespänter Rinde, grob begradigten Mündungsrändern und sorgfältig ausgehöhlter Spongiosa. Die Innenteile der Ränder sind schwach verbreitert und geglättet. Nach vertikaler Stratigraphie und Begleitkeramik kann es dem Abschluß des vorgroßmährischen Horizontes in der Siedlung im Nordteil der Hauptburg angehören.

Der Teil des beinahe fertigen Behälters Kat.-Nr. 499 (Abb. XXVIII:2) hat eine geglättete Oberfläche mit Feilspuren, die Spongiosa wurde entfernt, doch der Innenraum ist nicht ganz gesäubert, geglättet ist die Wand innen lediglich unter dem Rand des Nebenzweiges, wo sich auch ein Teil einer Durchlochung erhielt. Die Mündungsränder beider verschieden langen Teile des Hauptzweiges sind geglättet. Oberhalb der unteren Bruchstelle der Vorderseite erhielten sich Anzeichen von Schnittverzierung. Der Behälter befand sich im Objekt 770, in einer großen seichten Grube in ca. 15 m Entfernung westlich des Atriums der 3. Kirche. Fundsituation und Begleitmaterial verweisen den Behälter in den vorgroßmährischen Horizont.

Aus der Übersicht ergeben sich mehrere interessante Tatsachen. Die Variante T tauchte in Mikulčice verhältnismäßig bald auf, bereits in der ältesten slawischen Besiedlungsphase des Burgwalls. Es handelt sich um eine unverzierte Version von kleineren Ausmaßen, mit gegenständigen Löchern auf dem oberen Ausläufer. Sie wiederholt sich auch in einem vorgroßmährischen Halbfabrikat des beinahe fertigen Behälters 499. Nur etwas jünger ist der gleiche Behälter 481 mit einem Flechtbandmuster, mit Durchlochungen bloß auf den Seiten des oberen Ausläufers. Mit dem gleichen Ornament eines unvollständigen Flechtbandes ist auch eine Flöte aus Pobedim verziert.

Die restlichen drei Behälter haben große Ausmaße, reiche, verschieden kombinierte Ritzverzierung, die von der Unterseite auf die Rückseite des Gegenstandes übergeht, hier ist besonders das sich wiederholende Motiv einfacher, kreuzförmig angeordneter Kreise auffallend (Abb. XXXIII:1; XXXIV:2). Auch in der Konstruktion sind sie unterschiedlich. Außer den Löchern zum Aufhängen unterhalb des Randes des oberen Ausläufers haben sie kleine Durchlochungen zur Befestigung des Verschlusses rund um beide Hohlraummündungen des Hauptzweiges. Alle stammen aus späten Fundsituationen. Auch der konstruktiv und dekorativ entsprechende Behälter aus Objekt 119 in der nordöstlichen Vorburg des Burgwalls von Pohansko ist erst in die Hauptbesiedlungsphase datiert, vielleicht erst in die erste Hälfte des 10. Jh.[226]

Im jüngeren großmährischen Subhorizont tauchten ebenfalls konsequent beide Halbfabrikate in formal atypischer Konzeption mit einer breiten Mündung des sehr kurzen Hauptzweiges und zwei kleineren im gabelförmigen Schema auf (Abb. XXIX:2; IL:1).

Am Material der unfertigen Stücke äußert sich in den älteren Befunden mangelnde Erfahrung und Beherrschung der Technologie bei der Herstellung größerer Gegenstände. Lediglich einmal kann ein wegen eines ungeeigneten Rohstückes beiseite gelegtes Fabrikat in den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont datiert werden, seine verwitterte Oberfläche deutet jedoch auf ein längeres Zeitintervall zwischen der Herstellungs- und Unterbringungszeit in dieser Abfallschicht der Grube. Die übrigen unvollständigen verweist man entweder wegen schlechter Auswahl des Rohstoffs oder wegen eines Produktionsfehlers in den vorgroßmährischen Horizont, an die Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont und in den älteren bis mittleren großmährischen Subhorizont. Es handelt sich immer um außergewöhnlich große und massive Stücke.

Dieses Entwicklungsschema der dreigliedrigen Behälter der Variante T, faßbar am Material aus Mikulčice, kann vielleicht in Anbetracht des Fundes von Pohansko und des unveröffentlichten Fundes eines Behälterfragmentes aus Staré Zámky bei Líšeň auf das Gebiet Südmährens und wahrscheinlich

---

[226] DOSTÁL, Duté trojcípé předměty 47.

auch auf Böhmen angewandt werden. Die bisher bekannten böhmischen Funde aus Libice und Levý Hradec[227] sind in Libice in das 9.-10. Jh. und in Levý Hradec durch die Zerstörung der jüngeren Befestigung datiert, beide Behälter entsprechen in Größe, Konstruktion und Oberflächenzurichtung der jüngeren Entwicklungsphase der Mikulčicer Behälter, ebenso die mecklenburgischen Funde[228]. Die Datierung in die erste Hälfte des 9. Jh. sprengen nur die großen Behälter mit Durchlochungen unter dem Rand sowie bei der Mündung des Hauptzweiges - also von der gleichen Konstruktion - aus Nin und Knin, deren Verzierung mit religiöser Motivik mit dem Bereich des Karpatenbeckens, und zwar mit dem Gräberfeld des 9. Jh.s von Sopronköhida, in Verbindung gebracht wird[229]. In Gräbern aus dem Karpatenbecken äußert sich zeitlich keine gegenseitige Abhängigkeit der Konstruktion des Gegenstandes zu seiner Größe und Oberflächengestaltung, sofern sich dies allerdings aus dem publizierten Material feststellen läßt.

Der älteren Entwicklungsphase der Mikulčicer Behälter der Variante T entsprechen konstruktiv die unverzierten Behälter aus Gräberfeldern des 7.-8. Jh.s in Abony, Kisköre und Üllö II[230], die verzierte Version aus Grab 269 in der 3. Gräbergruppe des Gräberfeldes von Alattyán[231] und der unstratifizierte Fund aus Staré Zámky bei Líšeň. Sie alle haben ein Paar gegenständiger Löcher unter dem Mündungsrand des oberen Ausläufers.

Der Behälter aus Grab 7 in Dunapentele ist verziert, hat Löcher rund um alle Mündungen, wurde aber unter anderem in einem Verband mit einer schmalen Form von Bogenversteifungen und Bronzeblechstücken gefunden[232]. Die unverzierten Behälter aus Gräberfeldern des 7. und 8. Jh. in Gátér, Jánoshida und Mistelbach haben ebenfalls Löcher entlang aller Mündungsränder des Hohlraumes[233]. Der Behälter aus Grab 65 in Jánoshida erinnert formal an das unfertige geborstene Stück 483 (Abb. XXIX:2) aus Mikulčice[234].

Das Grab 116 in Devínska Nová Ves und Grab 18 in Pitten enthielten kleinere Behälter mit Löchern bei allen Enden, das erste Exemplar hatte an der Vorderseite ein Gittermuster, das zweite nur eine im Kerbschnitt ausgeführte Zickzacklinie. Der Grabverband aus Devínska Nová Ves kann seinem Inhalt nach auch in das ausgehende 8. Jh. gereiht werden, das slawische Gräberfeld in Pitten ist in das 9. Jh. datiert[235]. Diese Versionen sind in Mikulčice nicht vorgekommen, hingegen in Nin in der ersten Hälfte des 9. Jh.s[236].

3.1.3 Dreigliedriger Typ, Variante Y

In Mikulčice fanden sich lediglich drei Stück, alle im Stadium von Halbfabrikaten, aber bereits mit erkennbarer grundlegender Konzeption des Gegenstandes.

Das außergewöhnlich große Halbfabrikat 487 (Abb. XXX:4; Taf. 24:2) ist teilweise abgerindet und die Spongiosa lediglich in den Randteilen bis zu maximal 40 mm Tiefe ausgehöhlt. Die Ränder sind teilweise abgespänt, teilweise ausgebrochen, die Länge der Ausläufer ist offenbar nicht sicher abmeßbar. Den Gegenstand fand man südlich der Apsis der 3. Kirche in einer Schicht von der Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont.

Das kleinere Halbfabrikat 492 (Abb. XXX:2) hat kurz abgeschnittene gabelförmige Ausläufer mit nur grober Beschneidung, nur aus einem war die Spongiosa konisch ausgespänt. Der Rand des langen Ausläufers ist sehr grob beschnitten, die Spongiosa ausgebrochen. Der Gegenstand wurde aus

---

[227] JUSTOVÁ, Libice 668 - 669, tab. IX:6-7; BORKOVSKÝ, Levý Hradec obr. 12:2.
[228] GRIMM, Geweihgerät 246, Abb. 1; SCHULDT, Handwerk Bild 54:b.
[229] BELOŠEVIČ, Materijalna kultura 125-128, tab. XLVI, XLVIII, XLIX.
[230] DOSTÁL, Duté trojcípé předměty 51; GARAM, Kisköre 78, T. 14:6; DOSTÁL, Duté trojcípé předměty 53.
[231] KOVRIG, Alattyán 166, T. XXI:10.
[232] ARNOLD MAROSI - NÁNDOR FETTICH, Dunapentele avarsírleletek (Die Awarengräberfunde in Dunapentele, Arch. Hung. 18, 1936 P. III:1; KLANICA, Počátky osídlení 78 - hier weitere Literatur.
[233] DOSTÁL, Duté trojcípé předměty 51-53; ERDÉLYI, Jánoshidai Tab. XXIII:11.
[234] ERDÉLYI, Jánoshidai Tab. XXX:13.
[235] EISNER, Devínska Nová Ves 38-39; HERWIG FRIESINGER, Studien zur Archäologie der Slawen in Niederösterreich II, MPK 17/18, 1975/1977, 107.
[236] BELOŠEVIČ, Materijalna kultura tab. XLVII.

einer dunklen, mit Steinen und Material vermischten Lehmschicht westlich der 4. Kirche, offenbar aus großmährischer Zeit geborgen.

Das Halbfabrikat des Behälters 494 (Abb. XXX:1) wurde in relativ fortgeschrittenem Herstellungsstadium beiseite gelegt. Die Rinde war bereits entfernt, der Rand des längeren Ausläufers und eines kurzen begradigt, der zweite kürzere Ausläufer wurde noch nachträglich verkürzt. Die Spongiosa hatte man in der ganzen Länge des Hauptzweiges, jedoch nicht bis zur Kompakta herausgenommen. Der Gegenstand befand sich in einer Knochenabfallschicht mit Material aus dem jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont im Westteil der Hauptburg.

Die nahestehendste Analogie dieser Formen ist das benützte Stück der verzierten Version aus Grab 25 von Pohansko[237], das in die erste Hälfte des 9. Jh. datiert ist. Auf den Seiten der Mündung des Hauptzweiges sind zwei gegenständige Löcher von 5 mm Durchmesser mit beschädigtem Oberteil. Beide seitlichen Mündungen sind ohne Löcher, innen und außen konisch ausgespänt. Diese Konzeption ist auch bei dem unverzierten Stück aus Pobedim II beibehalten[238]. Aus dem slawischen Burgwall Fergitz aus dem 11.-12. Jh. stammt abermals nur ein unfertiges Erzeugnis[239]. Die Funde aus Knin weichen konstruktiv ab. Während einer nur bei der Hauptmündung Löcher hat, sind sie beim zweiten, wesentlich größeren, auch an beiden Seiten angebracht[240]. Vielleicht hängt dies mit dem Volumen des Hohlraumes zusammen, da die bloße Abdichtung des Verschlusses ohne mechanische Sicherung etwa dem Druck der größeren Menge des drin aufbewahrten Materials nicht widerstanden hätte. Das könnte auch die Ursache der konstruktiven Unterschiede bei den Behältern der Variante T gewesen sein. Eine weitere, in der Praxis nur schwer nachzuweisende Möglichkeit ist das abweichende spezifische Gewicht des eingelegten Stoffes, z. B. bei getrockneten Heilkräutern und Salz.

In Mikulčice erschienen dreigliedrige Behälter der Variante Y in Vergesellschaftung mit anderen Halbfabrikaten im Westteil der Hauptburg, vereinzelt dann auf ihrer zentralen Anhöhe, und zwar in verschiedenen Zeithorizonten (Plan Nr. 18).

3.1.4 Dreigliedrige Behältertypen ohne nähere Bestimmung

Es handelt sich um teilweise rekonstruierbare Bruchstücke, an denen erkennbar ist, daß es sich um einen Typ mit drei Hohlraumöffnungen handelt, die Gesamtform läßt sich jedoch nicht bestimmen.

Westlich der 5. Kirche wurden mit einem für den jüngeren großmährischen Subhorizont charakteristischen Material zahlreiche Bruchstücke gefunden. Aus ihnen wurden Teile zweier Behälter mit sehr ähnlicher Verzierung, die sich voneinander durch die Ausführungsweise unterscheiden, zusammengestellt.

Die Bruchstücke 484 stammen vom Mittelteil des gegabelten Vorderteiles, das, wie aus der Komposition des Flechtbandmusters erkennbar, aus drei konzentrischen Kreisen von verschiedenem Durchmesser konstruiert ist (Abb. XXXV:8; Taf. 23:5).

Die Bruchstücke 485 wurden zu einem größeren Teil der Vorderseite mit einer erhaltenen Mündung des Hauptzweiges zusammengeklebt (Abb. XXXV:9,10; Taf. 23:11). Ihr Rand ist ungeglättet, die Verzierung an der Rückseite beinahe unkenntlich, offenbar unvollendet.

Nach dem Entwurf der Verzierung und der Bruchstückgröße dürfte es sich wahrscheinlich in beiden Fällen um eine Behältervariante T von größerem Ausmaß handeln. Dem entspricht auch die Datierung in den jüngeren großmährischen Subhorizont.

Im Bereich des Kreisgrabens am Nordufer des Flußarmes, der den Burgwall an der Nordseite umgibt, wurden kleine angebrannte Bruchstücke des Behälters 501 gefunden (Abb. XXXV:7). Sie sind mit Doppelkreisbändern verziert, das Bruchstück einer der Mündungen und der rekonstruierte größere Teil eines der Ausläufer sind zu einem Sechseck geformt (Abb. XXXV:7b,d). In einem anderen Bruchstück des Mündungsrandes ist ein konisches, im oberen Teil ausgespäntes Loch von

---

[237] DOSTÁL, Duté trojcípé předměty 43-46, 49, obr. 3:4.
[238] VENDOVÁ, Slovanské osídlenie obr. 44:15.
[239] DOSTÁL, Duté trojcípé předměty 51.
[240] BELOŠEVIČ, Materijalna kultura tab. L, LII.

2 mm Innen-, 3 mm Außendurchmesser, es stammt also vom oberen Ende und diente als Aufhängevorrichtung (Abb. XXXV:7a). Die Spongiosa war innen sorgfältig bis zur Kompakta entfernt. Die Ausmaße des Behälters können nicht rekonstruiert werden, denn infolge des Feuers ist das Geweih deformiert und geschrumpft.

Die Bruchstücke lagen in der Grabenverfüllung zusammen mit entwickelter Keramik des Typs 3 in Vergesellschaftung mit Typ 2 (bzw. 2a), sie gehören also in den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont.

Aus dem gleichen Subhorizont der Siedlung am Nordufer des Flusses, aus Objekt 1140, stammen Bruchstücke des Behälters 504, mit geglätteter und polierter Oberfläche, einem Dekor aus einfachen Kreisen mit Grübchen und eingeritzten Malteserkreuzmotiven und verflochtenen Dreiecken (Abb. XXXV:6). Die Spongiosa ist bis zur Kompakta entfernt, die vor allem bei den Rändern sehr dünn ist. Im massiveren Teil der Geweihgabelung erhielt sich die Mündung eines kurzen Endes (Abb. XXXV:6e). Dies macht die Annahme wahrscheinlich, daß es sich um einen Behälter der Variante Y handelt. Bei zwei weiteren Randbruchstücken kamen Teile kleiner Durchlochungen vor (Abb. XXXV:6a,b). Alle Mündungen sind von innen konisch ausgespänt.

3.1.5 Viergliedriger Typ

Das Einzelstück eines unvollständigen, als viergliedriger Behälter rekonstruierten Gegenstandes stammt aus dem Raum des sog. Palastes (Plan Nr. 18), aus einem stratigraphisch unklaren Befund aus dem Sandniveau. Die Kulturschicht ist offenbar stark vermengt, vorgeschichtliche Scherben erscheinen auch auf der Oberfläche, ansonsten ist sehr wenig Material vorhanden.

Der Gegenstand 475 (Abb. IL:2, Taf. 24:10) repräsentiert ungefähr die Hälfte eines Geweihteiles mit drei Sprossen, wahrscheinlich befand sich in der fehlenden Hälfte ebenfalls ein Zweig, wie aus der Gesamtform hervorgeht. Die Spongiosa wurde vollständig ausgehöhlt, sofern der Gegenstand ganz war, befanden sich - wie die Herstellungsspuren zeigen - rund um die Mündung glatte Wände, in der Mitte grobe. Die Oberfläche war abgerindet und geglättet, die Mündungsränder begradigt, geglättet, aber nicht abgenützt. Das größere Ende ist durch Facetten zu einer außen konischen Form umgestaltet. Der Gegenstand zerbrach wahrscheinlich während seiner Herstellung.

Einen erhaltenen Geweihgegenstand mit vier Mündungen, aber von unterschiedlicher Form, führt S. A. PLETNËVA aus Sarkel an, doch hält sie ihn berechtigterweise für das Mundstück eines Lederbalges[241].

3.1.6 Nicht identifizerbare Bruchstücke

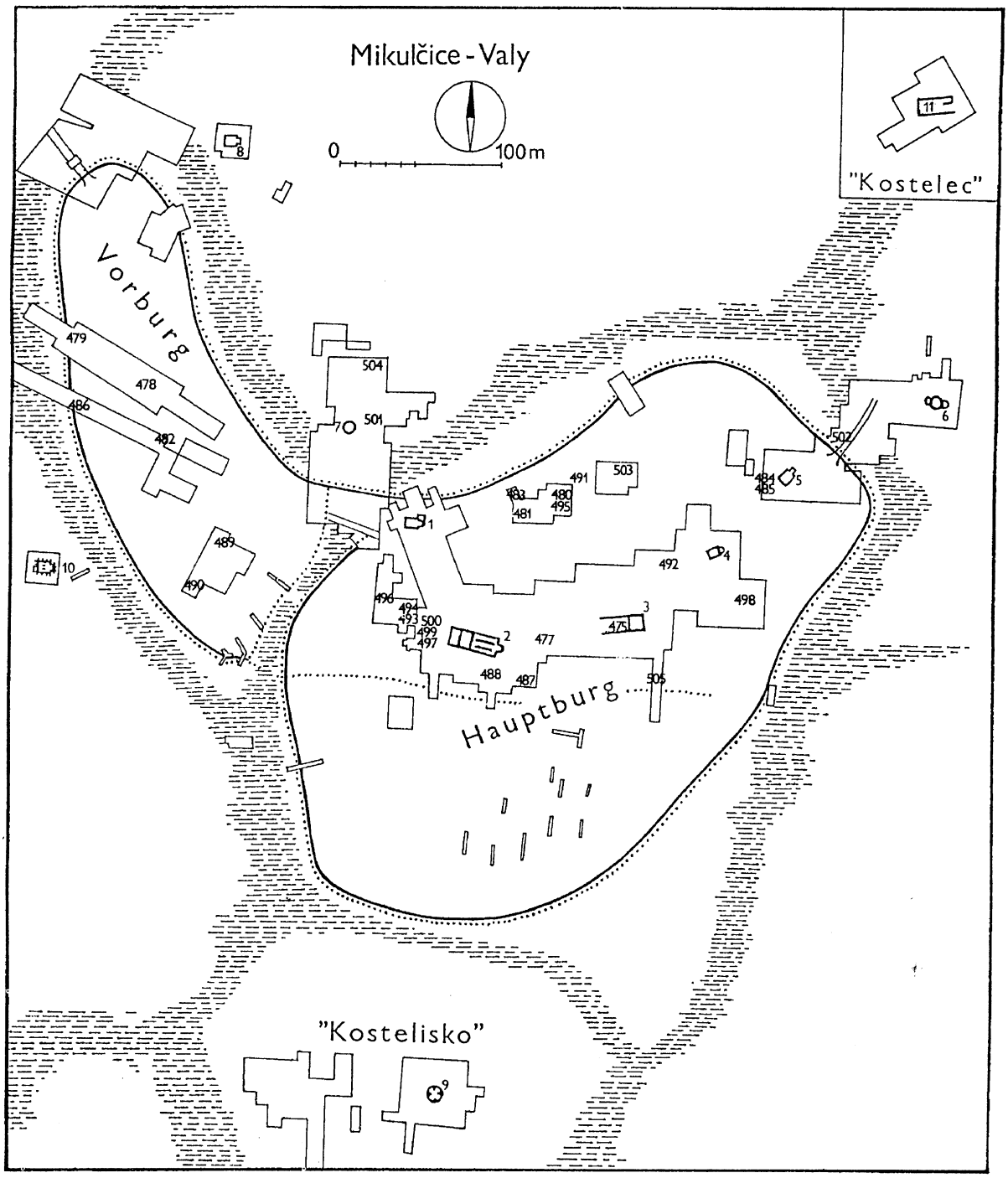
Aus dem Material der Mikulčicer Geweihindustrie wurden fünf Bruchstücke ausgesondert, die charakteristische Merkmale der Bearbeitung und Abnützung von Geweihbehältern aufweisen. Es handelt sich um Randbruchstücke von verschiedener Zurichtung, welche den Überblick über den Variantenreichtum ergänzen.

Das Bruchstück 479 stammt aus dem Hauptburgareal, die nähere Fundlage ist nicht bekannt. Die Mündung ist außen sechseckig und innen zu einem Kreis geformt. Die Oberfläche ist glatt geschliffen, an der Kante poliert, mit erhaltenem Ornamentteil aus einfachen Kreisen (Abb. XXXV:2; Taf. 23:9). Der Mündungsrand ist flach, außen gerundet und geglättet, innen konisch ausgespänt.

Das Bruchstück 474 mit nicht entfernter Rinde (Abb. XXXV:5; Taf. 23:7) hat einen mit einem Messer gestalteten Mündungsrand, außen ist er schwach abgeschliffen, innen geglättet und leicht konisch ausgespänt. 3 mm unterhalb des Randes erhielt sich der Teil eines Loches von 7 mm Durchmesser. Das Behälterbruchstück stammt aus Objekt 2/60 am Westrand der Siedlung im Suburbium und ist durch Begleitfunde in den großmährischen Horizont datiert.

---

[241] PLETNËVA, Ot kočevij ris. 42:10.



Plan 18. Geweihbehälter.

Das Mündungsbruchstück von konischer Form Nr. 497 ist unter dem Rand von einer unregelmäßig geritzten Zickzacklinie umsäumt, das gleiche Motiv wiederholt sich auf der unteren Bruchstelle (Abb. XXXV:4). Der Mündungsrand ist flach, geglättet, aber nicht abgenützt. Die Spongiosa wurde bis zur Kompakta ausgehöhlt, der innere Mündungsrand wurde jedoch nicht zugerichtet. Das Bruchstück fand man im vorgroßmährischen Objekt 770 westlich der 3. Kirche gemeinsam mit dem Halbfabrikat eines Behälters der Variante T.

Der längliche Teil des Behälters 498 ist abgerundet, jedoch die Oberfläche nicht geglättet. Der bogenförmige Mündungsrand ist flächig geschliffen und außen abgenützt. Unterhalb des Randes

befindet sich ein Loch von 8 mm Durchmesser mit ausgesplittertem Oberteil, welches außen geglättet ist (Abb. XXXV:3). Der Gegenstand ist chronologisch unbestimmbar, die dunkle lehmige Schicht im Ostteil der zentralen Hauptburg war bis zum Liegenden gestört.

Das Bruchstück 503 weist eine geglättete Oberfläche mit einem Dekor aus einfachen eingeritzten Kreisen auf, die offenbar durch eingeritzte Bogenlinien verbunden waren (Abb. XXXV:1; Taf. 23:10). Der Mündungsrand ist flach, außen und innen schwach geglättet, die Innenwand des Randes war konisch ausgespänt und geglättet. Das Behälterbruchstück stammt aus Objekt 1032 im Nordteil der Hauptburg, nach der Fundsituation und Keramik im Objekt kann es in den mittleren bis jüngeren großmährischen Subhorizont eingestuft werden.

Aus der morphologischen Gliederung der Mikulčicer Geweihbehälter geht hervor, daß als die ältesten Formen die zweigliedrigen Behälter und die dreigliedrigen der Variante T der älteren Phase zu betrachten sind, wie sie im zugehörigen Kapitel beschrieben wurden. Analogien dazu befinden sich in Gräberfeldern des Karpatenbeckens und lediglich vereinzelt im Gebiet Mährens. Die jüngere Phase der dreigliedrigen Behälter der Variante T hat außer in Mähren Analogien eher im böhmischen Milieu und weiter nordwestwärts. Die dreigliedrigen Behälter der Variante Y, im Mikulčicer Material als Halbfabrikate gefunden (die Bruchstücke 504 können als nicht ganz aussagekräftig betrachtet werden), kommen auch auf anderen Fundstellen selten vor, auch hinsichtlich der Chronologie haben sie eine ziemlich diffuse Streuung. Der Typ des viergliedrigen Behälters ist eher hypothetisch und auch nicht näher bestimmbar.

Aus den Funden von Halbfabrikaten und unvollendeten Erzeugnissen kann mit Sicherheit gefolgert werden, daß sie direkt auf dem Burgwall hergestellt wurden, nach ihrer Konzentration in bestimmten Räumen, offenbar in Werkstätten, die Knochen- und Geweihrohstoff zu verschiedenen Erzeugnissen verarbeiteten. Diese auch Geweihbehälter produzierenden Werkstätten befanden sich in diesem konkreten Fall in der Umgebung der 3. Kirche und im Nordteil der Hauptburg, vielleicht auch im Mittel - und Westteil der Siedlung in der Vorburg (Plan Nr. 18). Aus dem vorgroßmährischen Horizont stammen Funde aus Objekt 770 westlich der 3. Kirche und aus der Schicht südlich ihrer Apsis, ebenso wie zwei Halbfabrikate am Nordrand der Hauptburg. Ein Einzelfund von der Wende des vorgroßmährischen und großmährischen Horizontes tauchte im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg auf. Die Gruppen im Raum der Hauptburg weisen auch jüngere Produktionsphasen auf. Eine ausgeprägte Konzentration großmährischer bis spätgroßmährischer Halbfabrikate trat nordwestlich von Objekt 770 auf, vereinzelt begegnen dann jüngere Halbfabrikate im Objekt 230 zwischen der 3. Kirche und dem sog. Palast wie auch im Nordteil der Hauptburg. Ein großmährisches Halbfabrikat kam westlich der 4. Kirche vor, und eines stammt aus dem jüngeren großmährischen Subhorizont westlich der 5. Kirche. In der Vorburg ist die Produktion abermals bloß durch einen einzigen Fund aus dem älteren bis mittleren großmährischen Subhorizont am Westrand der Siedlung belegt.

Bei allen Mikulčicer Geweihbehältern handelt es sich um Siedlungsfunde. Eine umfangreiche Analyse ihrer Beziehungen zu Funden aus anderen Lokalitäten (besonders zu Gräberfunden) überschreitet den Rahmen des Themas dieser Arbeit bei weitem, das gilt auch für die Verzierungsproblematik, z.B. die eingeritzten Symbole des Malteserkreuzes, der verflochtenen Dreiecke, der Rhomben, Swastika, der Sanduhrmotive (Klepsydra) und eines Pentagramms bei mährischen Funden, wie auch der in unserem Milieu wenig verbreiteten Verzierungsart des Kerbschnittes in Form einer negativen Zickzacklinie auf dem Behälter aus Pohansko, die auf einem Behälter aus Knin als Hauptmotiv verwendet wurde u.ä.

3.2 Spielsteine

An mehreren Stellen des Burgwallareals tauchten in verschiedenen zeitlichen Horizonten Geweih- und Knochengegenstände auf, die als Bestandteile verschiedener Spiele betrachtet werden können. Ihr Erstvorkommen läßt sich im kulturellen Umfeld des römischen Imperiums nachweisen,

von wo sie sich vor allem in die Gebiete seines Kultureinflusses ausbreiteten[242]. J. KAVÁN schreibt sie antiken Traditionen zu, die in der materiellen und geistigen Kultur Europas überlebten[243]. G. F. KORZUCHINA führt für den Beginn der Spielsteinproduktion spätrömische Funde aus dem Rheingebiet an, jedoch im Zusammenhang mit einem einzigen Typ, den sie von West- und Nordeuropa bis Rußland verfolgt[244].

Es gibt mehrere Typen von Spielsteinen, dessen sich auch T. TOTEV teilweise bewußt war[245]. Grundsätzlich sind es kleine Geweihscheiben, sog. Jetons, knöcherne (oder aus anderem Material gefertigte) Spielsteine von halbsphärischer Form, kleine Knochenscheiben mit zentraler Durchlochung und Spielsteine des Astragal-Typs. Alle diese Arten kamen in Mikulčice vor, jene aus Knochen wurden im Zusammenhang mit der Knochenindustrie aufgearbeitet.

Als älteste Geweihscheiben werden die Funde aus dem 3.-4. Jh. aus Aquileia angeführt, seit dem 5. und 6. Jh. tauchen sie in Westeuropa auf und existieren im Laufe des 7. Jh. weiter[246]. In vorgroßmährischer und großmährischer Zeit begegnen sie in Kulturschichten slawischer Burgwälle in Mikulčice und Staré Zámky bei Líšeň, vom 10. Jh. an auch im böhmischen Milieu - Libice, Prager Burg. In dieser Zeit waren sie bereits auf polnischen, russischen, bulgarischen und westeuropäischen, slawischen wie auch nichtslawischen Fundstellen bekannt[247].

Die Mikulčicer Geweihscheiben gliedern sich recht verschiedenartig, sowohl in Form und Verzierung als auch bezüglich der Zeitstellung. Manchmal widerspiegelt sich die zeitliche Entwicklung auch in der Herstellungstechnologie. Nach den angeführten Gesichtspunkten kann dieser Spielsteintyp in mehrere Gruppen unterteilt werden.

3.2.1 Scheiben aus längsgeschnittenen Geweihplättchen, mit eingeschnittenem konzentrischen Rippendekor auf der Oberseite

Kat.-Nr. 515 von 29 mm Durchmesser und 10-13 mm Dicke. Auf der Oberseite drei konzentrische, tief mit der Hand ausgeschnittene Rippen, die dem zentralen Grübchen nach offenbar mit einem Zirkel vorgezeichnet waren (Abb. XXXVI:1). Die Oberfläche der Oberseite und der Seitenwand sind geglättet und poliert, die Unterseite ist nur auf den hervortretenden Randteilen abgeschliffen.

Kat.-Nr. 517 von 32 mm Durchmesser und 8 mm Dicke. Auf der Oberseite drei konzentrische, seichtere, handgeschnittene, dem zentralen Grübchen nach mit einem Zirkel vorgezeichnete Rippen (Abb. XXXVI:2; Taf. 25:1). Die Oberseite und Seitenwand geglättet und poliert, auf der Unterseite ein einziger erhöhter Teil stark abgeschliffen.

Kat.-Nr. 522 von 25 mm Durchmesser und 6 mm Dicke. Auf der Oberseite fein eingeritzte symmetrische konzentrische Rippen, die Mitte wurde mit der Hand abgespänt und hat ein großes, tiefes zentrales Grübchen, wahrscheinlich eine gedrechselte Arbeit (Abb. XXXVI:5; Taf. 25:6). Die Unterseite gesäubert und geglättet, Oberseite und Umfang sind poliert.

Alle diese Spielsteine fand man im Mittel- und Südostteil der Siedlung in der Vorburg in der vorgroßmährischen Schicht und im Horizont von der Wende der vorgroßmährischen zur großmährischen Phase. Das längliche Geweihplättchen war zwar begradigt, aber die ursprüngliche Krümmung ist geblieben.

Es kann aus der Literatur nicht nachvollzogen werden, ob diese Technologie konsequent auf den in gleicher Weise verzierten Jetons benützt wurde, vielleicht bestätigen nur die Abbildungen der Kollektion aus Preslav[248] mit Spongiosakanälchen auf der Rückseite die Verwendung von längsachsig geschnittenem Geweih. Die Verzierung konzentrischer plastischer Rippen tragen die kleinen Scheiben

---

[242] TOTJU TOTEV, Za jedna igra v srednevekovna B'lgarija (Über ein Spiel im mittelalterlichen Bulgarien), Archeologija XIV/3, 1972, 36.
[243] KAVÁN, Problematika 217; DERS. Hrací kámen z Libice nad Cidlinou (Ein Spielstein aus Libice nad Cidlinou), PA LXVI, 1975, 447.
[244] KORZUCHINA, Iz istoriji igr. 92, 99 - 100.
[245] TOTEV, Za jedna igra 36.
[246] KAVÁN, Hrací kámen 441, tab. II.
[247] Op. cit. 443.
[248] TOTEV, Za jedna igra obr. 3.

aus Aquileia und Ägypten[249], dann erst wieder jüngere Funde aus Běloozero aus dem 9.-10. Jh., aus Preslav - Tuzlaľka und aus Magdeburg[250].

3.2.2 Scheiben aus längs- und quergeschnittenem Geweih auf der Oberseite mit Zirkelritzverzierung

Kat.-Nr. 518 mit 27 mm Durchmesser und 7 mm Dicke ist der Länge nach aus dem Geweih geschnitten. Die Oberseite ist mit großen konzentrischen Kreisen verziert, den Innenkreis füllte ein symmetrisches sechsfaches Blättchen mit je einem einfachen Kreis an den Blättchenspitzen (Abb. XXXVI:3; Taf. 25:2). Auf der Rückseite mit stark geglätteter Spongiosa.

Kat.-Nr. 520 von 27 mm Durchmesser und 5 mm Dicke aus quer zur Längsachse geschnittenem Geweih. Die Oberseite trägt ein identisches Ornament, der Innenkreis ist nur einfach und das sechsfache Blättchen im Kreis ist durch Halbbögen im Wirbelmotiv ersetzt (Abb. XXXVI:4; Taf. 25:3). Die ganze Oberfläche ist vollständig verputzt und poliert, auf der Unterseite sind einige sehr feine parallele Rillen.

Beide Spielsteine fand man im Mittelteil der Hauptburg in der Nähe des sog. Palastes und der 4. Kirche. Nur der Spielstein 520 stammt aus einem geschlossenen Fundkomplex des vorgroßmährischen Objektes 757, der zweite Spielstein lag in einer ungestörten Schicht der Ackerkrume mit dominierendem spätgroßmährischen Material. An der Fundstelle, die in der Dokumentation durch Koordinaten erfaßt ist, zeigt der Befund eine Störung der Schichten in Form eines Mischhorizontes aus sandigen Sedimenten mit dunklem tonig - lehmigem Material, die praktisch bis zum Liegenden des hellen Sandes verfolgbar ist. In Anbetracht dieser Tatsache und der Identität des Ausmaßes, der Ausführung und Verzierung beider Gegenstände ist eine ältere Datierung wahrscheinlicher.

Der sechszipfelige mit dem Zirkel eingeritzten Stern ist eines der geläufigsten Motive mit breiter zeitlicher Streuung[251]. Die nahestehendste Analogie direkt auf dem Mikulčicer Burgwall ist das Geweihzierplättchen mit halbkreisförmigem Ausschnitt an einer der Längsseiten, das im Annex an der 2. Kirche gefunden und nicht näher datiert wurde.

3.2.3 Scheibe aus längsgeschnittenem Geweih mit kleinen eingeritzten Kreisen

Kat.-Nr. 511 von 35 mm Durchmesser und 7 mm Dicke. Auf der polierten gewölbten Oberseite sind sechs kleine Kreise mit zentralem Grübchen, an der Seite befindet sich eine Leiste mit tieferen Grübchen (Abb. XXXVI:8). Der Stein ist leicht gekrümmt, beinahe zu einem Quadrat mit gerundeten Ecken unregelmäßig zugerichtet, auf der Unterseite weist er Spongiosareste auf. Er stammt aus der vorgroßmährischen bis älteren großmährischen Schicht nordöstlich der 5. Kirche.

Die Kombination von Kreisen auf der Oberfläche des Jetons ist ein gebräuchliches Motiv, dessen Genese nicht verfolgbar ist[252]. Auf der Scheibe aus Mikulčice äußert sich eine gewisse Primitivität nicht nur in der Formgebung, sondern auch im Dekor. Die Kreise sind unregelmäßig eingeritzt, die zentralen Bögen knüpfen weder in der Zahl noch in der Komposition an die anliegende Verzierung an, und das Grübchen in der Mitte steht mit keiner Funktion in Verbindung, weil der Gegenstand nicht symmetrisch ist. Die ganze Konzeption erweckt den Eindruck einer entfernten Kopie. Im 7. Jh. erscheinen Spielsteine mit analog konzipierter Verzierung in Frankreich[253].

3.2.4 Scheiben aus quergeschnittenem Geweih mit fast identer Verzierung aus kombinierten Kreisteilen

Kat.-Nr. 510 von 36 mm Durchmesser und 6 mm Dicke. Die geglättete Oberfläche der Oberseite ist mit sechs kleinen Kreisen beinahe in der Mitte des Halbmessers der Scheibe und mit einer

---

[249] KAVÁN, Hrací kámen tab. II:3, 12, 15, 20.

[250] LEONILLA ANATOLJEVNA GOLUBĚVA, Drevneje Běloozero (Alt-Běloozero), KSIIMK XLI, 1951, ris. 5:1, TOTEV, Za jedna igra 33, 36, obr. 1, 2; ERNST NICKEL, Der "Alte Markt" in Magdeburg. Ergebnisse der archäologischen Stadtkernforschung in Magdeburg, Schriften der Sektion für Vor - und Frühgeschichte 18, Berlin 1964 Berlin, Abb. 55:f.

[251] KAVÁN, Hrací kámen 443 - 445.

[252] Op. cit. 443.

[253] Op. cit. tab. II:21-23.

Kombination von Kreisteilen verziert, die von denselben Grübchen, aber mit einem größeren Radius, ausgehen. Die Verzierung ist sehr genau, nur mit leichter Unregelmäßigkeit in der Verteilung der kleinen Kreise, wodurch auch eine Unregelmäßigkeit der anknüpfenden Bögen entstand (Abb. XXXVI:6; Taf. 25:4). Obwohl aus ihm nur der Kreis an der Seitenwand angebracht wurde, ist das zentrale Grübchen tiefer und breiter und hat geschliffene Ränder.

Kat.-Nr. 521 mit 33 mm Durchmesser und 4-5 mm Dicke (die Mitte beidseitig leicht gewölbt). Die Seitenwandung hat die Form eines unregelmäßigen Doppelkegels und ist stellenweise geglättet. Die Oberfläche ist an beiden Seiten glattgeschliffen und poliert. Auf der Oberseite ist eine ähnliche Verzierung wie am vorherigen Exemplar, die Kombination der Bögen erfolgte jedoch nicht in allen Fällen und regelmäßig von den grundlegenden sechs Kreisen, sondern sogar in einer Variation aus dem Punkt am Umfang eines kleinen Kreises. Die großen Bögen wurden offenbar nach dem Entwurf mit der Hand nachgezogen und es kam auch zu geringen Abweichungen (Abb. XXXVI:7; Taf. 25:8).

Dieser Jeton wurde in der Oberflächenschicht mit jüngerem großmährischem Material südlich der 4. Kirche auf der Akropolis gefunden, die Schichten darunter sind ungestört, enthalten relativ wenig Keramik des Typs 3 und einen großmährischen Eisensporn älteren Charakters. Die Fundumstände des zweiten Gegenstandes aus der Umgebung der 5. Kirche sind nicht ganz klar. Nichtsdestoweniger kommt an der konkreten Stelle ein Anteil des Keramiktyps 3 in verschiedener Intensität bis in das Liegende vor, die Schichten sind also großmährisch.

Die nächste Analogie hinsichtlich der Verzierung findet sich bei der kleinen Geweihscheibe aus Brno - Líšeň aus Oberflächenschichten des Burgwalls Staré Zámky[254]. Den Mikulčicer Spielsteinen entspricht sie auch der Größe nach (Dm. 31 mm, Dicke 9 mm), im Unterschied zu diesen ist ihr Rand mit einer Leiste tiefer Grübchen gesäumt. Im allgemeinen ist diese Kombination unvollständiger Kreise nicht allzu verbreitet, ein weiterer, in ähnlichem Stil verzierter Fund ist eine nicht näher datierbare Scheibe aus Sąsiadka (aufbewahrt in Kraków)[255].

3.2.5 Rosettenförmige Scheiben aus quergeschnittenem Geweih

Kat.-Nr. 507 von 40 mm Durchmesser und 9-13 mm Dicke hat die Form einer achtblättrigen Rosette mit unregelmäßig verteilten verschieden breiten Blättchen, die Einschnitte zwischen ihnen sind unterschiedlich breit und tief. Die Doppelkreise in den einzelnen Blättchen der Rosette und der exzentrisch applizierten Doppelkreise auf der Innenfläche der Oberseite sind ebenfalls ziemlich unregelmäßig verteilt und eingeritzt (Abb. XXXVI:9; Taf. 25:10).

Kat.-Nr. 508 von 35-36 mm Durchmesser und 7-8 mm Dicke. Die sechsblättrige Rosette ist an der gesamten Oberfläche vorzüglich geglättet und poliert, an einer Stelle mit größerem Spongiosaanteil ist sie sekundär beschädigt. Sie zeichnet sich durch eine regelmäßige Form aus, Schnittspuren sind nur an den Seitenwänden schwach zu erkennen. Die Verzierung ist vorzüglich durchgeführt, und zwar mit einem Zirkel tief eingeritzt (Abb. XXXVI:10; Taf. 25:5).

Kat.-Nr. 513 von 33 mm Durchmesser und 5 mm Dicke. Die sechsblättrige Rosette von regelmäßiger Form hat eine verwitterte, ursprünglich geglättete Oberfläche, Schnittspuren am Umfang sind nur schwach erkennbar. Die Oberseite ist mit leicht beschädigten, aber regelmäßig eingeritzten Doppelkreisen innerhalb der Rosette verziert, der zentrale Kreis ist leicht exzentrisch. Die Unterseite ist ebenfalls längs der Seiten mit sechs einfachen Kreisen, die ohne Beziehung zur Form des Gegenstandes unregelmäßig verteilt sind, verziert (Abb. XXXVI:11; Taf. 25:7). Die leicht deformierte Oberfläche ist mit schwarzer Ablagerung bedeckt.

Kat.-Nr. 514 von 36 mm Durchmesser und 8 mm Dicke. Eine sechsblättrige symmetrische Rosette mit präzis entworfener und durchgeführter Verzierung auf der Oberseite (Abb. XXXVI:12; Taf. 25:9).

Alle diese rosettenförmigen Steine stammen aus dem jüngeren (in einem Falle vielleicht bereits aus dem mittleren) großmährischen Subhorizont, die Hälfte davon aus dem westlichen Siedlungsteil in der Vorburg, einer aus der Schicht südwestlich der Fundamente der 4. Kirche und einer westlich

---

[254] HRUBÝ, Předměty 172, obr. 8:14.
[255] KAVÁN, Hrací kámen tab. III:39.

aus der Fundamentschicht der 5. Kirche zusammen mit Bruchstücken von Geweihbehältern jüngerer Provenienz.

Unter den europäischen und außereuropäischen Funden kommen auch solche vor, deren grundlegende Kompositionen aus kleinen Kreisen längs des Scheibenumfangs der Konzeption der rosettenförmigen Steine entspricht, z.B. die ägyptischen kleinen Scheiben aus dem 5.-6. Jh., aus den westeuropäischen Fundorten Pfullingen und Dettingen aus dem 5.-6. Jh., aus Pouzauges aus dem 7. Jh., aus Posen aus dem 10.-11. Jh. usw.[256], bei keinem ist jedoch die Form der Verzierung angepaßt. Nur ein spätrömischer Spielstein aus Aquileia trägt an den Seiten Anzeichen einer rosettenförmigen Gliederung[257].

3.2.6 Scheibe aus quergeschnittenem Geweih mit eingeritzter Kreis- und Bogenverzierung und seitlicher Grübchenleiste

Kat.-Nr. 519 von 40 mm Durchmesser und ca. 9 mm Dicke. Eine präzis ausgeführte symmetrische Scheibe mit geglätteter Oberfläche aus der Geweihkompakta mit nur geringem Spongiosaanteil in der Mitte. Auf der Oberseite mit einer genau entworfenen und durchgeführten geritzten Komposition aus kleinen einfachen Kreisen, von denen abwechselnd einer durch Teile eines konzentrischen Kreises betont wird. Das Ornament ist an der Seite von einer Leiste mit etwas unregelmäßig applizierten Grübchen gesäumt (auf einer Hälfte 12, auf der anderen 13). Das zentrale Grübchen ist größer und tiefer und hat abgeschliffene Außenränder, neben ihm ist ein zweites kleineres exzentrisch angebracht (Abb. XXXVI:14; Taf. 25:13).

Diesen Stein fand man im Steinversturz westlich der 4. Kirche zusammen mit einem für den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont charakteristischen Material.

Die Verzierungsart ist einzigartig und begegnete bisher auf keiner bekannten Scheibe. Ein sehr ähnliches Motiv, das als Unikat gewertet wird, zeigt ein verziertes Geweihplättchen aus der ersten Hälfte des 12. Jh.[258] Die umlaufende Grübchenleiste taucht bereits im 7. Jh. auf einer Scheibe aus Nantes auf, auch später auf dem Fund aus Brno-Líšeň, gebräuchlicher ist sie jedoch erst auf Spielsteinen westeuropäischer Provenienz der frühromanischen Zeit[259]. Beachtung gebührt dem außergewöhnlich tiefen zentralen Grübchen, dessen Ausmaß größer ist, als funktionell unbedingt notwendig. Neben ihm ist ein zweites kleineres eingetieft. Die Ränder beider Grübchen sind abgeschliffen. Es bietet sich hier die Möglichkeit an, die kleine Scheibe vielleicht als Basis eines figuralen Spielsteines zu deuten, bei dem der Aufsatz auch aus anderem Material gewesen sein kann. Manche verzierten Geweihscheiben sind in der Mitte mit einem Loch versehen und werden aus diesem Grunde als Spinnwirtel bezeichnet, manchmal jedoch auch als Spielsteine[260]. Es müßte jedoch festgestellt werden, auf welche Weise sie abgenützt wurden, um dann die Theorie den festgestellten Realien unterzuordnen. In Mikulčice fand sich ebenfalls ein tieferes zentrales Grübchen auf der Scheibe 510. Auch in Magdeburg hat eine Scheibe mit konzentrischen Kreisen eine markant eingetiefte Mitte mit einem Grübchen, und eine andere mit gleicher Verzierungsart hat ein tiefes zentrales Grübchen von größerem Durchmesser[261].

3.2.7 Scheibe aus quergeschnittenem Geweih, beidseitig mit figuralem Relief verziert

Kat.-Nr. 506 mit 45 mm Durchmesser. Die symmetrisch bearbeitete Scheibe mit polierter Oberfläche zeigt an einer Seite das Relief eines den Bogen spannenden Mannes, auf der anderen Seite eine zoomorphe Szene. Am Geweih verblieb ein relativ großer Anteil der Spongiosa, ihre Kanälchen

---

[256] Op. cit. tab. II:14, 6 - 8, 21, III:38.
[257] Op. cit. tab. II:3.
[258] ALEXEJEV, Chudožestvennyje izdělija 208, ris. 6:2.
[259] KAVÁN, Hrací kámen tab. II:22; HRUBÝ, Předměty obr. 8:14; VLADISLAV PETROVIČ DARKEVIČ, Podvigi Gerakla v dekoraciji Dimitrijevskogo sobora vo Vladimire (Heraklestäte in der Dekoration in der Dmitrij-Kirche in Vladimir), SA IV, 1962, 103.
[260] BERNDT WACHTER, Mittelalterliche Knochenschnitzarbeiten von der Weinbergburg in Hitzacker (Elbe), Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 4, 1976, 128.
[261] NICKEL, Magdeburg Abb. 55:f, Taf. 60:o.

bilden im Mittelteil eine Grübchenverzierung für beide Reliefs. Die erhöhte Leiste am Umfang ist stark abgeschliffen und ist mit tiefen Grübchen dicht besetzt (Abb. XXXVI:13; Taf. 25:14).

Diese Scheibe sprengt das allgemeine Schema des Mikulčicer Materials völlig. Man fand sie angeblich als Einzelstück in einem Grabkomplex bei der 3. Kirche (Grabung im J. 1956!) zusammen mit Keramik des späten großmährischen Subhorizontes, die Grabgrube war in einer großmährischen Schicht eingetieft. In nächster Umgebung der 3. Kirche existieren nachweislich jüngere, sogar jungburgwallzeitliche Baubefunde. Diese Analyse der Fundsituation erachte ich für notwendig, denn stilistisch knüpft sich dieser Stein an die westeuropäischen Stücke, die vom 9. Jh. aufwärts mit einem Hauptgewicht im 11. und 12. Jh. vorkommen[262]. Mit einem Exemplar aus Magdeburg stimmt er in Ausmaß und Motiv des Fabeltieres überein, das häufig auf Säulen romanischer Kirchen vorkommt[263]. Die Spielsteine mit Heraklesszenen aus dem 12. Jh., besonders das Stück in der Eremitage, das von V. P. DARKEVIČ angeführt und mit dem Rheingebiet verknüpft wird, sind sehr aussagekräftige Analogien[264].

3.2.8 Halbfabrikate

Kat.-Nr. 509 von 36 mm Ausmaß und 8 mm Dicke. Ein scheibenförmiges Halbfabrikat aus längsachsig geschnittenem Geweih, am Seitenumfang regelmäßig bearbeitet und beinahe schon ganz verputzt, auf der Unterseite mit massiver Spongiosa, die Oberfläche der Oberseite geglättet mit Andeutung eines umlaufenden Kreises, aber ohne ein zentrales Grübchen. Ungefähr ein Drittel des Umfangs ist in Form eines Segments weggebrochen, ein Teil der Bruchstelle trägt Schnittspuren (Abb. XXXVI:16; Taf. 25:15).

Dieses Halbfabrikat fand man in der großmährischen Schicht östlich der 5. Kirche.

Kat.-Nr. 512 von 33,5 mm Durchmesser und 7,5 mm Dicke. Eine unvollendete Scheibe aus längsachsigem Geweih mit facettenartig geschnittenem Umfang (Abb. XXXVI:15; Taf. 25:11). Sie ist leicht gekrümmt, obwohl sie offenbar durch Druck begradigt wurde. Auf der Unterseite verblieben Spongiosareste, die Oberseite ist in wechselnder Höhe flächig abgespänt, daher ist ihre Oberfläche etwas uneben.

Sie stammt aus relativ untypischem Milieu im Nordteil der Hauptburg (aber mit Herstellungsbelegen von Geweih- und Knochenindustrie) aus der Schicht von der Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont.

3.2.9 Spielstein ohne Verzierung

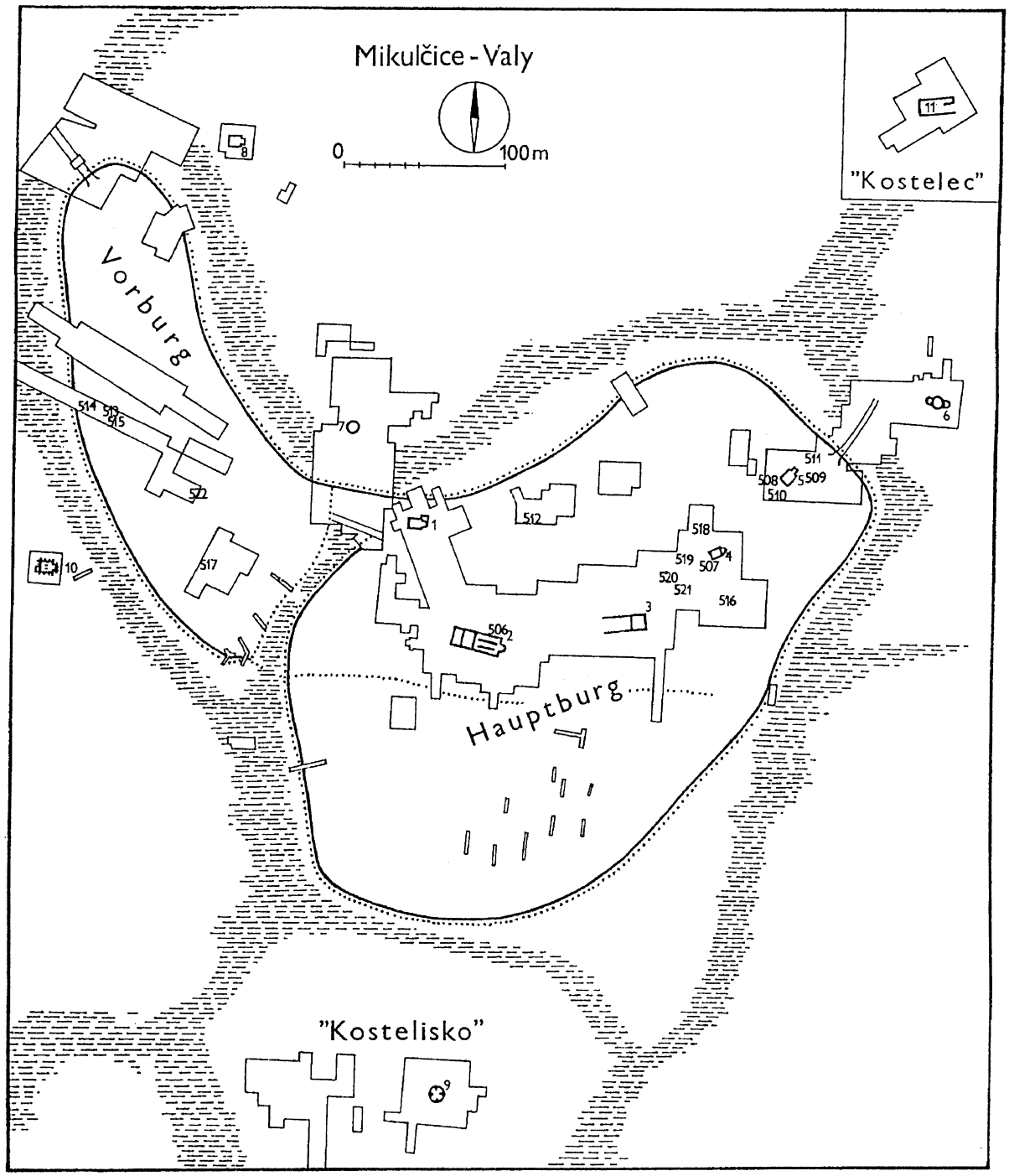
516 aus einem quer abgeschnittenen Geweihstück von 25-26 mm Durchmesser und 6-7 mm Dicke. In der Mitte ist ein unregelmäßig ausgebrochener Teil der Spongiosa, die Seitenwände sind vertikal und leicht unregelmäßig (Abb. XXXVI:18; Taf. 25:12). Beide Flächen sind in der Kompakta durch Verwendung abgeschliffen (Schieben auf glatter Fläche). Anscheinend handelt es sich um eine sehr primitive Nachahmung der Spielsteine mit zentraler Durchlochung.

Die Scheibe fand man in der großmährischen Schicht am Südostrand der erhöhten Mitte der Hauptburg, südlich der 4. Kirche.

Die ältesten Formen bildet also die Gruppe von Scheiben aus längsachsig geschnittenem Geweih mit konzentrischen Rippen als Verzierung, weiters zwei kleine Jetons mit sechszipfeligem Stern und ein längsachsig geschnittener Stein mit dem Dekor aus kleinen Kreisen. In den großmährischen Horizont und hauptsächlich in den jüngeren Subhorizont gehört eine bunte formale und dekorative Palette von Spielsteinen mit größerem Durchmesser, gutem Bearbeitungsniveau und überwiegend komplizierterer Ornamentik und Formgebung. Es erscheinen auch tiefe zentrale Grübchen mit geschliffenen Rändern. Der jüngste Spielstein ist die Scheibe mit beidseitiger Reliefverzierung.

---

[262] DERS., Ein mittelalterlicher Spielstein. Ausgrabungen und Funde II, 1957, 254; WACHTER, Mittelalterliche 128.
[263] NICKEL, Ein Spielstein 254.
[264] DARKEVIČ, Podvigi ris. 4:2.



Plan 19. Spielsteine.

Geweihjetons kommen in mehreren Lokalgruppen vor (Plan Nr. 19). Am ausgeprägtesten ist eine Gruppe von sechs Exemplaren aus dem Umkreis der 4. Kirche, die vorgroßmährische, drei Arten großmährischer und ein spätgroßmährisches Stück enthielt. Die Jetons konzentrierten sich auch in der Umgebung der 5. Kirche, und zwar abermals in breiterer zeitlicher Streuung vom älteren bis zum jüngeren großmährischen Subhorizont, mit einem Halbfabrikat als Beleg der älteren Herstellungstechnologie (der Länge nach geschnittenes Geweih). Die Herstellung von Jetons im ausgehenden vorgroßmährischen Horizont belegt auch ein Halbfabrikat im nördlichen Teil der Hauptburg. In der Vorburg tauchten vereinzelt Spielsteine im Südost- und Mittelteil der Siedlung auf, interessant ist

jedoch eine kleine Gruppe im Westteil, wo ein vorgroßmährischer gerippter Stein und zwei rosettenförmige Exemplare vorkamen.

Nach der Analyse der Mikulčicer Geweihscheiben und ihrer Analogien scheint es, daß auch dieser Jetontyp seine Anfänge in spätrömischen Formen hat. Bei manchen Gruppen äußern sich durch westeuropäische Gebiete vermittelte mediterrane Kultureinflüsse, bei manchen, z.B. mit konzentrischen Rippen und den rosettenförmigen, ist es möglich, daß der südöstliche Kulturkreis unser Gebiet direkt beeinflußt hat. Bei den tiefen zentralen Grübchen mit abgeschliffenen Rändern auf manchen Steinen zeigt sich eher ein Einfluß Nordwesteuropas. In den westeuropäischen frühromanischen bis romanischen Kulturkreis gehört der reliefverzierte Spielstein.

3.3 Geweih-Nadelbehälter

Über die Funktion dieser Gegenstände herrschte im Unterschied zu den Knochenröhrchen eigentlich niemals Zweifel, obwohl sie sich lediglich durch das verwendete Material unterscheiden, das für eine detaillierte Bearbeitung geeigneter ist. Die meisten der Geweih-Nadelbehälter sind auf der Oberfläche mit plastischer Verzierung bedeckt, sofern sie Ritzornament tragen, ahmt sie diese gewöhnlich nur nach.

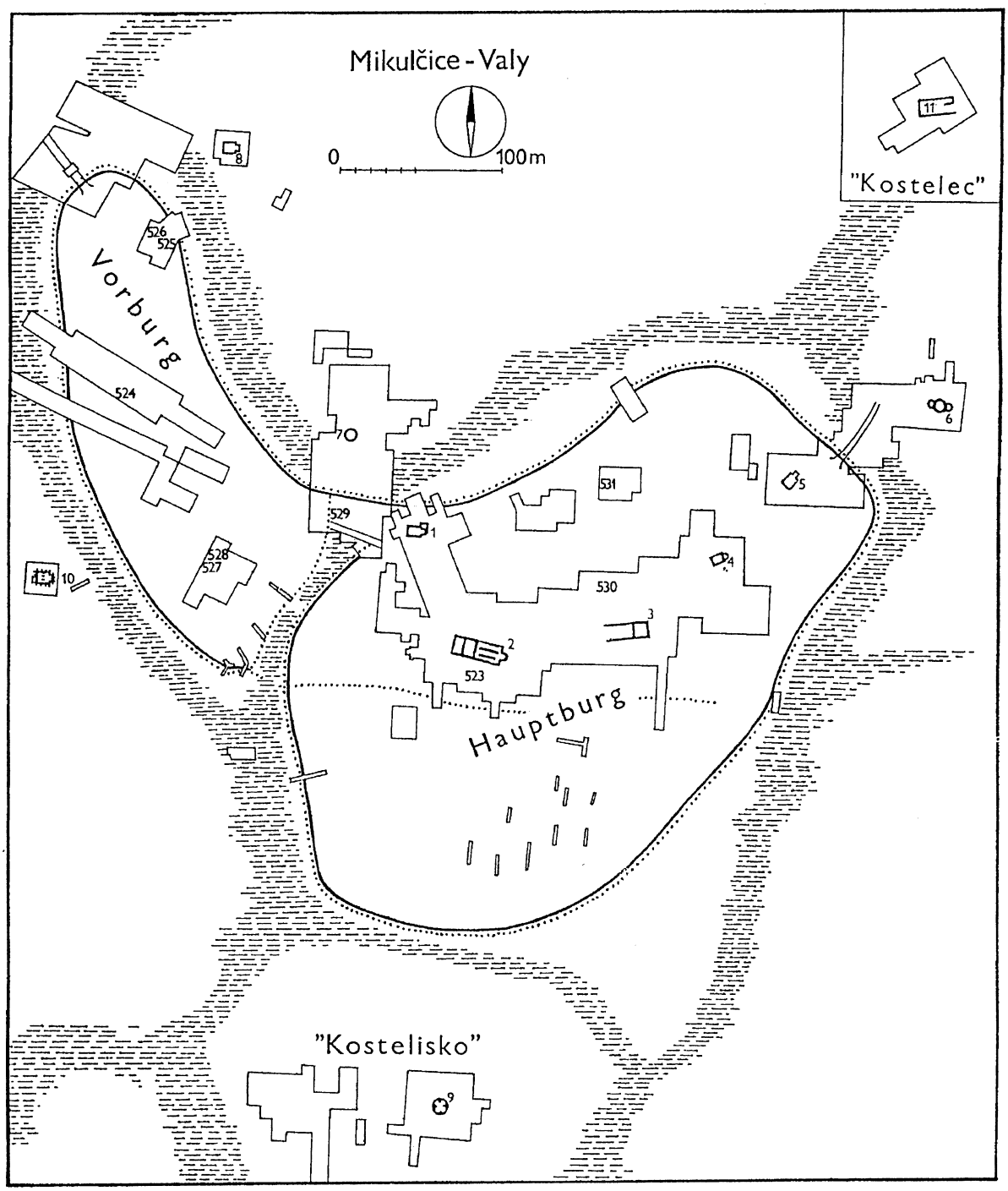
Aus Mikulčice stammen neun Stück. Da ihre Ornamentik im Areal der Haupt- und Vorburg unterschiedlich ist, wird eine Analyse nach ihrer Lokalisierung zielführender sein. Kein einziges Exemplar stammt aus einem Grabkomplex.

Aus dem Areal der Hauptburg stammen nur drei Funde:

Kat.-Nr. 523 ist ein Nadelbehälterfragment von 72 mm Länge und 13 mm Durchmesser (Abb. XXV:32; Taf. 25:22). Das Stück wurde aus sehr kompaktem Material, vielleicht auch aus Knochen, ausgeschnitten. In Anbetracht der Härte des Rohstückes ist es sehr präzis bearbeitet, allerdings kann auch ein qualitatives, kompaktes Geweih aufgeweicht werden. Die polierte Oberfläche trägt eine Schnittverzierung aus umlaufenden Rillenbündeln an beiden Enden, das Zwischenfeld ist mit zwei Dreieckbändern aus sich kreuzenden schrägen Linien ausgefüllt, die durch eine Umlauffurche halbiert sind. Der erhaltene Hohlraumrand ist abgerundet und innen konisch verbreitet. Die kompakten Innenwände weisen keine Benützungsspuren auf. Den Gegenstand fand man im Objekt 149 im Bereich der 3. Kirche, der nur schwer datierbar ist. Nach der Charakteristik von Scherben gehört er in den vorgroßmährischen Horizont, es ist jedoch nur wenig Keramikmaterial aus den umliegenden Schichten vorhanden, die keine ausreichende chronologische Grundlage bilden. An den gleichen Stellen kam auch ein vierkantiger Knochen - ein Nadelbehälter (Abb. XXVII:6) zum Vorschein, und in der Nähe, offenbar in sekundärer Lage, aber ebenfalls undatierbar, ein Bronze-Nadelbehälter mit ähnlicher Ritzverzierung, dessen Rillen mit Golddraht ausgefüllt sind (Abb. XXV:31).

Kat.-Nr. 530 ist ebenfalls ein Bruchstück von 53,5 mm Länge und 12 mm Durchmesser (Abb. XXV:33; Taf. 25:23). Die Oberfläche ist geglättet, 25 mm unterhalb des Randes durch tiefe umlaufende Rillen mit einem breiteren, gerundeten, hervortretenden Band in der Mitte gegliedert, die etwas unregelmäßigen Rillen haben ein rundliches Profil. Die übrige Oberfläche des Bruchstückes ist mit tief eingeschnittenen, sich kreuzenden Rillen in Form des "Diamantschnittes" bedeckt. Der Innenhohlraum hat 10 mm Durchmesser, die Spongiosa ist perfekt entfernt und die Wandung unter der Öffnung geglättet. Der Nadelbehälter stammt aus dem Siedlungsraum nördlich des sog. Palastes, aus einer Schicht, die nach vertikaler Stratigraphie und Funden in den großmährischen Horizont einzustufen ist.

Kat.-Nr. 531 ist ein Nadelbehälter von 81,5 mm Länge, mit ovalen Querschnitten an beiden Enden von 13x15 und 12,5x11,5 mm (Abb. XXV:34; Taf. 25:21). Seine Oberfläche ist poliert und in ähnlichem Stil wie der vorherige verziert. Die umlaufenden Rippen gliedern ihn in vier, mit dichtem Gittermuster ausgefüllte Zierfelder. Die Verzierung ist geritzt und mit der Hand geschnitten, an drei Seiten eher flach und geglättet. Die Innenwandungen der Mündungen waren konisch ausgespänt, mit länglichen, sehr feinen Rillen, die Lochränder sind gerade abgeschnitten und nur schwach geglättet. Dieser Fund befand sich in der großmährischen Schicht in der Siedlung beim Nordrand der Hauptburg.



Plan 20. Nadelbehälter.

In der Siedlung der nordwestlichen Vorburg befanden sich sechs Exemplare:

Kat.-Nr. 524 ist ein Nadelbehälter von 84 mm Länge und 10 mm Durchmesser (Abb. XXV:37; Taf. 25:17), die Oberfläche ist durch gedrechselte Rippen gegliedert und von vier gerundeten umlaufenden Bändern unterbrochen. Die hervortretenden Teile sind poliert, an einer Seite ist die Verzierung abgeflachter und stark abgeschliffen. Im Innenhohlraum wurde die Spongiosa nicht vollständig bis zur Kompakta entfernt, die Ränder der Öffnungen sind geglättet. Den Gegenstand fand man im großmährischen Objekt XX/60 im Westteil der Siedlung.

Das unverzierte Geweihröhrchen 525 hat eine Länge von 45 mm und 11-12,5 mm Durchmesser. Die Oberfläche ist stark abgeschliffen, und ein Teil des Randes ist ausgebrochen (Taf. 25:24). Die Ränder sind flach, außen geglättet, der besser erhaltene ist innen konisch ausgespänt. Das Röhrchen hat, abgesehen von der Länge, alle Merkmale eines Nadelbehälters. Es stammt aus einer wahrscheinlich großmährischen Oberflächenschicht am Nordrand der Siedlung.

Von derselben Stelle, aber von der Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont stammt der Nadelbehälter Kat.-Nr. 526. Er hat 87 mm Länge und 10x12 mm im Durchmesser (Abb. XXV:36; Taf. 25:16), die Oberfläche ist durch sechs Bündel gedrechselter Rippen, die durch Bänder mit konisch geformtem Profil voneinander abgeteilt sind, dicht gegliedert. Die erreichbaren Teile sind sorgfältig geglättet und poliert, auf den flacheren Seiten des Ovals ist die Verzierung des einen Endes niedriger. Ein Ende trägt Spuren von manuellem Abspänen, das andere ist gerundet und geglättet. Beide Öffnungen sind innen konisch zugerichtet und geglättet (Durchmesser des Hohlraumes 8x7 und 9x7,5 mm).

Kat.-Nr. 527 ist ein Nadelbehälter von 67 mm Länge und 12-13 mm Durchmesser (Abb. XXV:38; Taf. 25:18). Die Oberfläche ist sorgfältig geglättet und poliert, mit der Hand zu sieben breiteren Gliedern zugeschnitten, die durch tief eingeschnittene Rillen abgeteilt sind. Die Ränder sind außen abgerundet, innen scharf, die Innenwand war geringfügig konisch ausgespänt und geglättet, die Spongiosa vollständig entfernt. Der Hohlraumdurchmesser unterhalb der Mündung beträgt 9 mm. Man fand das Exemplar in einer großmährischen lehmigen Schicht im Südostteil der Siedlung.

Kat.-Nr. 528 ist ein händisch zugeschnittener Nadelbehälter von 79 mm Länge und 16 mm Durchmesser (Abb. XXV:39; Taf. 25:19). Die Oberfläche ist poliert, trotzdem trägt sie beinahe verglättete Facettierungsspuren. Die Verzierung besteht aus Bündeln freihändig eingeritzter Rillen, die in ihrer Konzeption eine sehr grobe Rippung nachahmen. Ein Ende hat einen geraden flachen Rand, das andere ist teilweise ausgesplittert und im verbleibenden Teil an der Innenseite konisch ausgespänt. Er stammt aus der vorgroßmährischen Schicht im südöstlichen Siedlungsabschnitt.

Der nicht fertiggestellte Nadelbehälter 529 ist 84 mm lang bei einem Durchmesser von 10-11 mm (Abb. XXV:35; Taf. 25:20), die Oberfläche war ursprünglich poliert, jetzt durch äußere Einflüsse verwittert, ist durch plastische, sehr sorgfältige handgeschnitzte plastische Rippen gegliedert, die an gedrechselte Stücke erinnern. An beiden flacheren Seiten des Ovals erstreckt sich über die Rippung eine längliche Rille. Der Innenhohlraum ist vollständig von der Spongiosa befreit, die Wände sind geglättet, aber von unregelmäßigem D-förmigem Querschnitt. Beide Enden sind gerade abgeschnitten, aber unverputzt, am Innenrand mit Resten von Absplitterung. Den Gegenstand fand man im Flußbett zwischen Vorburg und Hauptburg im Steinabfall zusammen mit einem gegossenen Bronzebeschlag und einem Hakensporn, Keramik des Typs 2 und 3 aus höherer Lage, 1 und 2 aus tieferer Lage. Ich reihe ihn deswegen an die Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont, eher in den älteren großmährischen Subhorizont.

Es ist offenkundig, daß die Nadelbehälter aus Geweih in Mikulčice eher in älteren Befunden auftauchten, im Unterschied zu den knöchernen, die auch in den jüngeren vorkommen. Ihre Proportionen sind verschieden - während sich die Länge, mit Ausnahmen, um 80 mm herum auch bei rekonstruierten Bruchstücken bewegt, sind die gedrechselten Gegenstände oder jene mit vorzüglicher Nachahmung der Drechselung schlanker, die manuell Angefertigten haben einen größeren Durchmesser. In der Vorburg wurden gerippte Nadelbehälter oder deren Nachahmungen beobachtet, auf der Hauptburg mit Gitterornament, wenn auch in verschiedener Ausführung und mit Anklängen an den kompositorischen Entwurf gerippter Stücke. Die Verzierungsweise hing offenbar nicht von zeitlichen Relationen ab, obwohl beide Nadelbehälter mit dem "Diamantschnitt" aus großmährischen Schichten stammen. Aus demselben Horizont existieren jedoch auch gerippte Funde, zwar mit Anzeichen längerer Nutzung, dasselbe kann jedoch auch am älteren Stück beobachtet werden. Der einzige Fund, der offenbar aus einer zeitgenössischen Siedlungsschicht stammt, ist der unvollendete Nadelbehälter aus dem Flußbett.

Auf analogen Nadelbehältern aus mährischen Fundorten wiederholt sich das bekannte Verzierungsschema. In Kyjov wurde ein 88 mm langer Nadelbehälter gefunden, mit manueller Bearbeitung, drei Bündeln umlaufender Rippen (bei beiden Enden und in der Mitte), dazwischen mit einfachem

schrägem Gittermuster als Andeutung der "Diamantschnitt"-Verzierung, dieselbe Verzierung befand sich in gröberer Ausführung beim Nadelbehälter aus Dolní Věstonice[265]. Auf dem Nadelbehälter aus Brno-Líšeň und Količín[266] war die Oberfläche durch Gruppen umlaufender Rippen gegliedert, die ebenfalls handgeschnitzt waren, auf dem Fund aus Líšeň vielleicht bloß durch Rillen angedeutet. Auf einem weiteren Exemplar, jedoch einem aus Bronze aus Brno-Líšeň, erschien ein ungebräuchliches Motiv mit schrägem Tannenzweigmuster[267].

Die "Diamantschnitt"-Verzierung kam auf einem Nadelbehälter aus Grab 14 in Želovce vor, das Gräberfeld ist in die erste Hälfte des 7. Jh. bis zum Jahr 800 datiert[268]. Auf dem jüngeren Gräberfeld aus dem 9.-10. Jh. in Michal nad Žitavou tauchte ein Nadelbehälter im Grab 3 auf, hier wurde er als Messergriff interpretiert[269]. Auf Gräberfeldern des slawo-awarischen Bereiches in Ungarn wurde nur einer im Grab 44 im Fundort Szirák beobachtet[270]. Der südlichste Fund ist der Nadelbehälter aus Grab 63 des birituellen Gräberfeldes Dolni Lukovit-I in Bulgarien[271]. Am nördlichsten erschien das Gitterornament (in dieser Ausführung kann es nicht mehr "Diamantschnitt" genannt werden) auf dem Nadelbehälter aus Grab 456 in Birka[272].

Die Gliederung der Oberfläche mit dichten umlaufenden Rippen erscheint weit häufiger, hauptsächlich auf Gräberfeldern des Karpatenbeckens. Aus der Slowakei kennt man sie aus den Gräbern 39, 189, 307, 367 und 790 in Želovce, in das 8. Jh. datiert wird der Fund aus Grab 396 des Gräberfeldes in Nové Zámky. Ein Exemplar kam auf dem Gräberfeld in Holiare vor[273]. In Ungarn ist ein Nadelbehälter aus Szirák publiziert, eine größere Zahl vom Gräberfeld Pilismarót-Basaharc, Bilisics[274] und Jánoshida[275], wo der Autor diese Formen vor allem in das 8. Jh. verweist, mit den Anfängen im 7. Jh. In Österreich sind sie auch noch im 9. Jh. bekannt. [276] Sie wurden bereits in der ältesten Gräbergruppe auf der Nekropole in Alattyán gefunden, ebenso aber auch in der jüngsten[277].

Ebenfalls eine Analogie der Rippung - breitere gerundete Glieder, evtl. abgeteilt durch Rippenbündel - kam in Gräbern des Karpatenbeckens vor, und zwar in Nové Zámky und Környe[278], mit einer Variante durchbrochener breiter Glieder in Homokmégy-Halom und in Holiare[279] samt Nadelbruchstücken.

Aus dieser Übersicht geht hervor, daß sämtliche mährischen Funde, die aus Mikulčice nicht ausgenommen, unmittelbar an das Gebiet des Karpatenbeckens anknüpfen. Diese Ansicht äußerte bereits V. HRUBÝ[280], obwohl es aufgrund des neuen Materials nicht notwendig ist, direkten Import zu erwägen. Die Neufunde haben lediglich bestätigt, daß die Herkunft dieser Formen mit den slawo-awarischen Gräberfeldern in Verbindung gebracht werden können. Daher stellt nicht einmal die Datierung des Großteils der Mikulčicer Geweih-Nadelbehälter in den vorgroßmährischen Horizont eine Ausnahme dar.

In diesem Zusammenhang müssen noch die Knochen-Nadelbehälter erwähnt werden, die ebenfalls bereits im vorgroßmährischen Horizont vorkommen, jedoch weiter fortsetzen und zum Unterschied von jenen aus Geweih auch im böhmischen Milieu auftauchten. Es ist klar, daß in

---

[265] HRUBÝ, Předměty obr. 3:2; JOSEF POULÍK, Jižní Morava, země dávných Slovanů (Südmähren, ein Land alter Slawen). Brno 1948-1950, obr. 37:e.
[266] HRUBÝ, Předměty obr. 3:4, 3.
[267] POULÍK, Jižní Morava obr. 118:a.
[268] ČILINSKÁ, Želovce 29, T. II:26.
[269] TOČÍK, Flachgräberfelder 191, Taf. LI:10.
[270] HAMPEL, Alterthümer I, Fig. 114; Daas. II 90.
[271] VAŽAROVA, Slavjani i Prabolgari obr. 124:6:
[272] ARBMAN, Birka 128, Taf. 168:12.
[273] ČILINSKÁ, Želovce T. VII:1, XXXIII:25, LII:7, CXXVI:12; DIES., Nové Zámky 235, tab. LX:5; TOČÍK, Holiare 57, Taf. LVII:21.
[274] HAMPEL, Alterthümer II, 90; FETTICH, Pilismarót-Basaharc Abb. 20:3, 30:7, 75:5, 98:4,5, 99:5, 118:19, 195:7, 196:2, 17.
[275] ERDÉLYI, Jánoshidai 3, Tab. XV:9, 18, XXIV:7, XXVIII:5, XXXI:1.
[276] HERBERT MITSCHA-MÄRHEIM, Das karolingische Gräberfeld von Sieghartskirchen, N.Ö., und seine Bedeutung für die mittelalterliche Siedlungsgeschichte, ArchA 13, 1953, 21 - 39.
[277] KOVRIG, Alattyán 119, 169.
[278] ČILINSKÁ, Nové Zámky 235, tab. LII:12; SALAMON - ERDÉLYI, Környe 58, Taf. 24:9.
[279] GARAM, Homokmégy-Halom Fig. 9, Gr. 102:9; ERDÉLYI, Jánoshidai Tab. XL:17; TOČÍK, Holiare 27, Taf. XXXVIII:12.
[280] HRUBÝ, Předměty 140.

Mähren die Geweih-Nadelbehälter zu einem früheren Zeitpunkt als gebräuchlicher Bestandteil der materiellen Kultur verschwinden, noch bevor es zum näheren Kulturkontakt mit dem Gebiet Böhmens kam.

3.4 Büchsen

Diese Gegenstände bearbeitete V. HRUBÝ unter dem Namen Hülsen und Verschlüsse (?). Er hat auch ältere Ansichten über ihre Funktion angeführt und umgewertet, bei denen er die Funktion von Spielsteinen ausschloß, die konischen bezeichnete er als eventuelle Mundstücke von Musikinstrumenten und die restlichen als Befestigungsbestandteil von Griffen[281]. Er verfügte allerdings über sehr wenige Funde und gelangte zu diesen Schlußfolgerungen eher aufgrund der Literatur.

In Mikulčice befanden sich insgesamt 35 Gegenstände, die vorläufig zu Büchsen gereiht werden, sowie weitere acht Halbfabrikate in verschiedenen Bearbeitungsstadien. Diese Zahl ist ausreichend, um bei den benützten Stücken direkt am Material aus dem gleichen Fundort übereinstimmende oder unterschiedliche Bearbeitungsspuren zu beobachten und ihre Funktion spezifizieren zu können. Auch ihr äußeres Aussehen ist nicht uninteressant. Schlanke fragile Formen, die als Mundstücke bezeichnet werden können, konnten bereits vorläufig ausgesondert werden. Die übrigen wurden formal in Gruppen von verzierten und unverzierten Gegenständen untergliedert.

3.4.1 Unverzierte Geweihbüchsen (Abb. XXXVII:1, 6 - 19; Taf. 26:1 - 3)

Es handelt sich um Geweihringe von überwiegend kegelstumpfförmiger Gestalt, lediglich fünf Stück von insgesamt 16 sind zylindrisch. Bei den zylindrischen Formen nähert sich die Höhe des Gegenstandes seinem Durchmesser, nur in einem Falle ist sie ausgeprägt kleiner; der Gegenstand hat die Form eines schmalen Ringes (Abb. XXXVII:18). Die konischen Formen sind höher, eine hat leicht eingebogene, nach innen geschwungene Wände (Abb. XXXVII:9), die übrigen gerade bis schwach gerundete. Die Höhe der unverzierten Büchsen schwankt zwischen 17-30 mm, selten 7,5 mm bzw. 43 mm. Der Querschnitt der zylindrischen Büchsen ist überwiegend oval, der kleinste mißt 17x19 mm, der größte erreicht 25x30 mm. Der Kegelstumpf hat ebenfalls zwei parallele ovale Flächen, und zwar von 13x15 mm bis zu 16x18 mm oben und 15x16 mm bis 19x22 mm unten. Die Oberfläche der Behälter ist von der Rinde in Facetten abgespänt und in der Regel geglättet.

Die Öffnungen haben übereinstimmend mit der äußeren Form der Büchse einen ovalen Querschnitt, und zwar sowohl bei den zylindrischen als auch bei den konischen. Sie erweitern sich bei beiden Typen zu einem Ende hin etwas, in der Mitte sind sie enger, den Enden zu konisch ausgespänt. Die schmälere Mündung der Öffnung pflegt von innen ausgesplittert zu sein, die breitere ist durch Abrieb abgenützt. An den schmäleren Seiten des Ovals kommen an den Lochwandungen Längsrillen vor. Die Ränder beider Enden sind außen abgeschliffen, eines ist gewöhnlich breiter und flacher, das andere schärfer, bei den zylindrischen sind sie von innen konisch ausgespänt.

Bei fünf Stücken konnten keine Längskratzer an den Innenwandungen beobachtet werden; diese werden in einem eigenen Abschnitt ausgewertet.

3.4.2 Verzierte Geweihbüchsen (Abb. XXXVII:20-33; Taf. 26:5-15)

Die Zahl der verzierten Exemplare gleicht beinahe der Zahl der unverzierten (15 Stück). Formal ist diese Gruppe mannigfaltiger, zylindrische Büchsen kommen reichlicher in verschiedenen Varianten vor, neben einem Zylinder i.e.S. (Abb. XXXVII:24; Taf. 26:5) gibt es auch kantige Stücke (Abb. XXXVII:27; Taf. 26:8), an einem Ende schmälere oder an beiden gerundete (Abb. XXXVII: 29, 30; Taf. 26:15, 9). Schwächer vertreten sind konische Formen, nur drei haben doppelkonische Form, sodaß sie an Spinnwirtel erinnern (Abb. XXXVII:20,22; Taf. 26:6). Beinahe bei allen nähert sich die Höhe des Gegenstandes seinem Durchmesser, nur vereinzelt kommt eine schlankere oder gedrungenere Form vor. Die Höhe der verzierten Büchsen bewegt sich zwischen 15-27 mm, aus-

[281] Op. cit. 146-148.

nahmsweise sogar bis zu 52 mm. Bei den zylindrischen Büchsen kann der Querschnitt manchmal oval sein, er erreicht Ausmaße von 20x22 mm bis 26,8x28 mm, manchmal sind sie kreisförmig von 18-24 mm. Die konischen haben vorwiegend einen regelmäßigeren kreisförmigen Querschnitt von 16,5-22 mm oben und 18-24 mm unten. Bei den doppelkonischen Formen unterscheidet sich in der Regel der obere Durchmesser nicht vom unteren, nicht einmal dann, wenn beide Kegel formal verschieden sind. Fünf zylindrische Büchsen haben bei relativ geringer Länge ein ausgeprägt schmäleres Ende, und zwar einmal mit regelmäßig kreisförmigem Querschnitt (Abb. XXXVII:21). Viermal sind sie vielwandig - acht- bis neunkantig (Abb. XXXVII:26-28; Taf. 26:11, 8).

Die Öffnungen der verzierten Büchsen sind ebenso wie bei den unverzierten leicht konisch, oben mit 12 mm Durchmesser und unten mit 14 mm, manchmal von unregelmäßigem Querschnitt, häufig mit in der halben Länge nicht entfernter Spongiosa. Die ovalen Öffnungen haben an den schmäleren Seiten Längsrillen (Taf. 34:d), manchmal kommt an den gleichen Stellen ein niedriger Rand vor. Der ist gewöhnlich an einem Ende gerundet und abgeschliffen, auf dem anderen schärfer, innen konisch ausgespänt und geglättet, oder von der Innenseite her ausgesplittert.

Die Ritzverzierung ist ganz der Form der Büchse angepaßt, auf den gerundeten und geraden Flächen (kantige Gegenstände) erscheinen einfache wie auch doppelt schraffierte Bögen, eine scharfe Zickzacklinie, schraffierte Dreiecke, feine tannenzweigartig angeordnete Einschnitte, konzentrische Kreise und ein schraffiertes Zickzack mit Kreisen an den Spitzen. Eine Ausnahme bildet eine feine Schraffur in Bändern, die die unverzierten Flächen des vielkantigen Gegenstandes gliedern (Taf. 26:13), ferner Kerbschnittverzierung auf einem untypischen Gegenstand, der sich durch die Größe und Oberflächengestaltung von den übrigen unterscheidet, doch die Abnützungsspuren reihen ihn mit Sicherheit zu den Büchsen (Abb. XXXVII:29; Taf. 26:15). Seine Verzierung ist symmetrisch und sorgfältig eingeritzt, bestehend aus einem Zickzackband im Kerbschnitt unter dem Rand beider Enden, die durch das gleiche Ornament verbunden und rund um den Rand mit Bändern leicht eingeritzter Kreise und umlaufender Linien ergänzt sind.

Bei insgesamt sieben Stück dieser Gruppe wurden an den Innenwandungen der Öffnung keine typischen Längskratzer beobachtet. Zusammen mit den ebenso charakterisierten Gegenständen der vorangehenden Gruppe ist ihnen ein besonderes Kapitel gewidmet.

Hinsichtlich der Lokalisierung und Chronologie bestehen zwischen den verzierten und unverzierten Büchsengruppen keine wesentlichen Unterschiede. Beide kommen eher im Areal der Hauptburg vor, und zwar auf ihrer zentralen Anhöhe, in vorgroßmährischen und großmährischen Schichten und Objekten. Unter den Unverzierten ist am jüngsten ein großes massives Stück mit großem Durchmesser (Abb. XXXVII:16) aus der Schicht des jüngeren bis späten großmährischen Subhorizontes nordöstlich der 5. Kirche, die übrigen tauchen eher in älteren Situationen auf. Bei den verzierten Gegenständen kommen im jüngeren großmährischen Subhorizont weit mehr Stücke vor, und im allgemeinen äußert sich bei ihnen eine geringe zeitliche Verschiebung zu jüngeren Situationen, obgleich sie auch (wenn auch nur in wenigen Exemplaren) im vorgroßmährischen Horizont nicht fehlen.

3.4.3 Schmälere Büchsen-Mundstücke (Abb. XXXVII:2-5; Taf. 26:16, 17)

Alle vier Funde zeichnen sich durch eine schlanke konische tonnenförmige Gestalt aus, einer ist gegen den Rand zu eingebogen (Abb. XXXVII:3). Ihre Länge überschreitet immer markant die Breite, sie bewegt sich zwischen 13-25 mm. Es sind also relativ kleine Gegenstände. Ihre Oberfläche ist geglättet und unverziert. Die Innenwandungen tragen keine Gebrauchsspuren, meistens ist bei ihnen nicht einmal die Spongiosa von der Kompakta vollständig entfernt. Trotzdem sind bei manchen Exemplaren Bereiche im Umkreis der Hohlraummündung innen geglättet. Die einzelnen Gegenstände unterscheiden sich voneinander durch detaillierte Gestaltung.

Kat.-Nr. 555 hat die Form zweier ungleicher Kegelstümpfe, das breitere Ende ist gerade, scharfrandig und innen geglättet. Das schmälere Ende hat abgesplitterte Ränder mit Spongiosaresten, dicht darunter waren zwei gegenständig gebohrte kleine Löcher, die außen breiter, beschädigt und ohne Gebrauchsspuren sind (Abb. XXXVII:2).

Kat.-Nr. 563 ist ein längliches Bruchstück von schlank tonnenförmiger Gestalt, knapp die Hälfte des ehemaligen Gegenstandes ist noch erhalten. Ein Ende ist flach, das andere von innen

konisch ausgespänt. Die Innenwandungen sind sorgfältig von der Spongiosa befreit und geglättet, in Richtung zum flachen Rand wurde es dabei löffelförmig ausgespänt (Abb. XXXVII:4; Taf. 26:17).

Kat.-Nr. 565 ist an einer Hälfte konkav verjüngt, die Oberfläche war ursprünglich geglättet, jetzt trägt sie deutliche Verwitterungsspuren. Innen wurde die Spongiosa nicht ganz entfernt, beide Ränder sind konisch ausgespänt. Auf dem schmäleren Ende erhielten sich Reste zweier gegenständiger Löcher (Abb. XXXVII:3).

Kat.-Nr. 570 stammt aus einem Grabkomplex, ist von sehr schlanker tonnenförmiger Gestalt, aber bis zur halben Länge durch breite, gegenüberliegende, ungleich tiefe Einschnitte gegliedert. Der ungegliederte Teil weist einen nicht abgenützten Hohlraum auf, in dem die Spongiosa nicht ganz entfernt wurde, der gegliederte Teil ist dafür außen wie auch innen geglättet und hat Abnützungsspuren in beiden Einschnitten (Abb. XXXVII:5; Taf. 26:16).

Drei dieser Gegenstände stammen aus dem großmährischen Fundkomplex auf der Hauptburg, davon zwei aus Siedlungsschichten nordöstlich des sog. Palastes. Ein Fund aus der Siedlung am Nordufer des Flusses im Raum des Suburbiums gehört in den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont.

Es ist klar, daß allen diesen Gegenständen Merkmale fehlen, die für die Gruppe der Büchsen typisch sind. Inwieweit wir Interpretationen als Mundstücke von Musikinstrumenten, Bälgen mit Flüssigkeiten oder evtl. einer anderen Funktion in Erwägung ziehen dürfen, ist eher Gegenstand breiterer Diskussionen, die jedes Stück individuell betreffen. Jedenfalls wurden zwei der genannten Funde an einem Ende abgedichtet, auf dem anderen an einen weiteren Bestandteil befestigt. Sie besitzen alle Voraussetzungen, um als Mundstücke von Bälgen zu betrachtet zu werden.

3.4.4 Halbfabrikate (Abb. XXXVII:34-37; Taf. 26:4)

Man fand sie in verschiedenen Bearbeitungsstadien, von Stücken mit Rinde bis zu beinahe fertigen Büchsen mit begonnener Verzierung. Da sie jedoch für die behandelte Problematik bloß als Belege der örtlichen Büchsenproduktion von Bedeutung sind, konzentrieren wir uns auf ihre Fundlage und chronologische Einstufung.

Zwei Halbfabrikate erschienen im Nordteil der Hauptburg, wo bereits in mehreren Fällen die Produktion von Knochen- und Geweihgegenständen belegt wurde. Die Büchsen-Halbfabrikate wurden aus großmährischen Schichten, bzw. aus dem mittleren großmährischen Subhorizont gewonnen. Aus dem gleichen Zeitabschnitt dürften wohl auch zwei Funde im Westteil der Burg, nördlich und nordöstlich der 3. Kirche stammen.

Auch in der Vorburg ist die Büchsenproduktion nachgewiesen. Im Westteil der Siedlung kam ein Halbfabrikat im älteren großmährischen Subhorizont zum Vorschein, näher zum Zentrum der Siedlung im jüngeren großmährischen Subhorizont, und im Südostteil der Siedlung fand man zwei Exemplare aus dem älteren großmährischen Subhorizont.

3.4.5 Unverzierte und verzierte Stücke ohne Längskratzer im Inneren

Der überwiegende Teil der Büchsen beider Gruppen hat an den Innenwänden Längsrillen, die ohne Probleme als Spuren der Einfügung eines Dorns in die Öffnung der Büchse interpretierbar sind. In beiden Gruppen kommen jedoch auch Gegenstände vor, denen diese Merkmale fehlen. Bei manchen von ihnen könnte evtl. vorausgesetzt werden, daß es sich um zwar fertiggestellte, aber unbenützt gebliebene Erzeugnisse handelt. Zehn Stück mit Abnützungsspuren sollen nun näher analysiert werden.

Kat.-Nr. 533 ist ein schlanker, mäßig hoher konischer Zylinder von 25,5 mm Länge und 11 mm Durchmesser, der Oberflächendekor besteht aus Reihen schraffierter Doppelbögen mit "Fischschuppen" - Motiv (Abb. XXXVII: 33; Taf. 26:10). Das breitere Ende ist gerade und flach, das schmälere scharf, außen gerundet, innen konisch ausgespänt und geglättet. Das Stück stammt aus der gestörten Schuttschicht bei den Fundamenten der 3. Kirche.

Kat.-Nr. 535 hat die Form eines konischen Vielseiters von 22 mm Höhe und 22 mm Durchmesser bei beiden Rändern, das Unterende ist gerundet. Der obere Rand ist außen scharf abgeschliffen und ausgesplittert, innen gerundet. Die Spongiosa ist nicht ganz entfernt, aber geglättet. Die Ober-

fläche ist im Bereich der maximalen Breite durch ein umlaufendes Band aus Achtecken beidseitig gegliedert, die an zwei Bänder aus Sechsecken anknüpfen, die Flächen sind durch Schraffenbänder abgeteilt (Taf. 26:13). Der Gegenstand wurde nördlich des sog. Palastes im großmährischen Objekt 275 gefunden.

Kat.-Nr. 540 ist abermals ein schlanker, leicht konischer Zylinder von 24 mm Länge, 16,5 und 18 mm Durchmesser. Er ist mit einem hohen steilen Zickzack wenig kunstvoll verziert (Abb. XXXVII:25; Taf. 26:12). Das schmälere Ende hat einen gerundeten Rand, das breitere ist konisch gestaltet und ebenfalls gerundet. Das Stück stammt aus einem älteren großmährischen Befund im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg.

Kat.-Nr. 542 hat die Form eines niedrigen, an einer Seite stärker verjüngten Kegelstumpfes von 18,5 mm Höhe und 18 bzw. 24 mm Durchmesser. Der Gegenstand ist in der gesamten Höhe mit einem einfach eingeritzten steilen Zickzack-Muster verziert (Abb. XXXVII:21). Beide Enden sind flach und geglättet, der breitere Rand ist außen abgenützt und innen geglättet. Der Hohlraum hat ein eingebogenes Profil mit nicht völlig entfernter Spongiosa in halber Länge, beide Enden sind konisch verbreitert. Der Gegenstand befand sich im Nordteil der Hauptburg in einer Schicht des jüngeren großmährischen Subhorizontes.

Kat.-Nr. 548 ist ein hoher Kegelstumpf von 26 mm Höhe und 14 und 16 mm Durchmesser. Die Oberfläche ist unverziert und poliert (Abb. XXXVII:6; Taf. 26:1). Das schmälere Ende ist flach, das breitere scharf, innen konisch ausgespänt und geglättet. Das Stück stammt aus dem großmährischen Objekt 588 im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg.

Kat.-Nr. 550 ist ein Kegelstumpf von ovalem Querschnitt, 24 mm Höhe und 14,5xl9 und l9x22 mm Durchmesser. Die Oberfläche ist unverziert, das breitere Ende flach und scharf, das schmälere unregelmäßig zugeschnitten und mit kreisförmiger Hohlraummündung. Der Fußboden des Objektes 572, in dem er gefunden wurde, gehört an die Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg.

Kat.-Nr. 553 ist ein niedriger Zylinder von 19 mm Höhe und 24 mm Durchmesser. Die geglättete Oberfläche ziert ein niedriges scharfes, regelmäßig geritztes Zickzack-Muster (Abb. XXXVII:24; Taf. 26:5). Ein Ende ist flach und scharfrandig, das zweite mit gestumpftem gerundetem Innenrand. Das Stück befand sich in der vorgroßmährischen Einfüllung einer Grube im Südostteil der Siedlung in der Vorburg.

Kat.-Nr. 556 ist ein niedriger Geweihring von 7,5 mm Höhe und 22x24,5 mm Durchmesser mit schwach ovalem Querschnitt (Abb. XXXVII:18). Die Oberfläche ist geglättet, alle Ränder sind gestumpft und geglättet. Die Öffnung ist leicht unregelmäßig. Der Fund lag im Mittelteil der Hauptburg in der älteren großmährischen Schicht nördlich der 4. Kirche.

Kat.-Nr. 564 ist die Hälfte eines verzierten Zylinders mit einem nur wenig schmäleren Ende von 21 mm Höhe und 17 bzw. 19 mm Durchmesser. Auf der stark geschliffenen Oberfläche befindet sich ein eingeritztes, mehrfaches, scharfes Zickzack-Muster (Abb. XXXVII:31). Das breitere Ende hat einen gerundeten und stark geglätteten Außenrand, innen trägt er Absplitterungen. Das schmälere Ende ist innen geglättet und konisch ausgespänt, außen ist es flach mit verschieden orientierten schrägen Einschnitten.

Kat.-Nr. 568 hat die Form eines niedrigen Kegelstumpfes mit gerundeter Basis bei einer Höhe von 22 mm und 22x25 mm Durchmesser. Die Oberfläche hat zwei Reihen gitterverzierter Dreiecke (Abb. XXXVII:20; Taf. 26:6). Das schmälere Ende ist flach, innen konisch verbreitert mit abgenütztem Rand, das breitere Ende hat eher abgerundete Ränder. Gefunden wurde das Stück in der großmährischen Verfüllung des Objektes 712 b in der Flur "Kostelec" nördlich des Burgwalls.

Wenn wir die Gegenstände mit sehr unterschiedlichen und schwierig interpretierbaren Abnützungsspuren ausklammern, verbleiben noch sieben Stück mit manchen gemeinsamen Merkmalen. Konkret handelt es sich darum, daß alle jeweils ein flaches, evtl. flach geglättetes Ende besitzen, das zweite ist hingegen scharf, innen konisch ausgespänt und geglättet. Bei drei Gegenständen ist das breitere Ende flach, bei drei das schmälere, ein Stück hat zylindrische Form. Unabhängig von diesem Verhältnis sind es verzierte wie auch unverzierte Stücke. Bei einem Zylinder und zwei Kegeln mit flacher, breiterer Basis handelt es sich um Funde aus älteren und auch vorgroßmährischen Befunden, jeweils ein Exemplar stammt aus einer gestörten Schicht auf der Fläche der Hauptburg, aus der

Vorburg wie von der Flur "Kostelec". Die Exemplare mit schmälerer, flacher Basis stammen aus dem großmährischen Horizont im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg und im Nordteil der Burg.

Obwohl wir über die Existenzmöglichkeit von Spielsteinen mit einem Aufsatz auf dem Mikulčicer Burgwall bereits Gewißheit erlangt haben, ist es nicht ganz abwegig, daß diese Gegenstände die Unterteile z.B. von Schachfiguren bzw. selbst solche Figuren waren. In diesem Zusammenhang ist ihre Verzierung mit verschiedenen Varianten des scharfen Zickzack-Musters auffallend. Die schlanken, leicht konischen Formen weisen dabei beinahe identische Höhe auf. Ebenso interpretiert S. A. PLETNËVA[282] ähnliche Funde aus Sarkel.

Allgemein kann zur Problematik der Büchsen gesagt werden, daß außer verzierten und unverzierten Gegenständen mit typischen Kratzern an den Innenwänden, die mit Recht als Bestandteile der Randverstärkung von Griffen bezeichnet werden können, auch andere, mehr oder weniger augenscheinlich Abweichende vorkommen. Nach dem äußeren Aussehen können sie in sog. Mundstücke und fragile dünnwandige Gegenstände mit besonderer funktioneller Gestaltung eingeteilt werden. Tatsache ist allerdings, daß in der Literatur Gegenstände massiverer Gestalt als Mundstücke eher in nomadischen Traditionen auftauchen[283].

Problematischer ist die Abgrenzung der Gruppe tatsächlicher Büchsen als Bestandteile von Griffen von sonstigen Gegenständen, die sich auf den ersten Blick nicht unterscheiden. Den Unterschied zwischen diesen bilden größtenteils Merkmale, die erst beim detaillierten Studium erkannt werden und die in der Literatur in der Regel nicht angeführt sind. Sofern sie verfolgt wurden, dann offenbar in dem Streben, die Erkenntnisse bei den einzelnen Gegenständen auf die übrigen zu verallgemeinern[284]. Daraus ergibt sich auch die Uneinheitlichkeit der Ansichten über die Funktion der Büchsen[285]. Eine Ausnahme sind Ansichten, die durch Funde in situ gestützt sind, mit einer eingelegten Griffangel eines Messers oder zusammen mit einer hölzernen Griffschale, doch nicht einmal bei diesen wurde eine Analyse der Arbeitsspuren durchgeführt und ausgewertet[286].

3.5 Kämme und Kammfutterale

Die Problematik der Kämme wurde schon oftmals intensiv bearbeitet, vor allem in Gebieten mit einem Massenvorkommen dieser Funde aus verschiedenen Zeitabschnitten. Als beispielhaft können wir das Gebiet Oberösterreichs und Süddeutschlands anführen[287], weiters Funde aus Polen[288], Rußland[289] und als Vergleichsmaterial die Kämme aus Haithabu[290]. Bei uns befaßte sich mit frühen Funden aus der Latène - und römischen Zeit R. M. PERNIČKA, mit slawischen Kämmen vom Gesichtspunkt ihrer Ornamentik J. KAVÁN und mit Funden aus dem Bereich des Karpatenbeckens J. ZÁBOJNÍK[291].

Die Mikulčicer Funde sind zahlenmäßig relativ schwach vertreten, obzwar sie sich typologisch ziemlich voneinander unterscheiden. Aus diesem Grunde konzentrierte ich mich im nachfolgenden

---

[282] PLETNËVA, Ot kočevij 156, ris. 42:1-5

[283] KOVRIG, Alattyán 108, Taf. VI:29, 30; GARAM, Kisköre 59 - 60, T. 6:19.

[284] HENSEL, Gród w Kłecku 293, Tabl. LV:8.

[285] DAVIDAN, Staroladožskije izdělja 112.

[286] CNOTLIWY, Przedmioty z Wolina tab. II:8; GABRIEL NEVIZÁNSKY, Pohrebisko z konca 9. a z 10. storočia v Bešeňove (Gräberfeld von Ende des 9. und aus dem 10. Jh. in Bešeňov), SlA XXVII, 1979, 389, tab. V:3.

[287] H. DERINGER, Frühgeschichtliche Knochenkämme aus Oberösterreich, Jahrbuch des oberösterreichischen Musealer eines, Band 112, Linz 1967, 35-36; R. KOCH, Bodenfunde der Völkerwanderungszeit aus dem Main-Tauber-Gebiet. Berlin 1967.

[288] HILCZERÓWNA, Rogownictwo; DIES., Wczesnośredniowieczne grzebienie zdobione motywami zwierzęcymi z ziem polskich (Frühmittelalterliche Kämme mit Tierverzierung aus Polen), Sl. Ant. 9, 1962, 301 - 328; CNOTLIWY, Rzemiosło 83-213; ALDONA CHMIELOWSKA, Grzebienie starożytne i średniowieczne z ziem polskich (Vorgeschichtliche und mittelalterliche Kämme aus Polen). Łódź 1971.

[289] RATIČ, Drevnoruski virobi; DAVIDAN, Grebni; DIES., K voprosu.

[290] W. D. TEMPEL, Die Kämme aus Haithabu (Ausgrabung 1963-1964), Berichte 4, 1970, 34 - 45.

[291] PERNIČKA, K problematice; JAROSLAV KAVÁN, Drobná rohová a kostěná industrie u Slovanů a její ornamentika (Kleine Geweih- und Knochenindustrie bei Slawen und ihre Ornamentik). Kandidátská disertace. Liberec 1972; ZÁBOJNÍK, K výskytu.

Kapitel bloß auf die mit ihnen zusammenhängende Problematik und auf neue Erkenntnisse, welche dieses Material bieten kann.

3.5.1 Zweizeiliger Einlagenkamm (Abb. XXXVIII:1; Taf. 27:17)

Der Kamm 576 stammt aus dem südöstlichen Siedlungsgebiet in der Vorburg, wo er in der Abfallschicht des Objektes 628 in Vergesellschaftung mit Funden geborgen wurde, die den Verband an die Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont verweisen. Er hat eine mäßig trapezoide Form, der Unterschied zwischen der Breite der gegenüberliegenden Seiten beträgt etwa 5 mm. Die schmälere Seite weist sechs breitere Zähne auf, die Einschnitte zwischen diesen im Abstand von etwa 5 mm sind nicht ganz regelmäßig. Auf der breiteren Seite sind 11 erhaltene und acht abgebrochene dichte Zähne mit zwei breiteren am Rande, die Reihe hat eine bogenförmig ausgeschnittene Basis. Dieses grundlegende System - breitere Zähne auf der schmäleren Seite - scheint bei den trapezoiden Formen gebräuchlich gewesen zu sein, während eine bogenförmige Basis der Zahnreihe nicht angetroffen wurde.

In Mähren ist diese Form sehr selten. Von den in der Konstruktion übereinstimmender Funden aus Jiříkovice, Němčice na Hané und Bratislava,[292] unterscheidet sie sich durch die Proportionen von 98x35 mm, also durch eine eher hohe und schmale Form, während bei den übrigen Kämmen längere und schmälere Formen überwiegen, die Kämme aus Bratislava sind eher quadratisch, aber auch höher. Die späte Datierung in das 11. Jh. und der Zusammenhang mit den zeitgleichen polnischen Funden[293] deuten ebenfalls auf eine ganz abweichende Provenienz.

Die Herkunft der zweizeiligen Einlagenkämme wird in provinzialrömischen Werkstätten im nördlichen Schwarzmeergebiet des 3.-4. Jh. gesucht.[294] Der Mikulčicer Fund entspricht am ehesten byzantinischen Formen des 5. Jh.s, evtl. den hölzernen koptischen Kämmen aus der Merowingerzeit.[295] In ihrer Bearbeitung der Kämme aus Sarkel[296] unterscheidet die Autorin diese Gegenstände von den übrigen im Alt Rußland (hauptsächlich von den typischen Trapezoiden aus Buchsbaum) und sucht ihre Vorlage in westeuropäischen und italischen Funden, die nach byzantinischen Mustern hergestellt wurden.

In Unterschied zu den durchwegs reich reliefverzierten byzantinischen Exemplaren und ihren Nachahmungen ist der Mikulčicer Kamm unverziert, obgleich er das grundlegende Schema der relativ breiten Fläche zwischen beiden Zahnreihen ziemlich beibehalten hat. Er kann als Nachahmung einer fremden Vorlage, wahrscheinlich aus dem östlichen Mittelmeerraum betrachtet werden.[297]

3.5.2 Einzeiliger Dreilagenkamm (Abb. XXXVIII:5)

Der prunkvolle Kamm 578 mit durchbrochener verzierter Griffplatte wurde in der vorgroßmährischen Schicht unter dem Zerstörungshorizont der 5. Kirche im Nordostteil der Hauptburg gefunden.[298] Man vergleicht ihn mit den Kämmen aus Grab 195 in Jutas und aus dem Grab der Königin Theodolinde in Monza und reiht ihn auf dieser Grundlage zu Funden der ältesten slawischen Besiedlung des Burgwalls in Mikulčice.

Mit seiner Konstruktion entspricht er der Gruppe I-B der polnischen Kämme.[299] Eingehend befaßte sich mit diesem Typ Z. HILCZERÓWNA, welche die frühmittelalterlichen Formen des 5./6. Jh. in Friesland, England und im Donaugebiet untersuchte.[300] Die polnischen Forscher gliedern eine

---

[292] HRUBÝ, Předměty168, obr. 9:9, 23:6; SLIVKA, Produkcia Tab. VIII:2-6.
[293] KAVÁN, Industrie 168; SLIVKA, Produkcia 392.
[294] CNOTLIWY, Rzemiosło 181.
[295] Byzantine Art and European Art (Athens 1964), tab. 30; W. HOLMQUIST, Kunstprobleme der Merowingerzeit. Stockholm 1939, Taf. XXIV:1, XXXI:3,4.
[296] ALICA VLADIMIROVNA BANK, Greben´ iz Sarkela-Běloj Veži (Ein Kamm von Sarkel-Bělaja Veža), MIA 75, 1959, 333-337, ris. 1-3.
[297] ZDENĚK KLANICA, Velkomoravské řemeslo (Großmährisches Handwerk). Liberec 1972, 14.
[298] DERS., Zur Frage der Anfänge des Burgwalls "Valy" bei Mikulčice, AR XX, 1968, 635; DERS., Počátky osídlení 84.
[299] CNOTLIWY, Rzemiosło 85.
[300] HILCZERÓWNA, Wczesnośredniowieczne grzebienie 301-327.

Kulturströmung längs der Nordseeküste und des Baltikums heraus, in diesem Bereich vermuten sie das Auftreten der polnischen Funde ab dem 10. Jh.[301] Aufgrund der Tatsache, daß eine Untergliederung des Materials größtenteils mittels der zoomorphen Verzierung erfolgte, wird eine Bearbeitung noch schwieriger.

Mit ihnen polemisiert J. KAVÁN, der die Anfänge des durchbrochenen Ornamentes auf dem Kammgriff übereinstimmend in spätrömische Zeit setzt. Im Unterschied zu diesen hält er die geometrischen Elemente nicht für das Ergebnis einer allmählichen Stilisierung des zoomorphen Ornamentes, sondern er macht einen Einfluß der provinzialrömischen Werkstätten auf die selbständige Entwicklung über die Völkerwanderungszeit bis in die Merowingerzeit geltend.[302] Den Mikulčicer Fund zusammen mit seinen Analogien gliederte er dann als Kammtyp heraus, dessen Genese nicht mit den polnischen Theorien verknüpft werden kann; er hält ihn für eine Äußerung einer abweichenden Kulturströmung.

Der Kamm unterscheidet sich von den übrigen durch mehrere Einzelheiten. Der Kamm aus Jutas hat eine bogenförmige, den Rändern zu erhöhte Basis der Zahnreihe, während beim Mikulčicer und italischen Fund die Basis gerade ist. Von beiden unterscheidet er sich im System der Zähne. Während die anderen einen gleichmäßigen Breitenabstand aufweisen, besitzt der Mikulčicer Kamm in mehr als der halben Länge eine breite Zahnung im Abstand von etwa 3 mm, der Rest hat jedoch sehr feine dichte Zähne in Abständen von 1,5 mm.

3.5.3 Zweizeilige Dreilagenkämme (Abb. XXXVIII:3,4; Taf 31:1)

Eines der näher bestimmbaren Exemplare ist der Randteil eines zweizeiligen Dreilagenkammes 575, bestehend aus einem Mittelstück mit Zähnen und Bruchstücken beider Deckplättchen, die an der Stelle des zweiten Nietes abgebrochen sind (Abb. XXXVIII:3). Das Mittelstück besitzt einen geraden Seitenrand, einen erhaltenen kürzeren Einschnitt des breiten ersten Zahnes und drei Zähne mit gröberer Zahnung, zwei sind weggebrochen. Die gegenüberliegende Seite mit dichten feineren Zähnen ist größtenteils weggebrochen. Es erhielten sich bloß zwei Zähne und kurze Bruchstücke von insgesamt acht weiteren Zähnen. Das Mittelstück ist mit den Deckplättchen durch Eisennieten verbunden. Die Oberfläche der Deckplättchen ist durch feine quergeritzte Linien zu einem Zierfeld gegliedert (eines erhielt sich auf der kürzeren Seite), welches mit schrägen Rauten ausgefüllt ist. Auf einer Seite sind die Ritzlinien des Gitterornamentes verdoppelt, auf der anderen sind die Rauten abwechselnd mit wechselständiger Schraffur ausgefüllt. Die Ränder der Deckplättchen überragen den Rand des Mittelstückes nicht. Es ist interessant, daß die Kammzähne lediglich an einer Seite geglättet sind.

Der Kamm war ein Bestandteil des Fundverbandes aus Grab 18 bei der 4. Kirche zusammen mit großmährischen Eisensporen und einem Dolch. Das Grab befand sich nördlich der Kirchenapsis, die Grabgrube war nicht zu erkennen, das Skelett lag in einer sandig-lehmigen Einfüllung mit Mörtelverflockung. Den Fundverband kann man für großmährisch halten, die Sporen entsprechen dem Typ mit dem zahlreichsten Vorkommen um die Mitte des 9. Jh.

Nach der Klassifizierung von F. CNOTLIWY gehört er zum Typ mit geraden Seitenpartien der Variante 1.[303] Die Anfänge dieser Kämme liegen in römischer Zeit, seit dem 4. Jh. erscheinen sie in Mähren, in Österreich und Rumänien, seit dem 7.-8. Jh. in Polen, im 5.-7. Jh. praktisch in ganz Europa, in Polen massenhaft erst im 11.-12. Jh., wo sie enge Verbindungen zu böhmischen Funden haben.[304]

Eine nahe Analogie ist der Kamm aus Grab 476 des Gräberfeldes in Želovce,[305] der dem Mikulčicer Bruchstück auch im Ritzdekor entspricht. Im Awarenreich findet die Autorin nur wenige Entsprechungen.[306] Als fremdes Element in diesem Milieu klassifizierte sie auch J. ZÁBOJNÍK, der die

---

[301] CNOTLIWY, Rzemiosło 118-119, mit weiterer Literatur.
[302] KAVÁN, Industrie 323-325.
[303] CNOTLIWY, Rzemiosło ryc. 23.
[304] Op. cit. 195, ryc. 92.
[305] ČILINSKÁ, Želovce T. LXXX:8.
[306] Op. cit. 25.

Funde aus Gräberfeldern im Karpatenbecken auswertete.[307] Er bestätigte die Theorie über ihre Verbreitung aus germanischen Lokalitäten westlich des awarischen Reiches ungefähr seit der zweiten Hälfte des 7. Jh.[308] Mit der Genese der frühslawischen Funde befaßte sich eingehend Z. KLANICA.[309] Nach B. DOSTÁL sind diese Kämme im Mähren des 9. Jh. relativ gebräuchlich.[310] Ihre weitere Entwicklung im böhmischem Gebiet und die Beziehungen zu polnischen Funden sprengt erheblich das eigentliche Thema dieser Studie.[311]

Zur gleichen Kammgruppe ohne nähere Bestimmung kann auch das Kammfragment 577 hinzugezählt werden, das aus zwei verbundene Deckplättchen ohne erhaltenem Mittelstück mit Zähnen besteht (Abb. XXXVIII:4; Taf. 31:1). Aus den Einschnitten an den Rändern kann bestimmt werden, daß an jeder Seite Zähne von anderer Breite und Dichte ausgeschnitten waren, an einer Seite in Abständen von 4 mm, beim Rand offenbar von geringerer Länge, da an dieser Stelle Einschnitte in einer Länge von 25 mm nicht vorhanden waren. An der anderen Seite waren die Einschnitte dünner und dichter - in Abständen von 2 mm, und zwar in gleicher Länge bis zum Rand.

Die Deckplättchen in erhaltener Länge von 161 mm (ein Ende ist beschädigt) sind den Enden zu schmäler, in der Mitte 17 mm, bei den Enden 10 mm breit, der Abstand zwischen ihnen mißt 3 mm (die Dicke der eingelegten Mittelstücke). Sie warem mit vier Eisennieten ohne Rücksicht auf die Verzierung sowie in unregelmäßigen Entfernungen verbunden. Auf der geglätteten, leicht gewölbten Oberfläche befindet sich je eine einfache Ritzverzierung, sie liegt auf beiden Plättchen nicht genau deckungsgleich. Die Oberfläche ist relativ stark abgenützt.

Die Kammreste fand man am Südostrand der zentralen Anhöhe der Hauptburg zusammen mit Material, das den Fundverband an die Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont verweist.

Da sich die Typen der einzeiligen Dreilagenkämme vor allem durch die Gestaltung der Deckplättchen unterscheiden, die hier fehlen, kann der Kamm nicht näher eingestuft werden. Ausgeschlossen werden können Varianten mit durchbrochenen und doppelten Deckplättchen, der Kamm selber ist jedoch erheblich länger als seine jüngeren Analogien, die sich in ihren Proportionen den zweizeiligen Einlagekämmen nähern.[312] Auch in der Länge entsprechen sie nicht den mährischen Funden.[313]

Beide Kämme dieser Gruppe hahen zweierlei Zahnung, eine dichtere und lockerere. Diese Zurichtung findet man z.B in Polen ziemlich spät, was Z. HILCZERÓWNA veranlaßte, die Kämme in eine ältere Variante mit gleichen Zähnen, die im europäischen Kontext im 4. Jh. u.Z. aufkam, und in eine jüngere mit unterschiedlichen Zähnen mit dem Beginn im 5./6. Jh., in Polen erst seit dem 12. Jh, zu gliedern.[314]

3.5.4 Nicht näher bestimmte Funde (Abb. XXXVIII:2)

Zu Kämmen gehört auch das Fragment 579 aus der Schicht des spätgroßmährischen Subhorizontes im Zentrum der Hauptburg. Das Bruchstück des Randplättchens mit drei Zähnen an einer Seite ist sehr sorgfältig bearbeitet. Die Einschnitte der 17 mm langen Zähne sind regelmäßig im Abstand von 2 mm (also dichter). Die Zähne sind an beiden Seiten abgeschliffen. Im Plättchen erhielt sich teilweise ein Nietloch von größerem Durchmesser. Der Rand des Plättchens ist gerade, flach und mit einem etwas breiteren Einschnitt für den ersten Zahn am Rand. Aus diesen Erkenntnissen kann lediglich gefolgert werden, daß das Bruchstück ursprünglich der Bestandteil eines Dreilagenkammes war.

---

[307] ZÁBOJNÍK, K výskytu 204.
[308] KOCH, Bodenfunde 101.
[309] KLANICA, Počátky osídlení 83-84.
[310] BOŘIVOJ DOSTÁL, Břeclav-Pohansko IV. Velkomoravský velmožský dvorec (Břeclav-Pohansko IV. Großmährischer Herrenhof). Brno 1975, 188.
[311] KAVÁN, O zpracování kosti 274; ŠOLLE, Stará Kouřim tab. LVIII:4; VÁŇA, Obnovený výzkum Budče 380; JUSTOVÁ, Libice 669.
[312] CNOTLIWY, Rzemiosło 192-214.
[313] HRUBÝ, Předměty obr. 9-11.
[314] HILCZERÓWNA, Rogownictwo 79-80.

3.5.5 Kammfutterale (Abb. XXXIX; XLI:17, 18; Taf. 27:6, 10, 12-16)

Beim detaillierten Studium vor allem der Zierplättchen wurden einige ausgesondert, deren Oberfläche typische Drehspuren um einen Niet trägt, der in einem Loch des Plättchens eingesetzt war. Das sind feine Kratzer in Form konzentrischer Kreise. Manchmal ist auch die Fläche um das Loch schwach vertieft (Abb. XXXIX:2,5; Taf. 27:12, 15, 16). Nach dem relativ einheitlichen Durchmesser von ungefähr 10 mm scheint es, daß zwischen den Plättchen eine kreisförmige Unterlagscheibe war, die sich zusammen mit den anliegenden Flächen drehte.

Eine Gruppe derartig abgenützter Gegenstände fand man (Abb. XXXIX) im Siedlungsabschnitt beim Nordrand der Fürstenburg zusammen mit beschnittenen Geweihrohstücken und Werkzeugen, die bei der Geweihbearbeitung benützt worden sein könnten (Messer, Wetzsteine). Durch die Zusammensetzung der auf einem Haufen gefundenen länglichen Plättchen ließ sich ein bei uns bisher auf slawischen Fundstellen unbekannter Gegenstand rekonstruieren - ein Kammfutteral.

Kat.-Nr. 586 und 587 sind zwei Plättchen von 1,5-3 mm Dicke, von rechteckiger Form mit einer dreieckig nach außen ragenden Langseite, mit kleineren Nietlöchern (eines erhalten) an den Kurzseiten und einem großen Loch in der Mitte einer derselben (Abb. XXXIX:2,5; Taf. 27:15,16). Die Plättchen sind flach mit einem Messer zugeschliffen, haben eine geglättete Oberseite, die Seitenwände wurden zur Grundform des Plättchens ziemlich grob zugeschnitten, sind aber abgeschliffen. Das große Loch ist in Richtung zur Spitze von beiden Seiten abgenützt, es diente offenbar als Aufhängevorrichtung. Eines hat auf der Oberseite, das andere auf der Rückseite seichtere Abdrücke von Nieten weiterer befestigter Bestandteile, erkennbar an den bereits beschriebenen Drehspuren. Es handelt sich um Seitenplättchen eines Futterals, an welchem Querplättchen befestigt wurden.

Kat.-Nr. 583 bis 585 sind zwei beinahe ganze und ein abgebrochenes Plättchen mit teilweise erhaltenen Eisennieten an beiden Enden, mit gleichem Dekor eines kombinierten Flechtbandmusters, das sehr sorgfältig ausgeführt ist (Abb. XXXIX:3,4,6; Taf. 27:12-14). Die gewölbte Oberseite ist geglättet, die Rückseite flach mit kleinen Spongiosaresten. Die schmalen Seitenwände sind vertikal zugeschnitten, die längeren Ränder sind scharf, einer etwas mehr gerundet. Auf der Rückseite wurden um die Niete herum Abdrücke einer kreisförmigen Unterlagescheibe mit konzentrischen Drehrillen beobachtet.

Zusammen mit diesen Stücken fand sich das Plättchen 582 mit einem etwas abweichenden Flechtbandmuster, das sowohl im Entwurf als auch in der Ausführungsart schlampig hergestellt war (Abb. IXL:7; Taf. 27:6). Es ist aus Geweih mit großem Anteil von Spongiosa angefertigt. Das Nietloch ist an der Außenseite ausgesplittert und abgeschliffen und trägt auf der Rückseite den Abdruck einer kreisförmigen Unterlage. Anscheinend handelt es sich um ein Ersatzplättchen, das bei der Reparierung des Futterals den erforderlichen maßen Anorderungen angepaßt wurde.

Diese ganze Gruppe fand man in einem Fundkomplex des jüngeren großmährischen Subhorizontes. Die Fundsituation ermöglicht es nicht, zu entscheiden, ob das Futteral direkt auf dem Burgwall angefertigt oder am Fundplatz bloß repariert wurde. Die rekonstruierte Form hat die Ausmaße 153x59x62 mm, zwischen den Plättchenpaaren besteht ein Zwischenraum von 17-19 mm Breite (Abb. XXXIX:1).

Nach der bisher ausgearbeiteten Typologie der Futterale gehört es zum Typ IV mit Plättchenpaaren an beiden Seiten. Von diesen ließen sich zwei öffnen, zwischen ihnen wurde ein freier Raum gelassen, den die zentralen Verbindungsplättchen des zweizeiligen Kammes ausfüllen. Zusammen mit diesem Kammtyp erschienen Futterale in Süddeutschland.[315] In das 5.-6. Jh. werden sie in Skandinavien datiert, ihr Hauptvorkommen endete jedoch an der Wende des 7./8. Jh., spätere Funde sind selten.[316] Für uns können die Funde aus Grab 33 des Gräberfeldes von Pecs-Köztemetö und aus der Siedlungsschicht des 6.-7. Jh. in Davideni auf den Osthängen der Karpaten wichtig sein.[317]

---

[315] CNOTLIWY, Rzemiosło 158 mit weiterer Literatur.

[316] CHMIELOWSKA, Grzebienie 80, 130, Tabl. X:14 (Wroclaw-Ostrów Tumski; Tum, o. Łęczyca, st.1)

[317] KISS, Avar cemeteries Pl. XXXVI, Gr. 33:3; IOAN MITREA, Regiunea centrală a Moldovei dintre Carpaţi şi Siret în secolele VI-IX e.n. (Mittelmoldavien zwischen Karpaten und Siret in VI.-IX. Jh.), Carpica XII, 1980, Pl. XLIII:1.

Es handelt sich also um einen Futteraltyp, der im 9. Jh. bereits in lockerer Streuung vorkommt, auch wenn zweizeilige Dreilagenkämme weiter vorkommen. Unter anderem belegt er die Existenz eines Kammtyps, der in Mikulčice bisher in ursprünglicher Form nicht gefunden wurde, denn nach der Rekonstruktion wurde festgestellt, daß in das Futteral ein Kamm von maximal 11 cm Länge paßte, während der einzige erhaltene diese Länge erheblich überschreitet. Theoretisch kann das zweite Bruchstück eines zweizeiligen Dreilagenkammes dafür in Betracht gezogen werden (Abb. XXXVIII:3), welches der Breite der Verbindungsplättchen wie auch der Länge der Zähne entspricht, das Bruchstück ist jedoch zu kurz, um die ursprüngliche Länge abschätzen zu können. Außerdem pflegen in der Regel Futteral und Kamm denselben Dekor zu tragen.

Daß dieses Futteral in Mikulčice keinen vereinzelten Fund darstellt, bestätigen weitere Bruchstücke von nicht mehr rekonstruierbaren Futteralen.

Kat.-Nr. 580 ist das Bruchstück eines Querplättchens von dachförmigem Profil mit geglätteter und polierter Rückseite, mit glatter Oberseite, die an beiden Seiten verhältnismäßig kunstlos mit einem Flechtbandmuster versehen ist (Abb. XLI:17; Taf. 27:10). Unter dem schmalen Rand erhielt sich ein Nietloch mit ausgesplitterter und vertiefter Oberseite, auf der Rückseite trägt es den Abdruck einer leicht vertieft und exzentrisch angebrachten kreisförmigen Unterlagscheibe. Dieses Bruchstück stammt aus der Siedlungsschicht des jüngeren großmährischen Subhorizontes nordwestlich der 5. Kirche, in deren Nähe bereits eine zeitgleiche Werkstätte erkannt wurde.

Kat.-Nr. 581 ist ein beinahe ganzes Querplättchen mit abgebrochenen Ecken an einem Ende und leicht schräger paralleler Form (Abb. XLI:18). Im Unterschied zu den oben beschriebenen Plättchen ist es beinahe doppelt so breit, es kann also nur von einem Futteraltyp mit einem Plättchenpaar stammen. Es hat ebenfalls ein dachförmiges Profil, beide Schrägflachen bedeckt ein Flechtband, das im Entwurf und in der durchgeführten Einritzung ungenau ist. Bei einem der kürzeren Ränder sind Reste zweier Nietlöcher erhalten, der anliegende Randteil ist stark abgenützt und größtenteils ausgesplittert. Am anderen Ende ist lediglich ein Loch.

Auf der Rückseite befinden sich im Umkreis der Löcher flache Abdrücke einer kreisförmigen Unterlage, beim besser erhaltenen Loch sind auf der beschädigten Seite Drehspuren erkennbar. Das Plättchen stammt aus dem späten großmährischen Subhorizont bis nachgroßmährischen Horizont aus dem Versturz der 5. Kirche.

Futterale des Typs I - eine rechteckige Form mit geradem Griff, der wahrscheinlich unser Stück entspricht - erscheinen in Süddeutschland im 6.-7. Jh., weniger im 8. Jh., reichlicher tauchen sie Ende des 9. und im 10. Jh. wiederum in anderen Gebieten auf. Sie zeichnen sich durchwegs durch eine Uneinheitlichkeit in Form und Verzierung aus, die für Gegenstände ohne Produktionstraditionen charakteristisch ist.[318]

3.6 Messergriffe

In mehreren Fällen fanden sich Eisenmesser oder Bruchstücke von unidentifizierbaren Eisenwerkzeugen, an deren Griffdorn angenietete Geweihplättchen in verschiedener Zurichtung erhalten waren. In diesem Zustand fanden sich insgesamt vier Exemplare in verschiedener Fundlage und chronologischer Einstufung. Die Situation ergänzen drei Funde zusammengenieteter Geweihplättchen ohne Reste eines Eisenwerkzeuges und drei Funde einzelner Plättchen mit für Griffe typischen Merkmalen, vor allem mit mehreren Nietlöchern, evtl. mit weiteren Zurichtungen.

Aus dem älteren großmährischen Subhorizont im Objekt 605 am Südostrand der zentralen Anhöhe der Hauptburg stammt das Messer 589 mit unverziertem, stark beschädigtem Griff, hergestellt aus einem Geweihteil mit großem Spongiosaanteil (Abb. XL:1; Taf. 32:16).

In dieselbe Zeit ist das Messer 588 mit verzierten Griff aus der Fundlage im Westteil der Hauptburg einzustufen (Abb. XL:2). Die Ritzverzierung besteht auf einer Seite aus einem ungebräuchlichen geometrischen Ornament, die andere Seite ist mit drei Reihen kleiner, einfacher Kreise

---

[318] CNOTLIWY, Rzemiosło 157-159, rys. 23.

mit zentralem Grübchen verziert. Diese beiden Messer haben kurze und breite, bogenförmige Schneiden.

Mit drei Reihen kleiner Kreise sind auch zwei weitere Griffe verziert, in denen zwischen beiden Plättchen Reste eines Eisenwerkzeuges stecken. Sie waren mit vier Nieten in unregelmäßigen Abständen zusammengenietet. Die Oberfläche der Plättchen ist sehr schwach gekantet und stark abgenützt. Der Dorn des Werkzeuges reicht bis in die halbe Länge des Griffes. Der Griff 590 stammt aus dem großmährischen Objekt 703 im Zentrum der Hauptburg (Abb. XL:7), der zweite, Nr. 597, aus der jüngeren großmährischen Phase - aus Objekt 1223 nordwestlich der 5. Kirche (Abb. XL: 4).

In der großmährischen Siedlungsschicht im Westteil der Hauptburg befanden sich zwei Depots von Eisengegenständen, die je ein Paar verbundener Geweihplättchen eines Griffes enthielten. Die Plättchen 591 stammen aus Objekt 732 (Abb. XL:5), sie haben größere Ausmaße und sind unverziert, die Plättchen 592 aus Objekt 731 (Abb. XL:11; Taf 27:2) sind klein, leicht trapezförmig und mit zwei Doppelkreisreihen auf der gewölbten Oberfläche der Oberseite verziert.

In den vorgroßmährischen Horizont der Siedlung nordwestlich des sog. Palastes gehört der Griff 594 aus zwei zusammengenieteten verzierten Plättchen (Abb. XL:8; Tab. 32:14). Er wurde offenbar nachträglich auf 49 mm Länge verkürzt, denn ein Ende weist Einschnittspuren bis zu 1 mm Tiefe auf, der Rest wurde abgebrochen.

Die Funde von Einzelplättchen sind alle in den vorgroßmährischen Horizont datiert. Das Plättchen 593 aus der Siedlungsschicht zwischen dem sog. Palast und der 4. Kirche ist unverziert und an einem Ende, wo es rückseitig eine eingetiefte Furche für den Griff eines Werkzeugs aufweist, deutlich schmäler zugeschnitten (Abb. XL:6; Taf. 27:1). Die Oberseite ist hoch gewölbt, an der höchsten Stelle mit einer leichten Kante. Das breite Ende des Plättchens ist abgebrochen.

Das Plättchen 596 stammt aus der Siedlung nordwestlich der 5. Kirche aus einer Holzkohlenschicht unter dem Fußboden des Objektes 1212. Es wurde als Brüchstück gefunden, ohne Abnützungsspuren, nur beim Rand des ovalen Nietloches sind schwache Absplitterungen. Beim abgebrochenen Teil erhielten sich Verzierungsreste (Abb. XL:10).

Im Siedlungszentrum der Vorburg fand man das Plättchen 595 mit kombinierter Ritzverzierung aus drei Doppelkreisen im Mittelfeld, das an beiden Seiten von schrägen Gittermustern gesäumt ist (Abb. XL:3; Taf. 32:13). Die langen Ränder des Plättchens sind sehr ungleich zugeschnitten, zwei erhaltene Nietlöcher liegen nicht in der Mittelachse, respektieren aber die entworfene Verzierung. Das dritte Loch dicht unter dem erhaltenen, stark geglätteten Rand befindet sich in dem Teil, der dem abgenützten Rand angrenzt, und diente daher zum Aufhängen des Gegenstandes.

3.7 Plättchen

Außer den Geweihplättchen, die zweifellos zu Kämmen gehörten, oder nach typischen Merkmalen als Futteralbestandteile von Kämmen und Messergriffen ausgegliedert wurden, fanden sich in Mikulčice auch Plättchen, die als Verzierungsbestandteil der Oberfläche anderer Gegenstände dienten und auf verschiedene Weise verziert sind. Daneben besteht eine weitere Plättchengruppe unklarer Funktion.

3.7.1 Zierplättchen

Sie sind sehr dünn, ihre Dicke bewegt sich zwischen 1,5 und 2 mm, in extremen Fällen sogar 0,8 mm. Ihre Verzierungsfunktion ergibt sich außer ihrer Zerbrechlichkeit und der verzierten Oberfläche auch aus der Abnützungsart. Manche waren an der Oberfläche des Gegenstandes durch Kleben befestigt, bei jenen, die angenietet waren, sind die Nietlöcher scharf, ungeglättet, in der Regel zylindrisch, nur ausnahmsweise schwach konisch und von kleinerem Durchmesser. Nach der Verzierungsart lassen sie sich folgendermaßen untergliedern :

a) Plättchen mit durchbrochenem Ornament (Abb. XLI:3, 6, 7; Taf. 27;4, 8)

b) Plättchen mit geometrischem Ritzornament (Abb. XLI:1, 4, 8-10, 12, 15, 16, 18; Taf. 27;3, 32:9; 33:1-3).

Zu a): Zu Plättchen mit Durchbruchsornament gehören insgesamt drei Funde. Am besten ist das Plättchen 600 aus geglätteter Geweihkompakta erhalten, das in mehreren Bruchstücken im Zerstörungshorizont der 4. Kirche in einer Schicht des jüngeren bis späten großmährischen Subhorizontes gefunden wurde (Abb. XLI:3; Taf. 27:4). Die rekonstruierte Form ist ein 2 mm dickes rhomboides Plättchen mit gerundeten Ecken, 68 mm Länge und nicht ganz 50 mm Breite (die erhaltene Breite beträgt 38 mm). Die Fläche gliedern sechs Verzierungselemente in zwei unregelmäßig orientierte Reihen. Das Ornamentelement bildet das Kreuzmotiv, bestehend aus einem größeren Kreis von 6,2 mm Durchmesser mit vier weiteren, regelmäßig angeordneten kleineren von 2,3 mm Durchmesser. In einer Ecke des Plättchens erhielt sich der Teil eines Nietloches von 3 mm Durchmesser; die nahestehendsten Analogien sind durchbrochene Plättchen vom Burgwall Libice nad Cidlinou.[319]

In der gleichen Fundsituation kam das Bruchstück 602 mit abweichendem Durchbruchsmuster ohne nähere Deutung zum Vorschein (Abb. XLI:6). Es ist nur ein Teil der 36 mm messenden Längsseite erhalten, die Oberfläche des sehr dünnen Plättchens (0,8 mm) ist poliert, das Ornament ist in länglichen Motiven und Kreisen komponiert. Wahrscheinlich war auch das Plättchen aus Olešje auf ähnliche Weise verziert.[320]

Ein ähnliches Plättchen, 608, wurde bereits publiziert,[321] und zwar als Bestandteil des Fundkomplexes aus Grab 1507 bei der 12. Kirche, wo es an ein flaches Eisenbruchstück mit Holzresten angerostet war (Abb. XLI:7; Tab. 27:8). In diesem Zusammenhang wurde es eher in den europäischen Kontext mit relativ breiter chronologischer Spannweite gestellt, was allgemein für alle diese Funde gilt. Das Plättchen mit dem Kreuzmotiv, dessen Ornamentik dem Plättchen aus Libice entspricht, kann als Bestandteil eines Ziergegenstandes mit Analogien in Westeuropa betrachtet werden.[322]

Zu b): Die geometrische Ritzverzierung dieser Plättchen weist mehrere Arten auf. Bei den meisten ist die Oberfläche mit einfachem Flechtbandmuster bedeckt, das aus zwei konzentrischen Kreisen konstruiert wurde. Sie unterscheiden sich voneinander durch die Art des Entwurfes und der Ausführung, durch die tiefgeritzte Rille und manchmal durch den Kreisdurchmesser, manche heben sich durch gewisse Besonderheiten hervor. Die Grundform ist ein langes flaches Rechteck von 17-24 mm Breite, die Länge ist nur in einem einzigen Falle bekannt, die restlichen sind Bruchstücke. Die Oberseiten dieser Plättchen sind poliert, die Rückseiten geglättet, in einem Fall ist die Rückseite nur gesäubert. Die erhaltenen Ränder sind meistens vertikal scharfkantig, selten abgeschliffen. Zu den ältesten gehört das Plättchen 606 mit beinahe komplett erhaltener Länge von 111 mm (Abb. XLI:19) aus der vorgroßmährischen Schicht südlich der 3. Kirche. An beiden Enden sind Nietlöcher. Aus vorgroßmährischer Schicht - Objekt 1006, nördlich des sog. Palastes, stammt das Plättchenbruchstück 609, das offenbar als Ausschuß weggeworfen wurde. Es ist unregelmäßig geformt, einem Ende zu schmäler, der breitere Teil hat einen schrägen Einschnitt, wo er dann abgebrochen wurde. An der Schnittstelle befinden sich fehlerhaft eingeritzte Kreise eines Flechtbandmusters (Abb. XLI:8; Taf. 32:9). In den älteren großmährischen Subhorizont ist das Plättchen 610 mit schräg abgeschnittenem Ende, sorgfältiger Bearbeitung und tief eingeritzter symmetrischer Verzierung einstufbar (Abb. XLI:15; Taf. 27:3). Als Ausnahme können Befestigungsspuren beim Plättchen 603 aus dem jüngeren großmährischen Subhorizont südlich der Apsis der 3. Kirche bezeichnet werden. Das dickere Plättchen mit unregelmäßigem Flechtband auf der Schauseite hat auf der Rückseite im Umkreis des Nietloches quer verlaufende Feilspuren und einen schwachen Abdruck einer kreisförmigen Unterlagscheibe (Abb. XLI:16; 33:1). Das breitere Plättchen mit gerundeten geglätteten Rändern 599 fand man in der Destruktion der 4. Kirche (Abb. XLI:12).

Diese Plättchen gehören zu den Gegenständen, die auf slawischen Fundstellen verhältnismäßig häufig vorkommen. Als Beispiel seien Plättchen aus Staré Město und Libice genannt.[323]

---

[319] KAVÁN, Prolamovaný ornament.
[320] A.L. SOKUĽSKIJ, K lokalizacii letopisnogo Olešja (Zur Lokalisierung Olešje), SA 1, 1980, ris. 2:7.
[321] BLANKA KAVÁNOVÁ, Velké kůlové nadzemní stavby z doby hradištní z Mikulčic (Die großen ebenerdigen Pfostenbauten aus der Burgwallzeit aus Mikulčice), PA LXXVI, 403, tab. VI:9, 10.
[322] KAVÁN, Prolamovaný ornament 226, obr. 2.
[323] HRUBÝ, Předměty obr. 20:1, 3, 4, 6; TUREK, Libice tab. 22:d.

Ganz wenig unterscheidet sich das Plättchen 604 von ihnen, ein Bruchstück mit erhaltenem Längsrand, der beidseitig gerundet und mit Schrägkerbung verziert ist. Die polierte Oberseite ist mit Reihen von Doppelkreisen gesäumt (Abb. XLI:9; Taf. 33:2). Es stammt aus der großmährischen Schicht nordwestlich der 4. Kirche. Ein Plättchen mit analoger Verzierung wurde in Garvăn gefunden.[324]

Das rechteckige Plättchen 598 hat einen halbkreisförmigen Ausschnitt und ist mit dem Motiv einer sechszipfeligen Rosette verziert (Abb. XLI:1; Taf. 33:3). Es wurde bereits von J. POULÍK bzw. hinsichtlich der Ornamentik von J. KAVÁN ausgewertet, der die Behandlung der Problematik mit der Bemerkung abschloß, daß "der sechszipfelige Stern ein Motiv ist, dessen Vorkommen mit der allgemein verbreiteten Ornamentik zusammenhängt, deren gemeinsamen Ursprung für Europa wir in der Spätantike, wenn auch über Vermittlung, suchen können". Es wurde im Schutt im Anbau der 2. Kirche gefunden, die J. POULÍK erst in das ausgehende 9. und beginnende 10. Jh. datiert.[325]

Das letzte mit geometrischem Motiv verzierte Plättchen läßt sich aus kleinen Randbruchstücken des Plättchens 601 rekonstruieren, die sehr dünn sind und eine seichte saumartige Verzierung sowie ein einfaches Linienmuster auf der polierten Oberfläche haben (Abb. XLI:4). Auf einem Bruchstück sind Reste eines Loches erhalten. Es stammt ebenfalls wie die Plättchen 600 und 602 aus dem jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont aus dem Zerstörungshorizont der 4. Kirche.

Es ist kein Zufall, daß Zierplättchen in allen Straten auf der ganzen Fläche der Fürstenburg - ausgenommen ihr Nordteil - vorkommen. Das Flechtbandornament war seit dem vorgroßmährischen Horizont bis zum jüngeren großmährischen Subhorizont üblich, das durchbrochene Ornament gehört auf dieser Fundstelle eher in jüngere Fundsituationen.

3.7.2 Verschiedene nicht identifizierbare Plättchenbruchstücke

Es sind vor allem zwei Plättchenbruchstücke mit gewölbter Oberseite und flacher Rückseite, die Oberfläche weist zwei Flechtbänder auf. Die Bruchstücke tragen keine charakteristischen Merkmale, nach denen ihre Funktion bestimmbar wäre. Das Bruchstück 605 erhielt sich in 56 mm Länge, ein Rand ist scharf, der andere vertikal abgeschnitten. Tief geritzte Verzierung bedeckt die gesamte Oberfläche (Abb. XLI:5; Taf. 32:8). Es stammt aus dem jüngeren großmährischen Subhorizont in der Siedlung nördlich der 4. Kirche.

Das Bruchstück 512 ist kürzer, 32 mm lang, die Flechtbandverzierung von abweichender Komposition ist tief in die dicke Oberfläche mit Rindenresten eingeritzt (Abb. XLI:11). Lediglich auf einer Seite eines der abgenützten Ränder ist die Oberseite abgeschliffen bis poliert. Das Plättchen fand man in der vorgroßmährischen Siedlungsschicht nordwestlich der 5. Kirche.

Das weitere Plättchenbruchstück 607 ist mit zwei Reihen konzentrischer Kreise verziert und hat an einem Ende ein Nietloch (Abb. XLI:13; Taf. 27:9). Es gehört in den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont im Versturz der Befestigung des Burgwalls südöstlich der 5. Kirche.

Ein besonderes Exemplar eines flachen Gegenstandes ist das Geweihplättchen 611 von trapezförmiger Gestalt, das in einem Randbruchstück mit zwei Löchern und einem zentralen länglichen Einschnitt erhalten ist (Abb. XLI:2). Das relativ dünne Plättchen (2 mm) ist an beiden Seiten abgeschliffen, an den Rändern wie auch auf der Rückseite fein abgenützt. Die Löcher von 3 mm Durchmesser sind 7 mm voneinander entfernt und im Randbereich schwach abgenützt. Das Bruchstück fand man in einem großmährischen Komplex auf der Oberfläche einer sandigen Fußbodenplanierung nordwestlich der 5. Kirche. Die Interpretation dieses Gegenstandes ist mangels analoger Funde sehr schwierig.

---

[324] BARNEA, Garvăn Fig. 45:12.
[325] POULÍK, Výsledky výzkumu 329-330; KAVÁN, Hrací kámen 443-445.

3.8 Geweihspitzen (Plan Nr. 21)

Zu den ältesten Belegen von Geweihspitzen mit zweckmäßiger Zurichtung gehören die Funde von der Ostküste der Krim aus der Zeit von der Mitte des 3. bis Anfang des 1. Jh. v. u. Z.,[326] aus der Spätlatènezeit aus der Umgebung von Płońsk, wo sie als Flechtinstrumente interpretiert wurden. Dazu finden sich erst aus dem Frühmittelalter Analogien.[327] Sie gehören zum gebräuchlichen Gräberfeldinventar des Karpatenbeckens, wo sie von den Forschern in letzter Zeit schon mit dem stabilisierten Terminus "Knotenknüpfer" bezeichnet werden, manchmal auch nach älteren Ansichten als Trensenquerstangen, denen sie zwar dem Aussehen nach nahestehen, aber keine besondere, diesen Gegenständen eigene Zurichtung aufweisen.[328] Als Knotenlöser führt sie S. A. PLETNĚVA im Fundinventar der älteren Phase der Saltovo-Majack-Kultur an und A. A. GAVRILOVA aus dem Gebiet des westlichen türkischen Kaganats des Kudyrge-Typs des 6.-7. Jh.[329]

Mit ihrer Problematik befaßte sich E. GARAM eingehend, die ihr Vorkommen im Ostteil des Karpatenbeckens mit der Vorlage in der Sogd-Kultur des 7. Jh. nachwies, wo sie aus Gräbern zusammen mit Bogenversteifungen wie auch aus der Ikonographie bekannt und als Bogenspanner bezeichnet sind. Hingegen tauchen sie in der gleichen Zeit im Moldaugebiet eher in landwirtschaftlichem Milieu auf.[330]

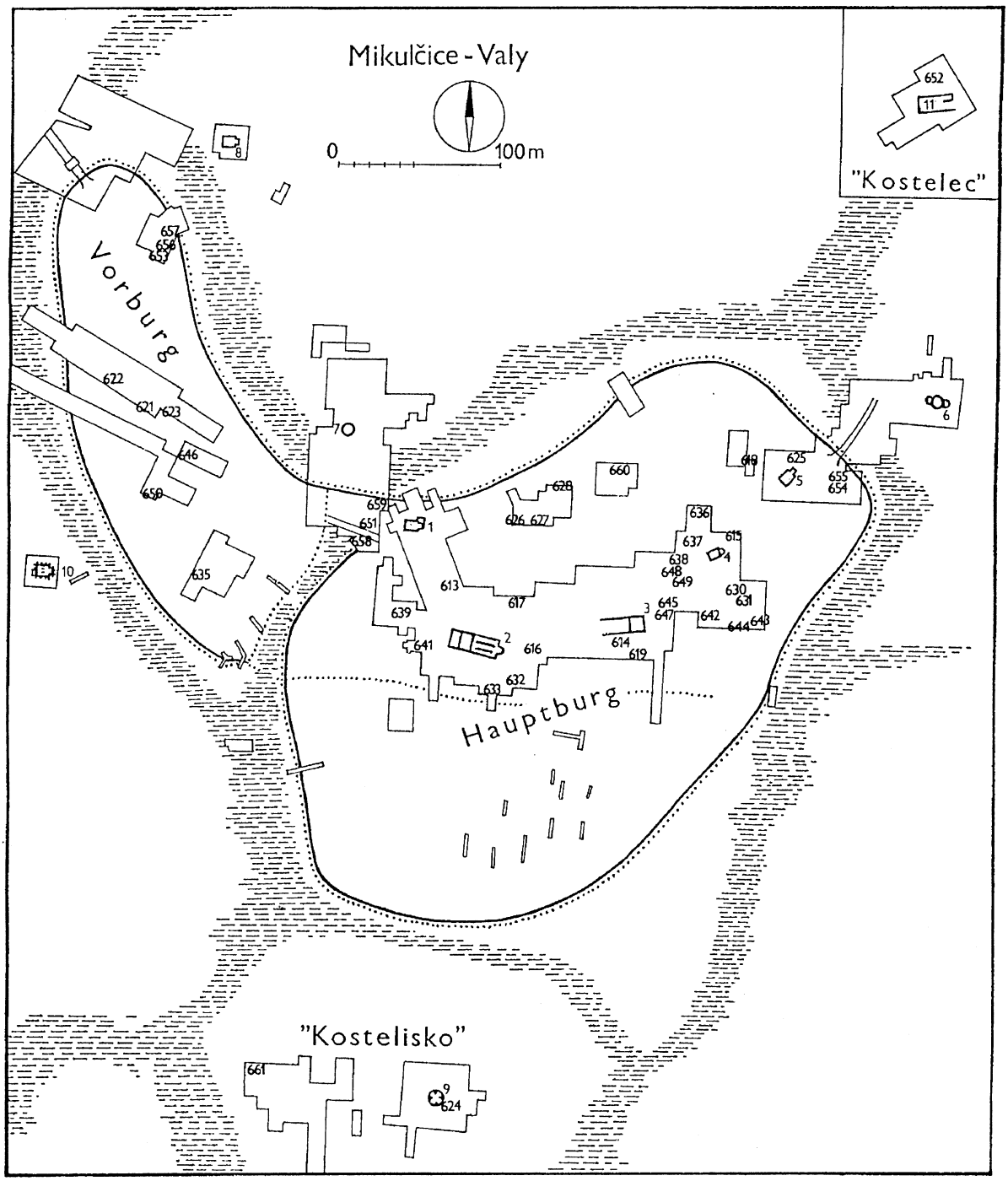
Im publizierten Material wird ihren verschiedenen Varianten im Aussehen und der Funktionsinterpretation keine größere Aufmerksamkeit gewidmet.[331] Eine Ausnahme bildet I. KOVRIG, die im Gräberfeldmaterial aus Allattyán die "Knüpfer" in drei Typen untergliederte. Sie befaßte sich jedoch nicht weiter mit ihren eventuellen verschiedenen Funktionen, obwohl unter ihnen Gegenstände mit Pfropfen zum Verschluß von Hohlräumen vorkommen. Lediglich ein Exemplar mit Analogien auf dem Gräberfeld von Szirák bezeichnete sie übereinstimmend mit J. HAMPEL als Scheide und Griff eines Eisenwerkzeuges. Die "Knüpfer" sind namentlich für die Mittelawarenzeit typisch.[332]

Sie erscheinen auch im unteren Donaugebiet,[333] östlich der Karpaten,[334] in Bulgarien[335] und in Nordwestpolen.[336] Eingehender beschrieben sind die Funde aus dem Mecklenburger Gebiet.[337] Die russischen Funde pflegen auch aus Knochen angefertigt zu sein und werden als Flechtnadeln für Bälle (kočedyk) bezeichnet. Manchmal ist ihr Zweck nicht definiert,[338] in einem anderen Falle deutet man sie als Behälter.[339]

Mit mährischen Funden befaßte sich eigentlich nur V. HRUBÝ, unter verschiedenen Benennungen sind sie in großer funktioneller Spannweite als Dorne, Knebel und Pfeifchen bezeichnet.[340] Eine Geweihspitze aus Klučov publizierte J. KUDRNÁČ.[341]

---

[326] MASLENNIKOV, O naselenii ris. 2.
[327] JERZY PYRGALA, Najważniejsze wyniki z badań osady późnego okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w Poświętnem, pow. Płońsk (Die wichtigste Ergebnisse aus der Ausgrabung der Siedlung der Spätlatène und frührömischen Zeit in Poswietne, Bez. Plonsk), Światowit 24, 1962, 297-298, rys. 2, 3.
[328] HAMPEL, A régibb CCXII:9; MÁRIA REJHOLCOVÁ, Pohrebisko z 10.-12. storočia v Nových Zámkoch (Gräberfeld aus dem 10.-12. Jh. in Nové Zámky), SlA XXII. 1974, tab. VI:3; GARAM, Szebény Fig. 20, Gr. 292:2.
[329] SVĚTLANA A. PLETNĚVA, Stepi Evrazii v epochu srednevekovja. Moskva 1981, 36, ris. 36:78, 79; ANTONINA ANTONOVNA GAVRILOVA, Mogilnik Kudyrge kaz istočnik po istorii altajskich plemen. Moskva-Leningrad 1965, ris. 6:3, tabl. XXXI.
[330] GARAM, Kiskőre 60.
[331] EISNER, Devínska Nová Ves 306; ERDÉLYI, Jánoshidai Tab. XI:4, XXVII:17; SALAMON-ERDÉLYI, Kőrnye 58, Taf. 1, Gr. 8:35, 25:21.
[332] KOVRIG, Alatyán 137-138, 166; HAMPEL, Alterthümer 92.
[333] BARNEA, Garvăn Fig. 44:3, 46:19, 47:6, 7, 9, 12-15, 22-25.
[334] GARAM, Kiskőre; TEODOR, Cqntinuitatea Fig. 9:5, 32:2, 63:1, 2.
[335] TOTEV, Za obrabotka 87-88, obr. 3:a.
[336] WIECZOROWSKI, Instrumenty muzyczne.
[337] SCHULDT, Groß Raden 118.
[338] DAVIDAN, Staroladožskije izdelija 127.
[339] RATIČ, Drevnoruski virobi 127.
[340] HRUBÝ, Předměty 126-130, 180-182.
[341] KUDRNÁČ, Klučov 134, obr. 79.



Plan 21. Geweihspitzen.

Die Mikulčicer Funde, ausschließlich aus Siedlungsschichten, sind im Vergleich zu anderen Fundorten ziemlich zahlreich. Den wesentlichen Teil der Fundkomplexe bilden Halbfabrikate, bei denen ihre Finalform nicht klar ist (Plan Nr. 30 und 32). Die benützten Gegenstände und jene bearbeiteten mit erkennbarer Finalform weisen mehrere gemeinsame Grundzüge auf. Alle sind aus mehr oder weniger bearbeiteten Hirschgeweihsprossen mit erhaltener Grundform herausgearbeitet, selten ist eine ausgeprägtere Gestaltung durch Abspänung, Biegung oder Streckung in warmem, formbarem Zustand zu beobachten. Die Rinde wurde in den meisten Fällen entfernt und die Oberfläche geglättet bis poliert. Die Spongiosa aus dem Geweihinnern wird zu spezifischen Gestaltungen ausgenützt. Die Hauptunterschiede beruhen im Ausmaß der Aushöhlung der Spongiosa und in der

Anpassung der flachen Sprossenbasis an die Funktion des Gegenstandes. Nach diesen Gesichtspunkten lassen sich die Geweihspitzen in mehrere Gruppen aufteilen, manche dann in Varianten nach der Größe oder dem äußeren Aussehen. Durch genaue Beobachtungen der Abnützungsspuren bei den verwendeten Gegenständen können im System der einzelnen Gruppen die Hauptunterschiede zwischen ihnen mit einer abweichenden Funktion begründet werden.

3.8.1 Hohle Geweihspitzen (Abb. XLII: 1-4, 6, 7, 9, 10; XLIV:1, 3, 5-7; Taf. 28:1-4, 6-11; 31:2, 7, 9, 12, 14)

Die Spongiosa ist bei diesen Spitzen in größerem Ausmaß ausgeschnitten, die Höhlung reicht manchmal bis zur Spitze. Es wurden 29 derartige Funde ausgesondert, davon neun Halbfabrikate, vielleicht befindet sich unter ihnen auch Ausschuß, jedenfalls handelt es sich um unfertige Erzeugnisse. Hohle Spitzen kommen in drei Varianten vor:

a) kurze Hohlspitzen von 63-80 mm Länge (Abb. XLII:2, 4, 6; Taf.28:1-4, 11; 31:2),

b) längere Hohlspitzen von 110-177 cm (Abb. XLII:1, 3, 7, 9, 10; XLIV:1, 3; Taf. 28: 6, 8; 31:12, 14),

c) längskantige Hohlspitzen (Abb. XLIV:5-7; Taf. 28:7, 9, 10).

Zu a): In dieser Gruppe sind acht Gegenstände, davon haben drei eine gebogene Form, in einem Fall ist eine Biegung künstlich bewerkstelligt worden, wie an der heraustretenden Spongiosamasse an der Außenseite des Bogens im Spitzenbereich erkennbar ist. Die Basis hat außen gestumpfte oder gerundete Ränder, die Innenwand ist entweder abgeschliffen oder durch Längskratzer gegliedert. Die Spitzen sind geglättet, gerundet wie auch schärfer gespitzt. Die gebogenen Formen haben unterhalb des Randes keine Löcher. Die kurzen geraden Spitzen zeichnen sich bei den benützten Stücken durch eine flache Basis mit bis zum Hohlraum gerundetem Rand aus, die Spitze ist mehr gerundet (Abb. XLII:4; Taf. 28:1) z.T. aber auch scharf (Abb. XLII:6; Taf. 28:3). Zwei Spitzen haben unter dem Rand eine Durchlochung, in einem Fall ist die Mündung plastisch abgesetzt.

Die Abnützung entspricht dem Einsetzen evtl. dem Einschlagen eines anderen Gegenstandes in den Hohlraum, die runden Spitzen eignen sich nicht zum Durchstechen von Material. Die gebogene Form ist offenbar funktionell.

Kurze Hohlspitzen sind in Mikulčice eher in älteren Fundsituationen gängig, die gebogenen Formen spätestens in großmährischen Schichten.

Analoge Funde aus Groß Raden bezeichnete E. SCHULDT als Vogelpfeile.[342] Diese Funktion bestätigt W. HENSEL durch den Fund einer Geweih-Pfeilspitze im Stirnbein eines Ebers aus Wolin und belegt sie durch weitere Funde aus Kiew.[343] Eine abweichende Ansicht vertritt A. A. RATIČ, der sie aufgrund des Fundes mit einem Pfropfen[344] für Behälter kleiner Wertgegenstände hält. Diese Ansicht teilt auch I. BARNEA.[345] Ein Geweihpfropfen kam auch in Mikulčice vor (Abb. XLII:5; Taf. 32:10), er ist jedoch weder mit seinen Ausmaßen noch dem Fundumstand unmittelbar mit einer bestimmten Hohlspitze in Verbindung zu bringen, er kann auch zu einer längeren Form gehören.

Eine eindeutige Funktionsbestimmung erschwert auch das Vorkommen verzierter Exemplare aus Kraków-Wawel, Groß Raden, Wolhynien und Garvăn.[346]

Bei den Mikulčicer Funden können wir nur in einem einzigen Falle die Funktion eines Behälters gleichsam ausschließen, und zwar bei der Spitze mit Längskratzer auf der Innenwandung, diese hat jedoch eine gebogene Form, die sich als Pfeilspitze nicht eignet. Wir müssen auch die Möglichkeit in Erwägung ziehen, daß die Rillen der Rest der Aushöhlung der Spongiosa sind. Die geraden Spitzen sind relativ sorgfältig bearbeitet, eine weist eine polierte Oberfläche auf, und die Hohlraummündung ist abgesetzt. Anscheinend dienten die kurzen Hohlspitzen verschiedenen Zwecken, Interpretationen als Stockspitzen zum Viehtreiben[347] oder Werkzeuggriffe sind auch nicht ausgeschlossen. Genauso

---

[342] SCHULDT, Groß Raden 118, Abb. 112:1-4.
[343] WITOLD HENSEL, Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna. Warszawa 1965, obr. 64:1, 2.
[344] RATIČ, Drevnoruski virobi 127, tabl. III:33; MONGAJT, Staraja Rjazaň 134, ris. 97:9.
[345] BARNEA, Garvăn Fig. 44:3, 47:6, 7, 12-14.
[346] SCHULDT, Groß Raden Abb. 112:1; RATIČ, Drevnoruski virobi tabl. III:32; BARNEA, Garvăn Fig. 47:6, 7, 12.
[347] Znojmo, HRUBÝ, Předměty 126, obr. 1:4.

gut könnten die geraden Formen auch Pfeilspitzen oder Behälter z. B. von Medikamenten gewesen sein.

zu b): Insgesamt fand man in Mikulčice 16 längere Spitzen, davon sind sechs stärker gebogen, sechs nur mäßig, durch ihre Abnützungsspuren und Außenzurichtung unterscheiden sie sich voneinander kaum. Alle haben gerundete abgeschliffene Spitzen und abgenützte Innenränder an der Hohlraummündung. Auf einer Spitze waren an den Seiten unterhalb des Randes zwei gegenständige Bohrlöcher mit einer abgenützten Seite in Randnähe, der äußere Bogen ist an der Oberfläche durch 14 Querrillen in unregelmäßigen Abständen gegliedert. Eine andere Spitze hat zwei Löcher mit ausgewetzten und geglätteten Einschnitten und ist außerdem durch einen 22 mm unterhalb des Randes befindlichen tiefen Quereinschnitt gegliedert, der unregelmäßig V-förmig ausgeschnitten ist und ausgesplitterte und unzugerichtete Ränder hat, die an den Enden des Einschnittes geglättet sind. Eine der Spitzen mit einem Loch besitzt ebenfalls auf der Oberfläche der oberen Hälfte des Außenbogens Querrillen und Einhiebe, die andere an der Innenseite. Der Innenrand der Mündung ist konisch ausgespänt und geglättet, an den Wänden des Hohlraumes sind erkennbare Längskratzer. Bei acht Spitzen ohne Löcher unterhalb des Randes ist die Mündungsfläche außen gerundet, innen abgenützt, bei einem Stück befinden sich Längskratzer an der Innenwandung.

Die Spitzen dieser Variante haben überwiegend unklare Fundumstände in den Randbereichen oder direkt im Zerstörungshorizont der Befestigung der Hauptburg. Nur in einem einzigen Fall fügt sich eine Spitze in einen Fundkomplex des älteren großmährischen Subhorizontes im Mittelteil der Siedlung in der Vorburg. Fünf unfertige Erzeugnisse stammen aus verschiedenen Horizonten des Nord-, West- und Mittelteiles der Hauptburg und aus dem Siedlungszentrum in der Vorburg.

Eine besondere Variante längerer hohler Geweihspitzen repräsentieren zwei Exemplare mit spezieller Modifizierung der Hohlraumränder, eine mit halbmondförmigem Randausschnitt, dessen Spitzen über die schräge Ebene ragen (Abb. XLIV:3; Taf. 31:9). Die zweite ist ebenfalls abgeschrägt und hat in der verlängerten Wand zum Mittelpunkt hin orientierte ausgeschnittene Zinken, ein Teil des Randes wurde nachträglich eingeschnitten und abgebrochen (Abb. XLIV:1; Taf. 31:7). Ein gemeinsames Merkmal beider Spitzen ist die Abnützung der Innenwand in einem verhältnismäßig schmalen Streifen dicht unter dem unteren Rand des abgeschrägten Teiles, weiter das ungleiche Niveau der Zinken am Umfang und ihre Abnützung bloß auf kleinen, manchmal 2 mm breiten Flächen an den Spitzen der einzelnen Zinken.

Sie kamen in großmährischen Schichten der zentralen Anhöhe der Hauptburg, und zwar südlich der Fundamente des sog. Palastes und östlich der 4. Kirche zum Vorschein.

Hohlspitzen mit den zinkenartigen Ausschnitten am Rand der Basis führt S. A. PLETNËVA in der Arbeit über Funde der Saltovo-Majack-Kultur aus Sarkel und aus dem Gräberfeld Bagajevskaja an.[348] Gegenstände mit halbmondförmigem Ausschnitt am Ende interpretiert A. A. RATIČ als Artefakt einer Weberei.[349]

Längere Hohlspitzen haben reichliche Analogien auf Gräberfeldern des Karpatenbeckens, und zwar in unverzierter Version.[350] Auf dem Gräberfeld von Alattyán gehören sie zum gebräuchlichen Typ der Spitzen,[351] sie erscheinen hier allerdings auch verziert, ebenso wie auf anderen Fundstellen - Devínska Nová Ves, Pilismarót (mit einer Gürtelgarnitur), Homokmégy-Halom (ebenfalls mit einer Gürtelgarnitur) und ein reich verziertes Exemplar fand sich in Kiskőrös Cebe-puszta.[352] Eine untypische Zurichtung mit einem Loch in halber Länge hat die Spitze aus dem Gräberfeld von Holiare.[353]

---

[348] PLETNËVA, Ot kočevij 148, ris. 40:5, 6.

[349] RATIČ, Drevnoruski virobi 123.

[350] HAMPEL, A régib CXXX:1; EISNER, Devínska Nová Ves obr. 12:8, 17:1, 94:5; ZLATA ČILINSKÁ, Druhé predvelkomoravské pohrebisko v Radvani nad Dunajom (Das zweite vorgroßmährische Gräberfeld in Radvaň nad Dunajom), SlA XVIII, 1970, obr. 2:12; SZABÓ, Pilismarót Fig. 7, Gr. 75:1; KISS, Avar cemeteries Pl. XXXVI, Gr. 33:2.

[351] KOVRIG, Alattyán 138.

[352] Op. cit. T. XIX:12; EISNER, Devínska Nová Ves obr. 12:10; SZABÓ, Pilismarót Fig. 4, Gr. 4:15; GARAM, Homokmégy-Halom Fig. 9, Gr. 102:9, TŐRÖK, Kiskőrös Cebe-puszta Fig. 2, Gr. 14:1.

[353] TOČÍK, Holiare Taf. XL:29.

Jüngere unverzierte Funde stammen aus entfernteren Gebieten, so in Biskupin aus dem 7.-11. Jh., Garvăn aus dem 10.-12. Jh. sowie in Dodeşti-Vaslui aus dem 10.-11. Jh.,[354] weiters sind auch verzierte aus Sandomierz aus dem 12.-14. Jh., Lęczyca, Kruszwica aus dem 12.-13. Jh., Peresopnica und Dodeşti-Vaslui aus dem 8.-9. Jh.[355] bekannt.

Die Funde aus dem Karpatenbecken sind durchwegs mit dem Terminus Knüpfer bezeichnet, anderswo ist ihre Funktion nicht weiter beleuchtet. Bei den Mikulčicer Exemplaren sind die Außen- und Innenränder der Hohlraummündung konsequent geglättet und abgenützt, der Hohlraum ist außerdem konisch ausgespänt, bei diesen Spitzen kamen auch Längskratzer an den Innenwandungen vor. Ähnlich wie bei der kurzen Variante mit Gebrauchsspuren ähneln die Gebrauchsspuren jenen, die bei den Büchsen und Geweihbehältern beobachtet wurden. Nur bei den Spitzen mit zwei gegenüberliegenden Löchern kann nach der Abnützung geurteilt werden, daß die Löcher zur Befestigung der Spitzen, wenn auch in unterschiedlicher Weise, dienten. Die einzelnen Löcher haben eher den Charakter von Befestigungsvorrichtungen für Objekte, die den Hohlraum ausfüllten oder abschlossen. Das Ausmaß des Hohlraumes ist bei manchen Stücken überraschend, besonders bei den Formen mit starker Biegung (Abb. XLII:10) und überschreitet beträchtlich das Ausmaß, welches z.B. zum Aufsetzen auf einen Eisengegenstand nötig ist. Mit einer gerundeten Spitze war das Durchstechen eines festeren Materials nicht möglich.

Ehe wir jedoch abschließende Interpretationen wagen, vergleichen wir diese Erkenntnisse mit den Merkmalen der letzten Variante.

Zu c): Diese Variante ist durch eine Oberfläche mit vom Rand bis zur Spitze durchlaufenden Längsfacetten gekennzeichnet, zwei Spitzen sind achtkantig und eine sechskantig. Die achtkantigen Stücke sind Halbfabrikate von 179 und 265 mm Länge mit offensichtlich beendeter Oberflächenzurichtung, aber einer im Anfangsstadium der Aushöhlung befindlichen Spongiosa (Abb. XLIV:5, 7; Taf. 28:9, 7). Auch die Formung des Randes ist nicht definitiv. Das verwendete Bruchstück (Abb. XLIV:6; Taf. 28:10) von 127 mm Länge hat eine abgebrochene Spitze, ein sechskantiges Profil mit stark geglätteter Oberfläche und eine stark abgenützte Facettenkante, vor allem im Spitzen- und im Randbereich. An der Außenseite des Bogens ist 3 mm unterhalb des Randes ein Bohrloch von 4 mm Durchmesser von außen leicht konischer Form, mit geglättetem, gerundetem Rand am gesamten Umfang. Der Hohlraum ist 52 mm tief, die Wände sind geglättet und haben vertikale Kratzer. In allen beobachteten Merkmalen ähnelt es also der vorhergehenden Variante.

Die Spitzen mit längsachsig gekanteter Oberfläche stammen aus dem Areal der Hauptburg, das verwendete Stück aus der jüngeren großmährischen Schicht in der Mitte zwischen dem sog. Palast und der 4. Kirche, die unbeendeten Gegenstände aus der Schicht des mittleren großmährischen Subhorizontes vom Nordrand der Burg und aus dem jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont nordwestlich der 5. Kirche.

Funde mit ähnlich geformter Oberfläche fand man z.B. in Devínska Nová Ves und Dodeşti-Vaslui aus dem 6.-7. Jh.[356], in verzierter Version aus Grab 105 des Gräberfeldes in Szob,[357] zu ihnen gehört wahrscheinlich auch das Bruchstück eines achtkantigen Gegenstandes aus Grab 128 in Smolenice.[358] Eine entfernte Analogie aus dem 6.-7. Jh. ist eine fünfkantige verzierte Spitze aus Kudyrge.[359]

---

[354] WIECZOROWSKI, Instrumenty muzyczne 349, tabl. LXVI:1,8; BARNEA, Garvăn Fig. 46:19; TEODOR, Continuitatea Fig. 63:1,2.

[355] BARTYS, Wczesnohistoryczne cmentarzysko szkieletowe we wsi Samborzec, pow. Sandomierz (Frühgeschichtliches Skelettgräberfeld in Samborzec, Bez. Sandomierz), Przeg. Arch. 5, 1932, 178, obr. 7 - als Nadelbehälter, mit Pfropfen; ABRAMOWICZ, Przedmioty ozdobne tabl. 134:c; HENSEL, Słowiańszczyzna obr. 208:3; LECHOSŁAW RAUHUT, Wczesnośredniowieczne materialy z terenów Ukrainy w Państ. museu w Warszawie (Frühmittelalterliche Funde aus Ukraina-Raum im Staatsmuseum in Warszawa), Materialy wczesnośredniowieczne V, T. XIII/10; TEODOR, Continuitatea Fig. 32:2.

[356] EISNER, Devínska Nová Ves obr. 85:13; TEODOR, Continuitatea Fig. 9:5.

[357] KOVRIG, Szob Fig. 12, Gr. 105:9.

[358] SIGRID DUŠEK, Velkomoravské pohrebisko v Smoleniciach (Großmährisches Gräberfeld von Smolenice), SlA XXVII, 1979, 369, obr. 6:8.

[359] GAVRILOVA, Kudyrge ris. 6:3.

Wenn wir bei den kurzen Hohlspitzen der Variante a mehrere Funktionen voraussetzen können, kann nach den Analysenergebnissen der Varianten b und c geurteilt werden, daß die Spitzen mit weitem Innenhohlraum zu ganz spezifischem Zweck dienten. Beachtet man nun die trassologischen Erkenntnisse, kommen sie auf den Gräberfeldern des Karpatenbeckens in Männergräbern, häufig kombiniert mit Gürtelgarnituren, aber auch in Frauengräbern (Szob) vor. Es existieren Funde mit Geweihverschlüssen (Alattyán), und zwar in der mittleren Gräbergruppe der Nekropole, in ihrer jüngeren Phase erschien hier ein Geweihbehälter. Ein gemeinsames Vorkommen von Hohlspitzen und Behältern auf ein und demselben Gräberfeld ist in mehreren Fällen vermerkt, aber nicht chronologisch differenzierbar. Auffallend ist ebenfalls die Zahl beider Fundarten auf dem Burgwall in Mikulčice, obwohl sie auf den übrigen slawischen Lokalitäten nicht gerade häufig vorkommen, und zwar auch bei Berücksichtigung des Publikationsstandes.

Falls wir diese Erwägungen mit den trassologischen Ergebnissen zusammenfassen, können wir vielleicht die Theorie äußern, daß es sich um die ursprüngliche, der nomadischen Bevölkerungseinheit eigene Form eines Geweihbehälters handelt, welche wahrscheinlich mit ihr bis nach Mitteleuropa gelangte. Aus ihr entwickelte sich am ehesten, örtlich und zeitlich versetzt, der Typ des zweigliedrigen Behälters (ein Halbfabrikat einer Spitze aus Mikulčice hat ein abgeschnittenes Ende - Abb. XLII:8, zweigliedrige Mikulčicere Behälter gehören bereits in den vorgroßmährischen Horizont).

In Verbindung mit der Existenz bis in die Gegenwart beibehaltener Volkstradition über die Heilwirkungen von Hirschgeweih[360] kann vorausgesetzt werden, daß der Hohlraum der Spitzen zur Aufbewahrung von Heilkräutern oder anderen Medikamenten ausgenützt wurde.

3.8.2 Massive Geweihspitzen mit adaptierter Basis (Abb. XLIII; XLV:4; Taf. 29)

Massive Spitzen fand man 11, davon fünf Halbfabrikate. Die Länge bewegt sich meistens um 150 mm herum (123-151 mm), 96 bzw. 193 mm Länge bilden eine Ausnahme. Nur zwei Spitzen wurden durch Abspänung aus S-förmig geschweiftem Material geformt, in den übrigen Fällen verblieb die ursprüngliche Form des Sprosses. Gemeinsam ist allen verwendeten Gegenständen die auffallende Glättung des zugespitzten Teiles bis zur halben Länge, bei einem außergewöhnlich massiven Stück nur an der Außen- und hauptsächlich an der Innenseite des Bogens. Bei allen Spitzen, auch Halbfabrikaten, ist die Spongiosa an der breiten Basis bloß für das Loch unterhalb des Randes minimal ausgespänt, bei manchen nur als sehr schmale Durchbohrung (Abb. XLIII:3, 6). Die Quereinschnitte in der Wandung sind in der Regel V-förmig wie bei den Pfeifchen mit vertikaler oder steiler Wand, die zum Rand anliegt und schräg in Richtung zur Spitze führt, die Löcher sind kreisförmig, quer oval oder D-förmig. Ihre Lage ist unterschiedlich - an der Innen- oder Außenseite des Bogens, an der Seite, manchmal sind zwei gegenständig - in 5-11 mm Entfernung vom Rand. Eine Ausnahme bildet eine kleine Spitze mit ovalem Einschnitt an der Innenseite und gegenständigem bogenförmigem Einschnitt ams Rand (Abb. XLV:4; Taf. 29:8), zu dieser Gestaltung besteht eine Analogie auf einer hohlen Spitze aus Grab 4 des Gräberfeldes in Pilismarót.[361] Eine weitere Ausnahme ist eine sehr massive große Spitze mit zwei schräg angebrachten, mit einander verbundenen Löchern von großem Durchmesser in den Seitenwänden, bei denen das näher zur Basis befindliche Loch durch längs ausgespänte Spongiosa ersetzt ist (Abb. XLIII:5; Taf. 29:9). Die Mündungen dieser Löcher sind stark geglättet. Ein analoges, mit zoomorphem Motiv verziertes Exemplar führt A. Kiss aus dem Fundort Cserkút an, an jenem ist ein Teil der Adaptierung abgebrochen.[362]

Im Unterschied zur vorangegangenen Gruppe haben alle Stücke eine zugespitzte, scharfe Spitze. Dies und die besondere Aufhängevorrichtung hängt offenbar mit der Funktion des Gegenstandes zusammen, ebenso wie die Glättung der Spitze.

---

[360] PAVEL GEORGIJEV, Izobraženije na četiriliko slavjansko božestvo ot Preslav (Die Abbildung des viergesichtlichen slawischen Gottes aus Preslav), Archeologia XXVI/1, 1984, 26.

[361] SZABÓ, Pilismarót Fig. 4, Gr. 4:15.

[362] KISS, Avar cemeteries Pl. I:13.

Sie kommen vorwiegend im Areal der Hauptburg vor, und zwar im Ostteil der erhöhten Mitte (wo sie Bestandteile von Fundkomplexen aus Objekten und Schichten des vorgroßmährischen und großmährischen Horizontes sind), im jüngeren großmährischen Objekt beim Nordrand der Burg, in einer Schicht des jüngeren großmährischen Subhorizontes im Umkreis der 5. Kirche, vereinzelt (ein massives Stück) südwestlich der 3. Kirche und im Südwestteil der Siedlung in der Vorburg. Sie traten auch in der Siedlungsschicht bei der 9. Kirche und in einem Objekt auf dem Gräberfeld westlich davon auf, sowie in der Flur "Kostelisko" südlich des Burgwalls.

Die massiven Spitzen mit der angeführten Zurichtung der Basis haben eher Analogien in Funden aus Nordwestpolen, in Biskupin, Gdańsk und Wolin.[363] Sie kommen jedoch schon vor der Wende der Zeitrechnung in Masowien und an der Ostküste der Krim vor.[364] Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß im Raum der Gräberfelder des Karpatenbeckens weitere Analogien auftauchen werden.

Obwohl keiner der Mikulčicer Funde verziert ist, bietet der reiche Dekor einer Spitze aus Cserkút zusammen mit beobachteten Abnützungsspuren die Möglichkeit, den näheren Funktionsbereich dieser Spitzen zu bestimmen. Hier ist es offenbar angebracht, die Tradition der oben erwähnten Heilwirkung von Hirschgeweih zu betonen, welche zusammen mit dem anthropomorphen Verzierungscharakter mancher Spitzen von P. GEORGIJEV in Verbindung gebracht wurde. Er interpretiert sie als Amulette.[365] Unter den unbeendeten Gegenständen fand man in Mikulčice eine Geweihspitze im Anfangsstadium der Reliefverzierung (Abb. XLV:7), die dem Verzierungssystem der anthropomorphen Spitzen, einbezogen die seichte Ausspänung der Spongiosa in der Basis entspricht, welche die kultischen Trinkhörner - Rhytone - symbolisieren.[366] Es ist also die Symbolik des Hirschgeweihs in Mikulčice nicht unbekannt.

Die Definition der Funktion der massiven Spitzen als Anhänger mit Heilkraft sprengt jedoch die Tatsache, daß sämtliche Spitzen eine scharfe geschliffene, ganz klar benützte Spitze haben. Sofern man sich aber lediglich auf diese Tatsache konzentrieren würde, verbleibt anderseits die Frage unbeantwortet, wozu es bei den Gegenständen mit praktischer Verwendung notwendig war, auf verhältnismäßig einheitliche komplizierte Weise die Basis der Spitzen zuzurichten. Die Funktion der massiven Spitzen kann also vielleicht in dem Sinne umrissen werden, daß sie die magische Funktion in einer Weise erfüllten, die sich heute nicht mehr ganz nachvollziehen läßt.

3.8.3 Geweihspitzen mit offener Hohlraumwand (Abb. XLV:5, 6, 10; Taf. 28:5, 12)

In dieser Gruppe kommen drei Gegenstände vor, einer davon ist wahrscheinlich unfertig. Sie sind mittelgroß bis größer, von 132, 223 und 224 mm Länge. Einer der Längeren ist an der gesamten Oberfläche mit längsachsigen Facetten gestaltet, der offene Teil ist gerundet (Abb. XLV:5). Die Form wurde wahrscheinlich künstlich gebogen. Der volle zugespitzte Teil ist stark geschliffen und hat eine dünne, aber gerundete Spitze. Die offene Basis nimmt ungefähr die halbe Länge ein, ist nur schwach der Länge nach gebogen und besteht aus einem Bogen an der Innenseite, der bei der Basis nicht ganz die Hälfte des Umfangs einnimmt, in Richtung zum vollen Bereich sind die Ränder erhöht. Die Spongiosa des offenen Teiles ist vollkommen entfernt, der Außenbogen weggeschnitten und die Wände sind geglättet. Alle Randteile sind sorgfältig gesäubert, die Kanten gestumpft und ziemlich abgeschliffen.

Praktisch die gleiche Zurichtung, aber mit entferntem Innenbogen, hat das kürzeste Stück, das im massiven Bereich durch Feuer beschädigt ist und eine abgebrochene Spitze hat (Abb. XLV:6; Taf. 28:5). Es ist vorzüglich bearbeitet, mit polierter Oberfläche, die Ränder des offenen Teiles sind so wie beim vorangehenden zu rundem Profil zugeschliffen, sie sind jedoch etwas höher (bei der Basis der halbe Umfang, beim vollen Teil drei Viertel des Umfangs). Der offene Hohlraum endet

---

[363] WIECZOROWSKI, Instrumenty muzyczne tabl. LXVI:12; CNOTLIWY, Rzemiosło ryc. 112:e, 117:c.
[364] PYRGAŁA, Wyniki z badań ryc. 2; MASLENNIKOV, O naselenii ris. 2.
[365] GEORGIJEV, Izobraženije 26.
[366] Op. cit.

ungefähr in der halben Länge der Spitze und mit einem ovalen, schrägen Loch an der Außenseite des Bogens, der Rand des Loches ist ziemlich abgeschliffen. Diese Spitze hat nur eine schwache Biegung.

Das Halbfabrikat (Abb. XLV:10; Taf. 28:12) läßt die grundlegende Formgebung grob erkennen, der offene Teil nimmt beinahe ein Drittel der Länge ein, die Spongiosa ist nur grob entfernt. In der Wand ist ein Loch von 10 mm Durchmesser ausgeschnitten. An der Innenseite des Bogens wurde der Mittelteil der Spongiosa ausgespänt, in Richtung zur Spitze blieb eine Stufe. Die Spitze ist zugeschnitten, aber auch dieser Teil blieb unbeendet.

Für die Ausspänung des Mittelteiles des Innenbogens von der Öffnung in Richtung zur Spitze besitzen wir Analogien bei den vollen Spitzen aus Znojmo und Gdańsk.[367]

Die Spitzen mit offenem Hohlraum fand man in der großmährischen Schicht südlich der Apsis der 3. Kirche, im großmährischen Objekt 780 in südöstlicher Richtung und in der vorgroßmährischen Schicht im Objekt 701 nordwestlich der 4. Kirche.

J. HAMPEL hat die Funde aus Keszthely und Abony im allgemeinen kurioserweise als Weberschiffchen bezeichnet.[368] Aus dem Kapitel E. GARAMS geht nicht ganz eindeutig hervor, ob die Studien über die sog. Knüpfer lediglich die Formen mit offenem Hohlraum betreffen, die auf dem publizierten Gräberfeld von Kisköre gefunden wurden, oder die Geweihspitzen im allgemeinen Sinn. Sie umgrenzte ihr Vorkommen zusammen mit weiteren Gegenständen als typisch für den östlichen Teil des Karpatenbeckens in mittelawarischer Zeit; und wie bereits in der Einleitung dieses Kapitels gesagt wurde, fand sie sie im westlichen türkischen Kaganat im 7. Jh. in Gräbern, vergesellschaftet mit Bogenversteifungen. Im asiatischen Material kommen sie als Bogenspanner öfters vor.[369] I. KOVRIG hat sie in der 2. Gräbergruppe in Alattyán als einen Sondertyp herausgegliedert, aus Ostturkestan leitet sie jedoch bloß die Formen mit stärkerem Rand ab. Bei den Spitzen mit offenem Hohlraum beruft sie sich auf zahlreiche Funde aus Szeged.[370] An den Gräberfeldbereich des Karpatenbeckens[371] knüpft das verzierte Exemplar aus dem Gräberfeld von Leobersdorf an,[372] das in die frühawarische Phase vor 670 datiert ist, auf dieses beruft sich H. ZOLL-ADAMIKOVA bei der Auswertung des ebenso verzierten Fundes aus Kraków, Nowa Huta-Mogila.[373] Aus dem altmagyarischen Gräberfeld Sered' I stammen zwei sehr kleine Exemplare, die von A. TOČÍK als tonnenförmige Pfeifchen bezeichnet wurden.[374]

Der Zweck dieser Spitzen und besonders ihre spezielle Zurichtung bleibt vorderhand ungelöst. Einen offenen Hohlraum, der wohl zur Befestigung auf einem Holzschaft diente, haben bronzene zugespitzte Gegenstände vom Ende des 2. und Anfang des 1. Jahrtausends v. u. Z., die von A. I. TERENOŽKIN publiziert wurden.[375]

3.8.4 Halbfabrikate mit spezieller nicht fertiggestellter Zurichtung

Zu ihnen gehört eine massive, 142 mm lange Spitze, die stark abgeschliffene Oberfläche hat und den Eindruck erweckt, als ob der Gegenstand zuerst benützt und erst dann nachträglich zu einem anderen Zweck modifiziert wurde (Abb. XLII:8). Zu diesen Zurichtungen zähle ich das Abschneiden der Spitze - unverputzt gebliebener Schnitt, drei Kerben an der Innenseite des Bogens, Ausspänung der Spongiosa im breiteren Ende bis zu 38 mm Tiefe mit unverputzten Wänden, eine beendete ovale randnahe Öffnung in einem quer verlaufenden Ausschnitt an der Außenseite des Bogens ohne

---

[367] HRUBÝ, Předměty obr. 24:13; WIECZOROWSKI, Instrumenty muzyczne tabl. LXVI:13

[368] HAMPEL, A régibb XCVI:1, DERS., Alterthümer 716-717.

[369] GARAM, Kosköre 60, T. 6:30, 10:19.

[370] KOVRIG, Alattyán 138, T. XVIII:67, XLIV:44.

[371] FETTICH, Pilismarót-Basaharc Abb. 62:5, 171:2,3, 175:11, 13; SALAMON - ERDÉLYI, Környe 58, Taf. 1, Gr. 8:35; ČILINSKÁ, Želovce 26, T. LXIII:18; TÖRÖK, Kiskőrös Pohibuj-Mackó-dűlő Fig. 2, Gr. 22:2.

[372] DAIM, Leobersdorf 128, 159, Taf. 11:5.

[373] HELENA ZOLL-ADAMIKOVA, Zur Chronologie der awarenzeitlichen Funde aus Polen. Probleme der relativen und absoluten Chronologie von der Latènezeit zum Frühmittelalter. Kraków 1992, 302, 306, Abb. 3:d.

[374] ANTON TOČÍK, Altmagyarische Gräberfelder in der Südslowakei. Bratislava 1968, Taf. XXXV:23, 24.

[375] ALEXEJ IVANOVIČ TERENOŽKIN, Klad andronovskich bronzovych predmetov iz s. Bričmulla bliz Taškenta (Ein Schatz der Bronzegegenstände der Andronovo-Kultur aus Bričmulla bei Taškent), SA 3, 279-280, ris. 1

Abnützungsspuren. Sie stammt aus einer gestörten Schicht auf dem Liegenden im Südostteil der zentralen Anhöhe im Areal der Hauptburg.

Der relativ kurze Teil einer Geweihsprosse (126 mm) wurde grob abgeschnitten, der Schnitt ist unverputzt, auch die Rinde wurde nicht entfernt, lediglich im Umkreis des Schnittes ist die Form teilweise begradigt und die Oberfläche verputzt worden (Abb. IL:5; Taf. 32:15). An der Außenseite des Bogens zieht sich von einem Ende bis zur Spitze ein sich etwas schwenkender Einschnitt von maximal 2,8 mm Tiefe und 1,6-2,3 mm Breite. Dieser Fund stammt ebenfalls aus Gräbern in der gestörten Schicht beim Ostrand der Hauptburg, südlich der 12. Kirche.

Weitere zwei Geweihspitzen zeichnen sich durch mehrere gemeinsame Merkmale aus, obgleich sie in unterschiedlichen Befunden zum Vorschein kamen. Die Spitze 614 stammt wahrscheinlich aus einer großmährischen Schicht aus einem Objekt südlich des sog. Palastes, am Südrand der zentralen Anhöhe der Hauptburg. Sie hat einen schräg abgebrochenen Hohlraumrand, der auf der Seite des Innenbogens in 35 mm Länge offen ist. Die Spongiosa ist nur in einer schmalen Bohrung entfernt, die im Körper der Spitze bis zu 31 mm Tiefe fortsetzt. Das scharf zugeschliffene Spitzenende ist abgeschliffen, an der Seite zu einer Fläche mit feinen Schrägkratzern geglättet. Der verlängerte Teil des Hohlraumrandes ist zu einem regelmäßigen Bogen zugerichtet, die Kanten des Ausschnittes sind an der Berührungsstelle mit der Unterlage abgeschliffen (Abb. XLIV:2; Taf. 31:5). Die Spitze hat den Charakter eines unfertigen Erzeugnisses.

Die Spitze 652 hat ebenfalls einen 35 mm schräg vertieften Hohlraumrand, der aber regelmäßig bearbeitet ist, die Innenwand ist der Spongiosa entledigt und geglättet; der Hohlraum reicht bis zu 90 mm Tiefe vom Rand der verlängerten Wand. In ihr war 24 mm vom Rand entfernt ein ausgeschnittenes Loch von 8 mm Durchmesser, dieser Teil ist stark beschädigt und der Großteil fehlt. Der vom Loch weiter entfernte Umfang befindet sich ungefähr im selben Niveau wie der vertiefte Hohlraumrand auf der gegenüberliegenden Seite (Abb. XLIV:4; Taf. 31:6). Die Spitze ist zugespitzt, aber ausgebrochen. Der Gegenstand wurde im Verlauf seiner Anfertigung beiseite gelegt, weil es bei der Außengestaltung der Form zum Durchschneiden der Kompakta des Hohlraums kam. Man fand ihn in einer Schicht mit charakteristischem Material des jüngeren großmährischen Subhorizontes in der Flur "Kostelec" nördlich des Burgwalls.

Durch eine besondere Gestaltung der Basis hebt sich die Spitze 629 hervor, die in unklaren Fundumständen im nordwestlichen Teil der Fürstenburg gefunden wurde. Im Unterschied zu den vorigen wurde offenbar ihre Außengestaltung beendet, die Oberfläche ist glatt und die Basis symmetrisch von vier Seiten zu einem rechteckigen Querschnitt zugerichtet. Bei der Aushöhlung der Spongiosa barst offenbar das Geweih und die relativ lockere Kompakta am Rand des Hohlraums ist abgebrochen. Auf dem erhaltenen Fragment befinden sich deutliche Reste einer konischen Öffnung von größerem Durchmesser, die in der Mitte einer der Längsseiten des Rechtecks angebracht war (Abb. XLV:3; Taf. 31:8).

3.9 Geweihgegenstände mit gezähntem Rand (Abb. XLVI:1-8; Taf. 30, 31:16-22)

Das sind Gegenstände, die bisher in der Literatur nicht beschrieben wurden, sie verdienen deshalb eine breitere Analyse. Das gemeinsame Merkmal aller 15 ausgesonderten Stücke ist die gezähnte Zurichtung eines Endes, und zwar so, daß die Einschnitte nicht zur Mitte gerichtet sind, sondern quer in einer parallelen Linie an beiden gegenüberliegenden Seiten der Kompakta liegen, die Spongiosa zwischen ihnen ist in der Regel grob ausgebrochen.

Der Gegenstand 662 ist ein unfertiges Erzeugnis (Abb. XLVI:7; Taf. 30:1). Ein verhältnismäßig kurzes (L=64 mm) Geweihklötzchen trägt an der Oberfläche Facetten und Kerben als Folge der Abrindung. Ein Ende ist schmäler, die Stelle der abgebrochenen Spongiosa ist unverputzt und zeugt von beginnender Zurichtung. Das zweite Ende ist mit quergeschnittenen Zähnen versehen, die Spongiosa zwischen ihnen ist ausgehöhlt, aber unverputzt. Der Gegenstand stammt aus unklaren Fundumständen des Objektes 160 im Bereich des Narthex der 3. Kirche. Begleitet war er offenbar von Keramik des Typs 1 und 2, der unklare Befund läßt jedoch keine eindeutige Einstufung in den vorgroßmährischen Horizont zu.

In einer ebenfalls ungenauen, nur allgemein formulierten Fundsituation im Bereich der 2. Kirche befand sich der Gegenstand 663 (Abb. XLVI:2; Taf. 30:5). Der leicht gebogene Zylinder von 90 mm Länge hat eine glatt geschliffene Oberfläche. Beim breiteren Ende wurde die Spongiosa bis zu 36,4 mm Tiefe ausgehöhlt und in der Kompakta Querzähne ausgeschnitten, die an der Außenseite gerade, innen flach schräg abgeschnitten sind. Das schmälere Ende hat einen geraden abgerundeten Rand, und der Hohlraum in der Spongiosa weist 9,5 mm Tiefe auf. 16 mm unterhalb des Randes verläuft ein tiefer Einschnitt um den gesamten Umfang des Gegenstandes, ein Teil ist jedoch weggebrochen - dies war offenbar der Grund dafür, daß die Arbeit am Gegenstand abgebrochen wurde.

Ein pfeifchenartiges Aussehen hat der Gegenstand 664 von 108 mm Länge und zylindrischer, nur leicht eingebogener Form (Abb XLVI:3; Taf. 30:7). Die Rinde wurde in längsachsigen Kanten abgeschnitten, die nicht verputzt sind. Ein Ende ist schmäler und an der Außenseite des Bogens etwas erhöht, seitlich flach. Der kompakte Rand ist an beiden Seiten gezähnt ausgeschnitten (die Zähne wurden, den Beschneidungsspuren nach zu urteilen, gleichzeitig an beiden gegenüberliegenden Seiten angefertigt), der untere Rand ist bogenförmig, der obere mäßig eingebogen, zu diesem hin vergrößern sich die Zähne, sind scharf und ungeglättet. Die Spongiosa dazwischen ist nur wenig eingetieft und, bedingt durch das Ausschneiden der Zähne, nur mehr in Resten vorhanden. Das breitere Ende ist facettenartig zugeschnitten und stark geglättet, die Spongiosa bis zu 76,8 mm Tiefe entfernt, die Innenwände sind dicht unterhalb des Randes geschliffen bis abgerundet, ebenso auch der Außenrand. In den Hohlraum mündet ein dreieckiger, 16 mm vom Rand entfernter Einschnitt. Eine Wand ist steil, die zweite verläuft flacher und hat ein rundes Loch. Der Ausschnitt hat gerundete geglättete Ränder, vor allem im Oberteil der steilen Wand, gerundet und geglättet ist auch der Unterteil des Ausschnittes. Abnützungsspuren trägt ebenfalls die Spongiosa im Hohlrauminneren zwischen dem Ausschnitt und dem Ende des Gegenstandes. Dieses Stück befand sich im Raum des sog. Palastes im Westteil der zentralen Anhöhe der Hauptburg, in einer Schicht, deren Inhalt die Datierung ungefähr in den jüngeren großmährischen Subhorizont ermöglicht.

Der Gegenstand 665 von 105 mm Länge hat die Form einer Spitze mit gerundeter, nicht funktioneller Spitze (Abb. XLVI:12). Die Oberfläche ist abgespänt und geglättet, trägt aber noch Rindenreste. Das breitere Ende wurde durch quer verlaufende grobe Einschnitte zu dreieckigen Zähnen gestaltet, die keine Abnützungsspuren aufweisen. Unter ihnen erstreckt sich spiralförmig auf dem ganzen Umfang eine seichte breitere Rille, die unmittelbar unterhalb der Einschnitte beginnt und bei der oberen ausgeschnittenen Seite des gezähnten Randes abschließt. Die Spongiosa wurde nicht entfernt. Der Gegenstand tauchte im Nordwestteil der Siedlung in der Vorburg in einer Schicht des großmährischen Horizontes auf.

Eine spitze Form hat auch der Gegenstand 666 von 113 mm Länge (Abb. XLVI:13; Taf. 30:3). Die Rinde wurde nur dort entfernt, wo der Gegenstand geformt wurde, die Spitze ist gerundet. Das breite Ende ist am Rand der Kompakta durch quergeschnittene Zähne gegliedert, an einer Seite mit stumpfen, an der anderen mit sehr scharfen Spitzen ohne Abnützungsspuren. Die Spongiosa ist in der Mitte teilweise bis zu 37 mm Tiefe ausgehöhlt. Dieser wahrscheinlich unbeendete Gegenstand stammt aus einer Schicht des jüngeren bis späten großmährischen Subhorizontes in nächster Nähe des nördlichen Fundamentnegativs der 5. Kirche.

Der spitze Gegenstand 667 hat eine schräg abgeschnittene Basis und eine teilweise bis zu 48 mm Tiefe vom längeren Rand entfernte Spongiosa, ansonsten weist er keine weiteren Zurichtungsspuren auf und blieb offenbar unbeendet. Die abgeschnittene Spitze ist in mäßig schräger Ebene gezähnt (Abb. XLVI:11; Taf. 31:16). Das Exemplar stammt aus dem Zerstörungshorizont der 5. Kirche.

Im Stadium eines recht groben Halbfabrikats verblieb der Gegenstand 668, ein kurzer Geweihzylinder (L=53 mm) mit abgespänter Oberfläche (Abb. XLVI:9; Taf. 30:4). Das schmälere Ende trägt Schneide- und Ausbruchspuren, vom breiteren Ende wurde die Kompakta in 12-19 mm Länge fast bis zum halben Umfang weggeschnitten, die Spongiosa wurde nicht bis zur Kompakta entfernt. Der vorragende Teil hat grob beschnittene, aber gerade Seiten, und der schräge Rand besitzt vier dreieckige, schräg zur Längsachse geschnittene Zähne von 4 mm Breite. Das Halbfabrikat wurde aus einer

wahrscheinlich großmährischen Schicht des älteren Subhorizontes aus Grube 557 am Nordrand der Hauptburg geborgen.

Ein grobes Halbfabrikat einer massiven geraden Spitze 669 fand man im vorgroßmährischen Horizont im Südostteil der Siedlung in der Vorburg. Die Spitze ist mäßig verjüngt und geglättet, die Basis trägt quer zum ovalen Querschnitt gerichtete ausgebrochene Zähne, diese Zurichtung blieb unbeendet (Abb. XLVI:14; Taf. 31:22).

Das Halbfabrikat 670 ist zylindrisch, mit einem grob beschnittenen Ende und einem bis zu 70 mm Tiefe ausgehöhlten Hohlraum. Das zweite ist steil gestumpft, mit ausgebrochenen Zähnen, der erhaltene ursprüngliche Rand auf der längeren Seite war zu einer geraden Fläche verputzt. Die Rinde wurde nur an einer Stelle flächig abgespänt (Abb. XLVI:1; Taf. 31:21). Der Gegenstand stammt wahrscheinlich aus einer großmährischen Abfallschicht in der Siedlung im Westteil der Hauptburg.

Die kurze Spitze 672 mit beginnender gezähnter Gestaltung auf der breiten Basis hat am äußeren Bogen eine leicht geglättete Fläche und eine gerundete Spitze (Abb. XLVI:5; Taf. 31:18). Man barg sie in einer relativ jungen stratigraphischen Position über dem Grab 1174 des Gräberfeldes in der Flur "Kostelec".

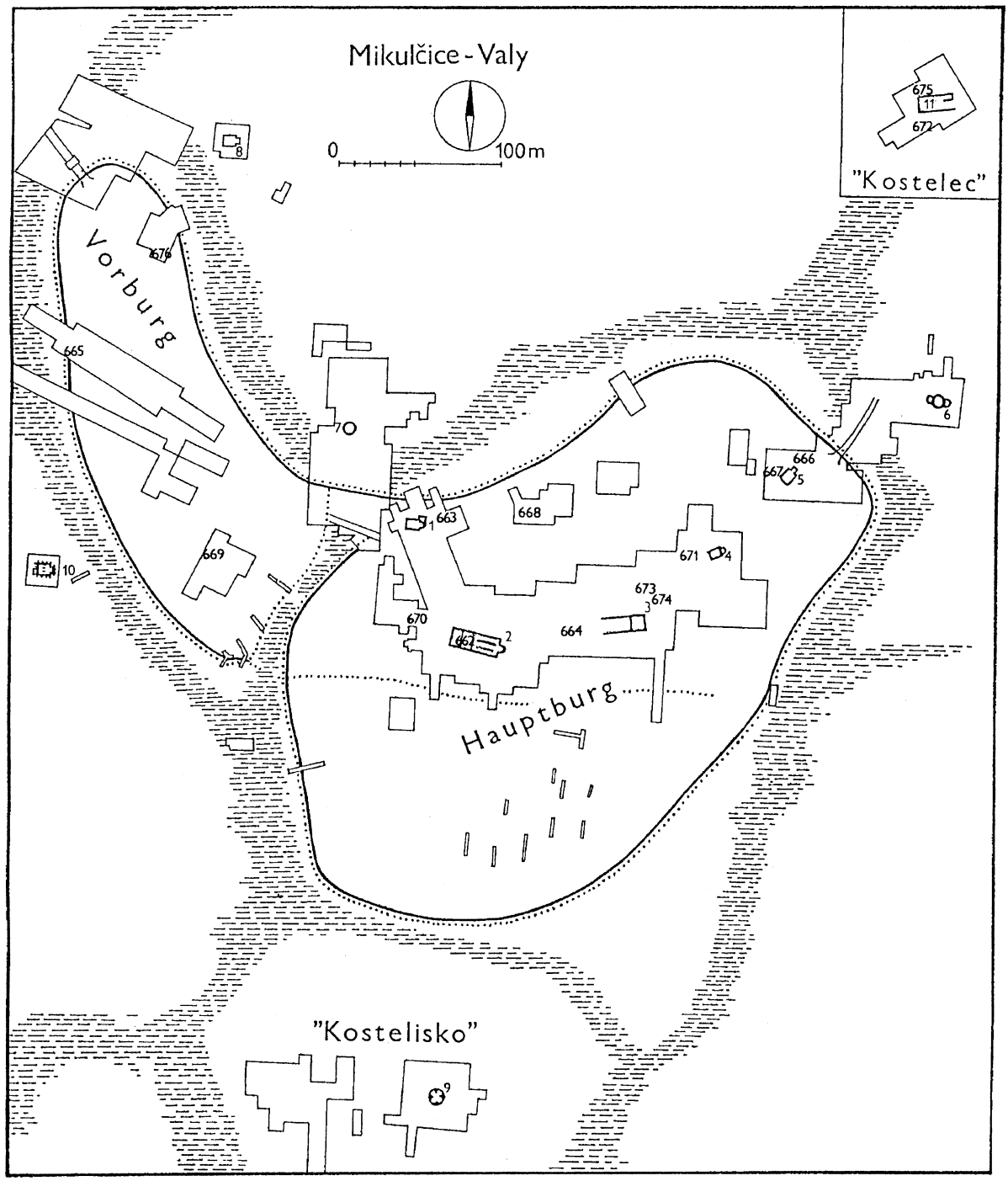
Die Form eines Pfeifchens hat ein weiteres Halbfabrikat, Nummer 673, mit erhaltener Rinde aus einem Geweihzylinder von 110 mm Länge (Abb. XLVI:4; Taf. 30:6). Das breitere Ende ist sehr grob beschnitten, im Inneren wurde die Spongiosa bis zu einer Tiefe von 38 mm unregelmäßig ausgehöhlt. 16 mm vom Rand entfernt ist ein unregelmäßig ausgeschnittenes, nach innen sich verengendes Loch von immerhin 20 mm Durchmesser. Das schmälere Ende wurde bogenförmig beschnitten, eine Schicht der Kompakta wurde somit stellenweise völlig beseitigt. Am Umfang sind zwei gezackte Einschnitte angedeutet, auf Grund der sehr dünnen Schicht der Kompakta wurde dieser Gegenstand offenbar nicht beendet. Er kam in einem der Gräber der großmährischen Schicht nordöstlich des sog. Palastes in der Mitte der Hauptburg vor.

Auf ähnliche Weise ist die gezähnte Zurichtung der Basis der beinahe gleichen, aber längeren Spitze 674, die unweit des vorangehenden Gegenstandes im Objekt 828 gefunden wurde, ausgeführt. Der Basisrand ist an einer Seite zu einem Bogen beschnitten, die Zähne sind etwas unregelmäßig, und ein Teil des Randes vertieft und abgebrochen. Die Mitte der Spongiosa wurde zu einer seichten Vertiefung ausgeschnitten. Die Rinde der Spitze wurde abgespänt, abgekratzt und abgeschliffen, unter dem Rand in 37 mm Entfernung war eine dünne, eingeritzte und ausgeschnittene umlaufende Rille, die sich in Richtung zur Spitze noch zweimal in der angedeuteten Linie ungefähr im Abstand von 20 mm wiederholte. Die Spitze ist gerundet und abgeschliffen (Abb. XLVI:10; Taf. 31:17).

Der Gegenstand 675 hat die Form einer Spitze von etwa 135 mm Länge (Abb. XLVI:8; Taf. 30:2). Die Oberfläche ist nicht sehr sorgfältig verputzt und geglättet, weiters trägt sie Spuren von Rinde. Die Spitze ist bis zur Spongiosa beschnitten und gerundet. Das breite Ende ist beinahe bis zur Hälfte des Umfangs sekundär ausgebrochen, im verbliebenen Teil waren in der Kompakta gedrungene, breite, gerundete Zähne ausgeschnitten. Aus der Mitte wurde die Spongiosa teilweise entfernt. An den gezähnten Rand schließt eine begradigte Fläche an, in welcher mittels eines Einhiebes in der Kompakta das künftige Loch angedeutet wurde. Dieser Gegenstand stammt aus der Siedlungsschicht im Gräberfeldareal der Flur "Kostelec", die nach ihrem Inhalt zum jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont gehört.

Die kleinere Spitze 676 wurde fertiggestellt und wahrscheinlich auch benützt, ihr Ende ist von einer Seite gestumpft, aber gerundet und geglättet. Die nicht abgenützten kleinen Zähne am Basisrand sind von einer Umlauffurche gesäumt, die Spongiosa zwischen ihnen ist entfernt und, bis auf ein kleines Grübchen, verputzt (Abb. XLVI:6; Taf. 31:19). Die Spitze fand man beim Rand des Objektes 940 im Nordwestteil der Siedlung in der Vorburg.

Aus der Beschreibung geht hervor, daß die Form des Gegenstandes unwesentlich war, sei es die einer zylindrischen oder spitzen mit gerundeter Spitze. Bloß bei zwei Gegenständen kann angenommen werden, daß sie verwendet wurden, die restlichen sind unvollendete Erzeugnisse. Deswegen ist auch die Bestimmung, inwieweit das in der Wandung mancher Gegenstände ausgeschnittene Loch ein untrennbarer Bestandteil des Erzeugnisses war, schwierig. Beim verwendeten Gegenstand war auch der anliegende Teil des Hohlraums und seiner Ränder stark abgenützt, bei einem anderen



Plan 22. Geweihgegenstände mit gezähntem Rand.

Erzeugnis war das Loch beendet, aber nicht fertiggeformt, und bei einem weiteren befand es sich erst im Anfangsstadium des Ausschneidens. Bei drei Gegenständen war das Loch durch eine Umlaufrfurche ersetzt. Bei beiden Gestaltungsarten handelt es sich um zylindrische wie auch spitze Gegenstände.

Das gemeinsame Merkmal aller dieser Gegenstände ist die gleiche Weise des Ausschneidens des gezähnten Endes. Bei den zylindrischen Formen ist es größtenteils das schmälere Ende, bloß in drei Fällen das breitere. Eine weitere Besonderheit ist, daß ohne Rücksicht auf die Größe des Gegenstandes das gezähnte Ende vorwiegend einen stabilen Durchmesser von 20-25 mm aufweist.

Bloß zwei Gegenstände haben größere Durchmesser, 30 und 31 mm, und einer von etwas untypischer Form mit vorragendem gezähnten Teil von 28,5 mm. Weniger als 20 mm hat nur ein einziger Gegenstand, und extrem kleine Ausmaße (13x14 mm) erschienen bei dem Exemplar mit abgeschnittener Spitze, durch die gezähnte Gliederung entstanden kleine Flächen. Bei keinem Gegenstand weisen die Zähne Benützungsspuren auf.

Interessant ist ebenfalls ihre chronologische Position. Bloß ein Stück von ihnen stammt aus der nicht allzu aussagekräftigen älteren großmährischen Schicht eines Objektes, alle übrigen gehören in den großmährischen Horizont, manche genauer Bestimmbaren in den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont.

Hinsichtlich der Lokalisierung kommen sie an Stellen vor, wo auch an Hand weiterer Funde Erzeugnisse aus Geweih und Knochen hergestellt worden sein dürften. Die benützten Gegenstände fand man im Westteil der zentralen Anhöhe der Hauptburg und im Nordwestteil der Siedlung in der Vorburg (Plan Nr. 22).

Diese Gegenstände haben sehr wenige Analogien. Die gezähnte Gestaltung von offensichtlich gleichem Stil erscheint auf spätlatènezeitlichen Spitzen in Masowien.[376] Im 9. Jh. kommen sie auf der Fundstelle Bucov-Tioca in Rumänien vor.[377]

3.10 Sonstige Geweihgegenstände (Plan Nr. 23)

3.10.1 Geweihpfropfen (Abb. XLII:5; Taf. 32:10)

Ein kleiner Kegelstumpf Kat.-Nr. 677 von 32,6 mm Länge wurde aus einer Geweihspitze ausgeschnitten. Durch seinen Körper führt eine quer verlaufende, exzentrisch situierte Durchlochung von 3,5-4 mm Durchmesser. Der obere Teil endet in einem kleinen Hut mit leichten Abnützungsspuren. Er stammt wahrscheinlich aus einer großmährischen Schicht im Nordwestteil der Hauptburg.

Dieser Gegenstand entspricht vollkommen den Geweihpfropfen, die zusammen mit Hohlspitzen vorkommen[378], und als ein solcher wurde er im betreffenden Kapitel bewertet.

3.10.2 Sattelbeschläge aus Geweih

Das Mikulčicer Inventar der verschiedenartigen Geweihindustrie enthält auch zwei reifenartige Bruchstücke. Kat.-Nr. 678 ist ein Streifen der Geweihkompakta mit dachartigem, an einem Ende gebogenen Profil (Abb. XL:12), von 15-12 mm Breite und 8 mm Dicke. Die Oberseite ist geglättet bis poliert, die Längsränder sind scharf und unabgenützt. Die Rückseite ist flach, sorgfältig begradigt und absichtlich durch schräg sich kreuzende Einschnitte aufgerauht Taf. 34:2). Ein Ende des Gegenstandes ist abgesplittert, das andere, unbeschädigte, hat gerundete Ränder, eine vertikale Wand und an der Rückseite einen scharfen Rand. 14 mm vom Ende befindet sich ein schräger V-förmiger Einschnitt mit steiler scharfer Wand, die schräg geglättet und gerundet ist. Im Inneren des Einschnittes sind keine Abriebspuren. Der Gegenstand stammt aus der jüngeren großmährischen Schicht in der Nähe der 5. Kirche, nördlich ihrer Fundamente.

Kat.-Nr. 679 ist ein kleineres, dem vorangehenden ähnliches Bruchstück, mit zwei abgebrochenen Enden (Abb. XL: 9; Taf. 27:7). Es ist schwach eingebogen, im Profil von 3 mm Höhe. Die Rückseite ist sorgfältig geglättet und mit einer hellen abgelagerten Schicht bedeckt. Die Oberseite ist mit Quer- und Schrägkerben besetzt, die ziemlich abgeschliffen sind (die schrägen sind tiefer). An einem Ende erhielt sich ein Eisenniet. Die Längsränder sind scharf, an der Außenseite gerundet und geglättet.

Ein ähnliches Aussehen wie der Gegenstand 678 haben Sattelbeschläge aus Geweih, die in Gräbern mit wie auch ohne Pferd auf dem Gräberfeld in Kudyrge vorkommen.[379] Diese gehören zum

---

[376] PYRGALA, Wyniki z badań ryc. 2.
[377] COMŞA, Cultura materială Pl. XI:5.
[378] RATIČ, Drevnoruski virobi tabl. III:33.

Kudyrge-Typ des 6.-7. Jh. und sind auch im Altai und in Tuva bekannt. Ein ringartiger Gegenstand mit gekerbter Rückseite kam in Gniezno vor (Archiv J. KAVÁNS).

3.10.3 Geweihanhänger

Aus einem gegabelten Geweih von 150 mm Länge mit ungleich langen Sprossen wurde ein Anhänger Kat.-Nr. 682 als Schmuck angefertigt (Abb. XLVII:10; Taf. 32:11). Die gesamte Oberfläche ist in Längsfacetten abgespänt, eine Sprosse wurde absichtlich kürzer geschnitten. Der obere Teil ist an der Vorder- und Rückseite abgeflacht, der flache Rand hat gestumpfte Kanten. 10 mm unterhalb des Randes befand sich ein durchstoßenes Loch von 7 mm Durchmesser, das an beiden Seiten konisch verputzt und im oberen Teil abgenützt war, und geglättete Wände aufwies. Er stammt aus der älteren großmährischen Siedlungsschicht beim Nordrand der Hauptburg.

Das Halbfabrikat eines ähnlichen Anhängers Kat.-Nr. 683 ist ein Rehgeweih von 123 mm erhaltener Länge und mit ebenso gabelförmiger Aufzweigung (eine Abzweigung der Sprosse ist weggebrochen). Die Oberfläche ist teilweise abgekratzt und abgespänt, die erhaltene Sprosse ist verkürzt und zu einer stumpfen Spitze zugeschnitten (Abb. XLVII:11; Taf. 32:12). Das obere Ende mit dem erhaltenen Kranz (Rosenstock) wurde auf der Sprossenbasis zu einer geglätteten vertieften Fläche mit gerundeten Rändern verputzt. Unter dem Kranz sind von beiden Seiten begonnene Anbohrungen von bis zu 3 mm Tiefe. Der Anhänger war in der großmährischen Siedlungsschicht im Ostteil der zentralen Anhöhe der Hauptburg, südwestlich der 4. Kirche.

Als Anhänger können auch nachfolgende flache Geweihgegenstände bezeichnet werden. Zwei waren aus einer begradigten Geweihkompakta hergestellt, mit einem Paar großer Löcher beim oberen Rand, die sich in der Form voneinander unterscheiden. Eines von ihnen Kat.-Nr. 681 wurde nach den Abnützungsspuren verwendet und hat die Form eines gebogenen Trapezoids von 85 mm Länge und 63 mm Breite oben und 30 mm unten (Abb. XLVII:8; Taf. 33:6). Die Rinde ist abgekratzt und die Oberfläche geglättet, die Innenseite wurde, bis auf kleine Reste, von der Spongiosa befreit, aber nicht geglättet, die Wanddicke beträgt 4 mm. Die vertikalen Ränder sind grob zu einem leichten Bogen geformt, die unteren und oberen sind gerade (aber nicht parallel), flach und gut verputzt. Das Löcherpaar auf der breiteren Seite ist nicht symmetrisch angebracht, eines der Löcher liegt näher zum Rand (2,7 mm), beinahe in der halben Breite und ist unabgenützt, von 6,8 mm Durchmesser, das zweite befindet sich 6 mm vom Rand, hat einen Durchmesser von 6,7 mm, ist oben geglättet, die Wand zwischen diesem und dem Rand trägt Abnützungsspuren. Man fand das Stück in einer Schicht mit jüngerem großmährischem Material im Südwestteil der Hauptburg.

Der zweite flache Anhänger Kat.-Nr. 680 ist aus einem Kompaktaplättchen eines aufgezweigten Rothirschgeweihs angefertigt worden, sodaß im Oberteil zwei Ausläufer mit Löchern sind (Abb. XLVII:9; Taf. 33:5). Er wurde nicht beendet und weist keine Abnützungsspuren auf. Der untere Rand ist nur grob und offenbar auch nicht definitiv abgeschnitten und abgebrochen, der obere Rand der Ausläufer wurde flach geglättet. Die leicht nach innen konischen, außen schmäleren Löcher haben 6,8 mm Durchmesser. Der Anhänger stammt aus der älteren großmährischen Schicht und wurde nicht weit vom vorangegangenen benützten Stück gefunden.

3.10.4 Rehgeweihspitze (Abb. XLV:2; Taf. 32:6)

Im Fundmaterial befindet sich ein kleines Rehgeweih Kat.-Nr. 684 von 86 mm Länge, welches zu einem Werkzeug allgemeiner Funktion zugerichtet worden ist. Die Rinde ist teilweise abgespänt und geglättet, ebenso der Kranz bei der Geweihwurzel. Auf der geglätteten, offenbar natürlich gekrümmten scharfen Spitze befinden sich schwache Längskratzer. Die unregelmäßig flach beschnittene Basis bei der Wurzel ist stark geglättet, die Fläche trägt sehr feine, beinahe unkenntliche Kratzer. Das Werkzeug wurde nicht nur zur Lochung, vielleicht auch zum Durchziehen benützt, sondern sein anderes Ende auch zur Glättung von gröberem Material. Es wurde in der oberen dunklen Schicht der Einfüllung einer Grube aus dem großmährischen Horizont beim Nordrand der Hauptburg gefunden.

[379] GAVRILOVA, Kudyrge 33, tabl. XII:13, XXI:6.

3.10.5 Sonderform einer verzierten Geweihspitze (Abb. XLVIII:6; Taf. 32:4)

Sie war durch einen sekundären Eingriff beschädigt, wodurch die Längsseite beinahe zur Hälfte abgesplittert und abgeschnitten war. Die ursprüngliche Form ist leicht zylindrisch, leicht eingebogen und hat eine polierte Oberfläche. An einem Ende ist es quer abgeflacht, mit einem halbmondförmigen Ausschnitt mit vorragenden Spitzen abgeschlossen, auf den geraden Flächen sind eingeritzte Kreise mit zentralem Grübchen. Dieser Dekor wurde durch die nachträgliche Zurichtung beinahe beseitigt. Das andere Ende des 120 mm langen Gegenstandes wurde an den Seiten zu einer flach gestreckten Form zugeschnitten, und von der Spitze zieht sich in einer Länge von 15 mm eine seichte Furche Längs der Innenseite des Bogens. Dieser Teil ist stark geglättet.

Den Gegenstand Kat.-Nr. 685 fand man in der großmährischen Schicht (in Anbetracht der sekundären Zurichtung kann er auch älter sein) in nächster Nähe des Nordosteingangs in die Hauptburg.

Eine direkte Analogie hat dieser Gegenstand nicht, er dürfte jedoch zum Kreis ähnlicher spitzer Gegenstände mit zoomorpher Thematik gehört haben, die z.B. in der Saltovo-Majack-Kultur vorkommen und Amulette genannt werden,[380] ähnlich auch in Garvăn.[381]

3.10.6 Verzierte Geweihspitze (Abb. XLVIII:5; Taf. 32:2)

Sie stammt aus dem großmährischen Grab 314 B bei der 3. Kirche. Der 114 mm lange Gegenstand Kat.-Nr. 686 ist in halber Länge durch ein plastisches umlaufendes Band in einen zugespitzten und einen zylindrischen bis konischen Teil mit ovalem Querschnitt gegliedert. Der spitze Teil dreht sich leicht zu einem Bogen, längs einer Seite ist die Oberfläche mit sehr feinen dichten Schrägrillen versehen, die Spitze ist nur in geringem Maß abgeschliffen. Die konische Hälfte trägt ein sehr feingeritztes geometrisches Ornament, beide längeren und flacheren Seiten von ovalem Querschnitt weisen starke Abnützungsspuren auf, auch auf dem Band. Die Verzierung hat kein professionelles Niveau und ist nicht symmetrisch entworfen. Der Rand des konischen Teiles ist scharf, die Spongiosa bis zu einer Tiefe von 46 mm ausgehöhlt. Die Innenwandungen sind unter dem Rand abgeschliffen. In 7,5 mm Entfernung waren an den Schmalseiten gegenständige Bohrlöcher, die dem Rand zu abgenützt waren.

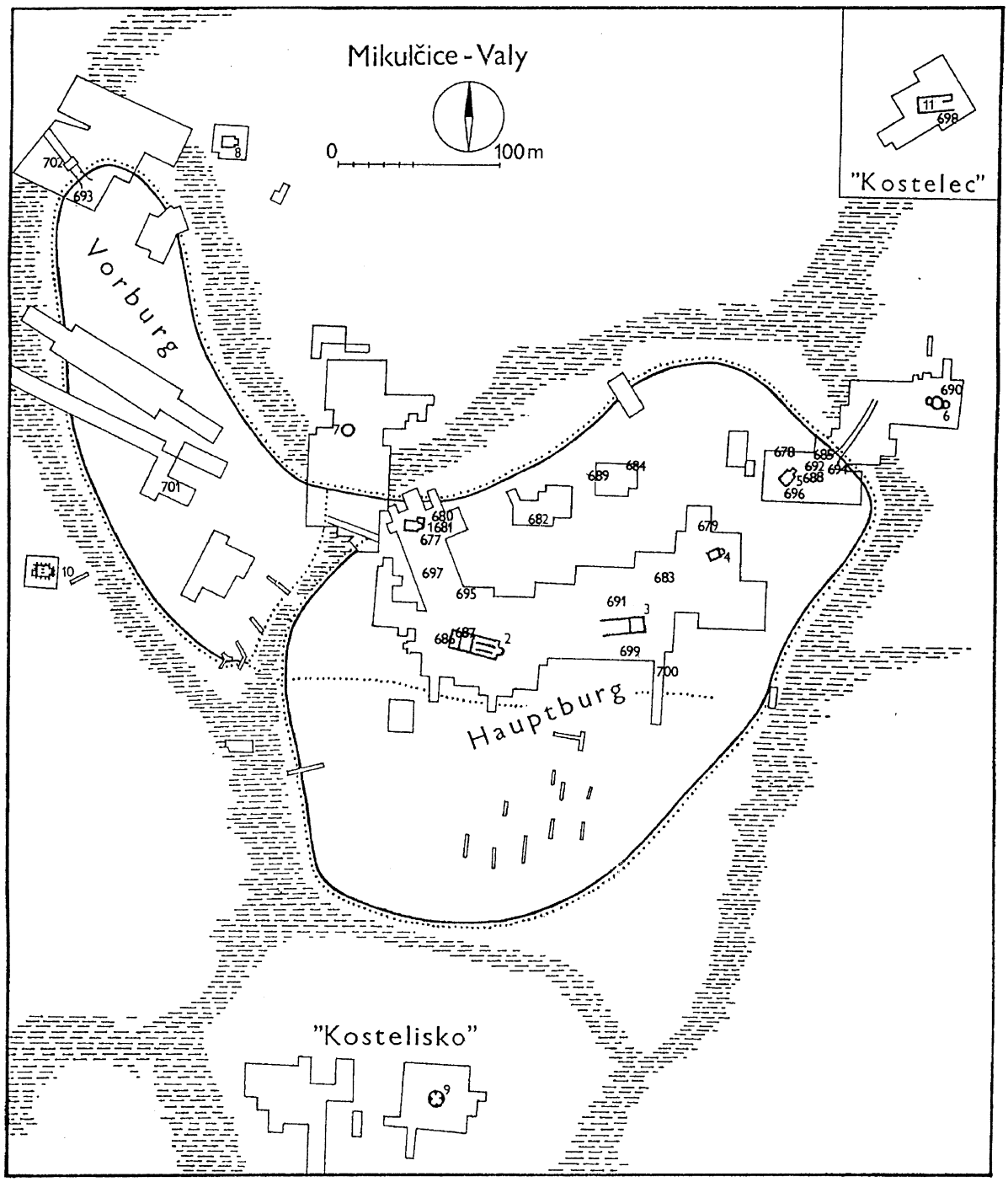
Aus diesen Erkenntnissen geht hervor, daß der Gegenstand nicht als Spitze diente, die Mündung des Hohlraumes wurde offenbar verschlossen und die Löcher stammen von einer Hängevorrichtung. Die Abnützungsspuren erinnern an Behälter und Hohlspitzen. Der Gegenstand wurde längere Zeit intensiv benützt. Es bleibt die Frage, ob er zusammen mit den unverzierten Hohlspitzen eine praktische Bedeutung als Behälter hatte oder eher wie bei den vollen Spitzen die rituellen Trinkhörner symbolisierte und deswegen der Gruppe der verzierten magischen Anhänger zuzuweisen ist. Zusammen mit der vorhergehenden Sonderform einer Spitze gelangen wir abermals zu einer sehr komplizierten Problematik, die auch mit der Ornamentik der Gegenstände zusammenhängt.[382] Aus demselben Grab stammt auch der ungewöhnlich geformte und verzierte Griff 687 (Abb. XLVIII:7).

3.10.7 Verzierter Geweihgriff (Abb. XLVIII:7)

Man fand ihn zusammen mit einer verzierten Hohlspitze im Grab 314 B bei der 3. Kirche. Der 95 mm lange Griff Kat.-Nr. 687 hat leicht konische, in der breiteren Hälfte sechseckige Form. Die Spongiosa wurde vollständig ausgespänt, die Innenwände mit einem Messer in bogenförmigen Wellen verputzt und nicht geglättet. Der konische Teil ist mit sehr dichtem Schuppenmotiv verziert, das zum Messergriffrücken abschwenkt. Der Rand der Hohlraummündung ist in diesem Teil scharf und war ursprünglich auch von der Innenseite mit Kupferblech in einer Breite von 8 mm besetzt. 3 mm unterhalb des Randes waren zwei gegenständige 3 mm weite Bohrlöcher, vom Loch auf der Rückseite

---

[380] PLETNËVA, Ot kočevij 174, ris. 49:1-3.
[381] BARNEA, Garvăn Fig. 47:22, 23, 25.
[382] BORIS A. RYBAKOV, Jazyčestvo drevnej Rusi (Heidentum im Alt-Rußland). Moskva 1987, 357, ris. 99.



Plan 23. Verschiedene Geweihgegenstände.

zieht sich eine Verzierung aus drei Bändern schräger Quadrate in einer Länge von 22 mm. Die kantige Hälfte trägt eine abgeschliffene Oberfläche, auf dem Rücken erstrecken sich bis zum Rand Längskratzer. Die Flächen des Sechsseiters sind mit Kreisbändern mit zentralen Grübchen verziert; die Kreise sind mit unregelmäßig geritzten Halbbögen verbunden. Manche zentralen Grübchen haben die ganze Wand des Griffes durchstoßen. Diese Verzierungsart erinnert an den zweigliedrigen Behälter und ein Knochenzierplättchen, bei denen die Möglichkeit einer kombinierten Verzierung durch Einlegen von abweichendem Material ausgesprochen wurde. Der Mündungsrand dieser Hälfte ist abgeschliffen, außen gerundet und außen unterhalb des Randes mit einem Kupferblechband auf zwei

Dritteln des Umfangs besetzt. Ein Teil des Randes ohne Grünspansspuren ist innen stark geglättet und außen beschädigt. Ein Grünspanstreifen kann auch auf dem konischen Teil unterhalb des Überganges zum gekanteten Teil beobachtet werden, ebenfalls bloß auf zwei Drittel des Umfangs, aber abweichend orientiert.

3.10.8 Verziertes Plättchen (Abb. XLVIII:1; Taf. 27:11)

Es war aus minderwertigem, mürben Geweih angefertigt und blieb als ein Bruchstück bloß mit einem Rand erhalten. Die Gruppe der Zierplättchen sprengt es durch das gewölbte Profil, und seine ursprüngliche Form ist unbestimmbar. Die für diese Fundstelle relativ untypische Verzierung des im Kerbschnitt ausgeführten Zickzackmusters und schraffierter Dreiecke ist ziemlich grob ausgeführt. Die Oberseite ist poliert, der Rand des Plättchens abgebrochen, auf der Rückseite ist in der Spongiosa eine Abschleifung in 24 mm Breite vom Rand erkennbar, knapp darunter ist sie etwas intensiver. Das Plättchen Kat.-Nr. 688 stammt aus dem Raum der 5. Kirche aus der Schicht von der Wende des großmährischen zum nachgroßmährischen Horizont. Wegen des bogenförmigen Profils und der Abnützungsspuren könnte es vielleicht dem Teil eines Geweihbehälters oder Griffes entsprechen.

3.10.9 Geweihriemenzunge (Abb. XLVIII:3; Taf. 32:3)

Diese Riemenzunge Kt.-Nr. 689 ist aus der Spitze einer Geweihsprosse angefertigt. Sie hat zungenförmige Gestalt von 30x16 mm Ausmaß, 8 mm Höhe, der Innenteil ist hohl, beim Rand erhielt sich ein Eisenniet und Reste von eingelegtem Material. Das kantige Profil ist an der Oberseite mit Reihen einfacher Kreise mit zentralem Grübchen verziert. Die Rückseite ist geglättet und die Kanten stark abgenützt. Die Riemenzunge wurde aus der großmährischen Siedlungsschicht beim Nordrand der Hauptburg geborgen.

3.10.10 Geweihknopf (Abb. XLVIII:4)

Die halbkugelige Form eines Knopfes Kat.-Nr. 690 wurde sorgfältig aus der Länge des Geweihs ausgeschnitten, am Umfang sind konzentrische Doppelkreise, in der Mitte ist ein vertikales Bohrloch von 4,1 mm Durchmesser angebracht. Ein ähnlicher, als Spinnwirtel bezeichneter Knopf wurde in Sarkel gefunden.[383] Das Mikulčicer Exemplar war der einzige Fund im Grab 15 am Gräberfeldrand bei der 6. Kirche.[384]

3.10.11 Teil eines Geweihbehälters? (Abb. XLVII:1)

Das 90 mm lange Brüchstück Kat.-Nr. 691 eines hohlen Gegenstandes mit zwei erhaltenen Rändern konnte zeichnerisch rekonstruiert werden, der so gewonnene Durchmesser der einen Mündung beträgt 25 mm, der andere 20 mm. Der Gegenstand ist also leicht konisch, die Spongiosa sorgfältig entfernt, die Wände sind sehr dünn. An der Innenseite sind bei der breiteren Mündung Längskratzer zu beobachten, die unterhalb der Ränder beider Enden abgeschliffen sind. Die polierte Oberseite hat ein leicht kantiges Profil mit einer, rund um die breitere Mündung abgesetzten Manschette von 7 mm Breite. Der Rand dieses Endes ist an der Innenseite stark geglättet und der abgesetzte Teil scharfrandig und ohne Abnützung. Das schmälere Ende ist außen geglättet, 1,5 mm vom Rand entfernt erhielt sich ein kleines Loch von 1,5 mm Durchmesser mit Glättung an der Außenseite. In diesem Teil sind kleine Reste von primitiv eingeritzter Verzierung erkennbar.

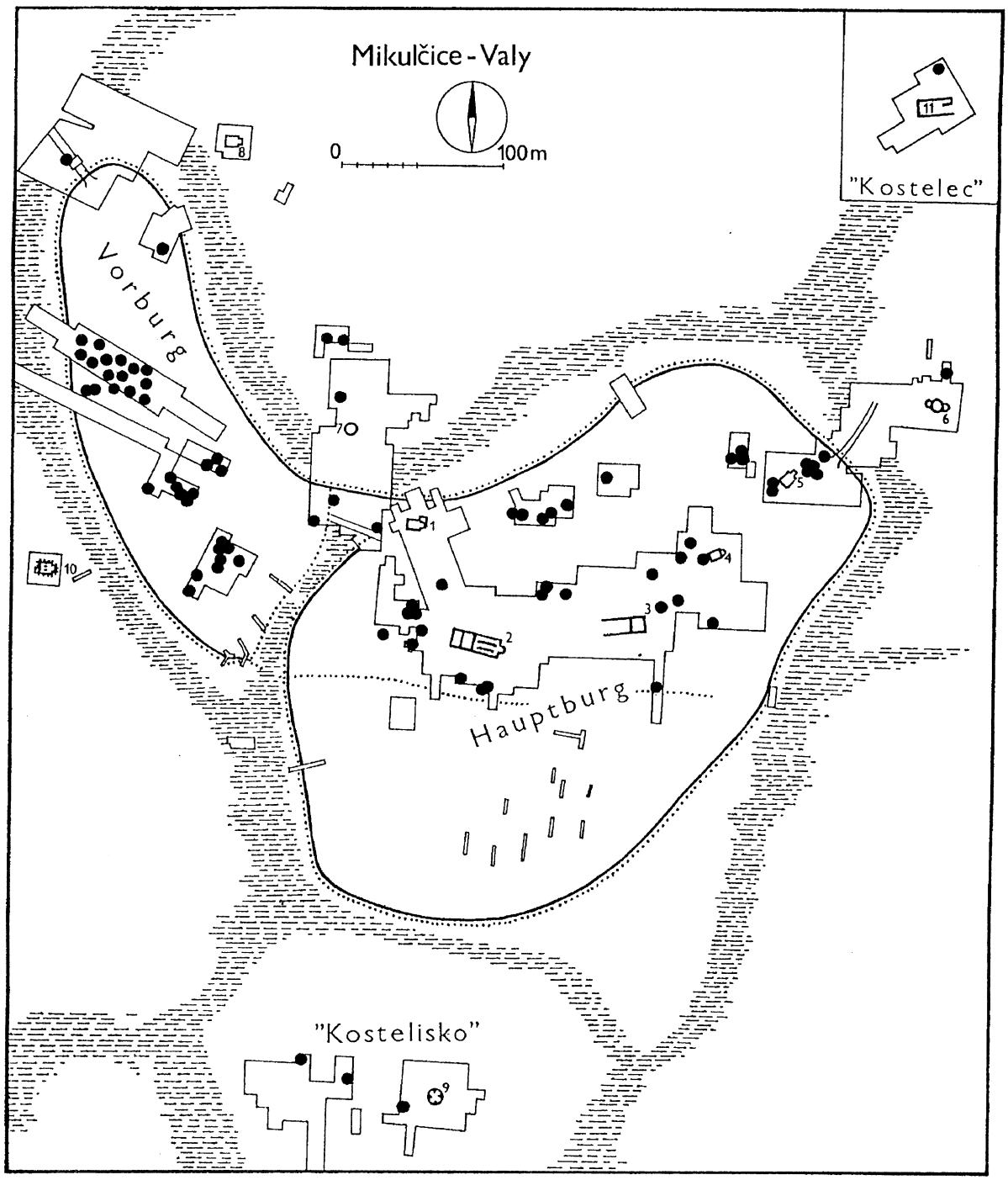
Das Bruchstück fand man im vorgroßmährischen Objekt 361 im Raum des sog. Palastes. Analoge Gegenstände aus den Gräberfeldern Alattyán und Kiskőre werden als Geweihmundstücke von Kumyß-Behältern der Saltovo-Majack-Kultur gedeutet.[385] Dieser Funktion entsprechen aber nicht

---

[383] VSEVOLOD PROTASJEVIČ LEVENOK, Prjaslica gorodišča Sarkel-Bělaja Veža, MIA 75 (Moskva 1959), tab. II:17.

[384] JOSEF POULÍK, Dvě velkomoravské rotundy v Mikulčicích (Zwei großmährische Rotunden in Mikulčice). Praha 1963, 137, obr. 14 und 28:5.

[385] KOVRIG, Alattyán 108, Taf. VI:29, 30; GARAM, Kiskőre 59, T. 6:19: PLETNĚVA, Ot kočevij ris. 42:10-12.



Plan 24. Rohstoff: Geweih und Rehgehörn.

die Abnützungsspuren auf dem Mikulčicer Fund, ähnliche sind eher auf sog. Salz- und Nadelbehältern zu beobachten.

3.10.12 Geweihbesatz

Es handelt sich um zwei verhältnismäßig massive kegelstumpförmige Gegenstände mit großem zentralen Loch. Sie unterscheiden sich durch manche Details im Aussehen, sie gleichen einander bezüglich der Abnützungsspuren.

Kat.-Nr. 693 ist ein längliches Bruchstück eines Gegenstandes mit stark gewulstetem Rand, außen mit grobem gezacktem Kerbschnitt verziert. Die Oberfläche des Gegenstandes ist mit kleinen Facetten geformt, stark abgeschliffen, die obere abgerundete Fläche ist poliert, geglättet sind auch die Zackenspitzen am Umfang. Das rekonstruierte Loch hat einen Durchmesser von ca. 21 mm, seine Wände sind rauh, nur am Rand leicht abgenützt, bei der unteren kleineren Hohlraummündung ist der Rand außen abgenützt (Abb. XLVII:5). Der Gegenstand stammt aus einem nicht ganz eindeutig bestimmbaren Befund im Nordwestteil der Siedlung in der Vorburg.

Kat.-Nr. 692 ist kegelstumpfförmig aus der Basis einer Geweihsprosse mit randlichen Resten des Kranzes ausgeschnitten. Die Oberfläche an der Außenseite ist stark geschliffen, und die gerundete Basis des breiteren Endes poliert. Am Umfang dieser Fläche sind zwei zylindrische Einschnitte von 3 mm Durchmesser, und ein Loch von 2 mm Durchmesser ist vertikal orientiert. Das Loch durch die Mitte des Gegenstandes hat 20 mm Durchmesser, die Wände sind glatt, aber nicht abgenützt, ebenso der scharfe Rand im schmäleren Teil, nur der Rand in der gerundeten breiten Fläche ist schwach geschliffen (Abb. XLVII:6). Der Gegenstand stammt aus der großmährischen Schicht nordöstlich der 5. Kirche.

Aus der trassologischen Analyse geht hervor, daß die Gegenstände nicht als Büchsen oder Griffe dienten, in ihren Hohlraum wurde nichts eingefügt. Es scheint, das sie als Besatz von Öffnungen z. B. eines Ledersackes dienten, an dessen Rändern konnte der Gegenstand auf verschiedene Weise befestigt werden, mit Hilfe von kleinen Löchern oder einer Einschnürung im schmäleren Teil unter dem gewulsteten Rand des ersten Gegenstandes.

3.10.13 Geweihbüchse - Griff (Abb. XLVIII:2; Taf. 27:5)

Das längliche Bruchstück Kat.-Nr. 694 eines vortrefflich bearbeiteten hohlen Gegenstandes von 54 mm Länge ist ungefähr in der halben Länge durch eine starke konische Verengung in einen zylindrischen und einen konischen Teil gegliedert. Die gesamte Oberfläche trägt präzise feine Ritzverzierung, welche überwiegend geometrisch, auf dem konischen Übergang jedoch mit zwei Reihen eines anthropomorphen Motivs ausgeführt ist. Wichtig ist, daß das schmälere Ende des Gegenstandes einen scharfen flachen Rand hat, beim breiteren Ende ist der Rand abgenützt und außen wie auch innen gerundet und in Richtung zum Hohlraum tiefer abgespänt. Die Spongiosa ist gänzlich entfernt und die Innenwandungen der breiteren Mündung tragen dichte Längsrillen (Taf. 27:5).

Der Gegenstand stammt aus der ungestörten vorgroßmährischen Schicht mit Holzkohlenstückchen unter der Wallschüttung an der Südostseite des nordöstlichen Eingangstores in die Hauptburg.

Das anthropomorphe Motiv führen auf ähnlichen Gegenständen Z. WARTOLOWSKA und auch J. KUDRNÁČ an; in letzter Zeit definierte es B. A. RYBAKOV[386] präziser im System der Agrarsymbolik des 12.-13. Jh. In diesem Zusammenhang muß bemerkt werden, daß nur einige Meter weiter die Geweihspitze ungewöhnlicher Form Nr. 685 gefunden wurde, die nachträglich absichtlich deformiert wurde, wobei die Verzierung des Sonnenmotivs vernichtet wurde.

Der Gegenstand trägt typische Merkmale eines Griffes, in dessen 19 mm tiefen Hohlraum irgendein Gegenstand eingepaßt wurde. Nur durch weit komplexere und umfassendere Studien ließe es sich wahrscheinlich entscheiden, welcher Art die Tätigkeiten waren, bei denen solche verzierten Gegenstände benützt wurden.

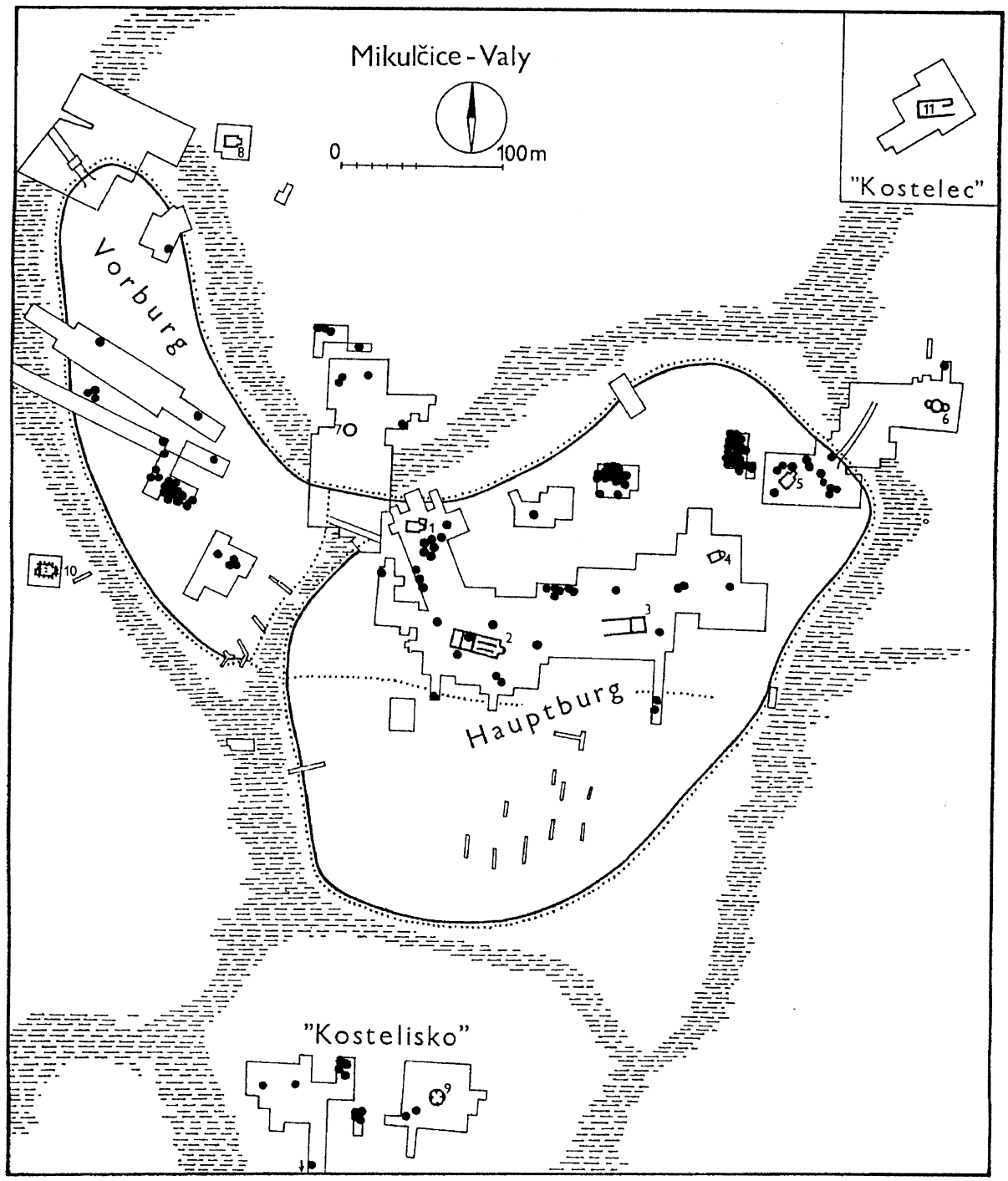
3.10.14 Netzflechtnadel (Abb. XLVII:7; Taf. 33:4)

Sie wurde von M. KOSTELNÍKOVÁ zusammen mit Eisennadeln beschrieben und ausgewertet.[387] Die Geweihnadel Kt.-Nr. 695 ist 190 mm lang, die Breite der Lücke in den Nadelspitzen beträgt nur etwas mehr als 1 mm. Da dieses Ausmaß die Dicke des benützten Fadens bestimmt, ist es nicht möglich, daß mit diesem Gegenstand feste Fischernetze hergestellt worden sein konnten. Die Nadeln fand man im wahrscheinlich großmährischen Objekt 36 im Westteil der Hauptburg.

---

[386] ZOFIA WARTOŁOWSKA, Oprawka rogowa z Wiślicy (Geweihbüchse aus Wislica), Światowit 24, 1962, 488; KUDRNÁČ, Klučov 134, obr. 80:1; RYBAKOV, Jazyčestvo ris. 99.

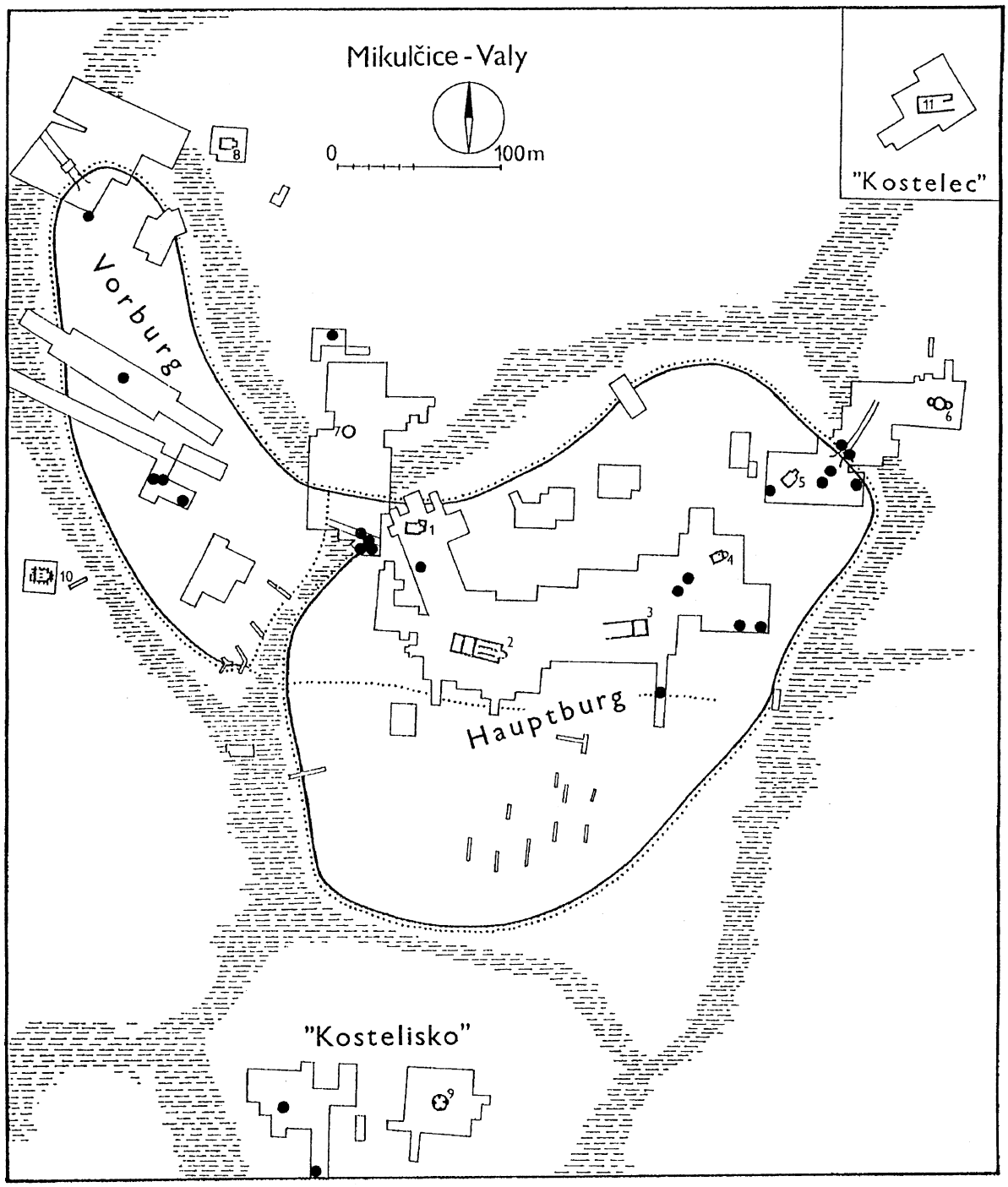
[387] KOSTELNÍKOVÁ, Síťovací jehly.



Plan 25. Rohstoff: Horn.

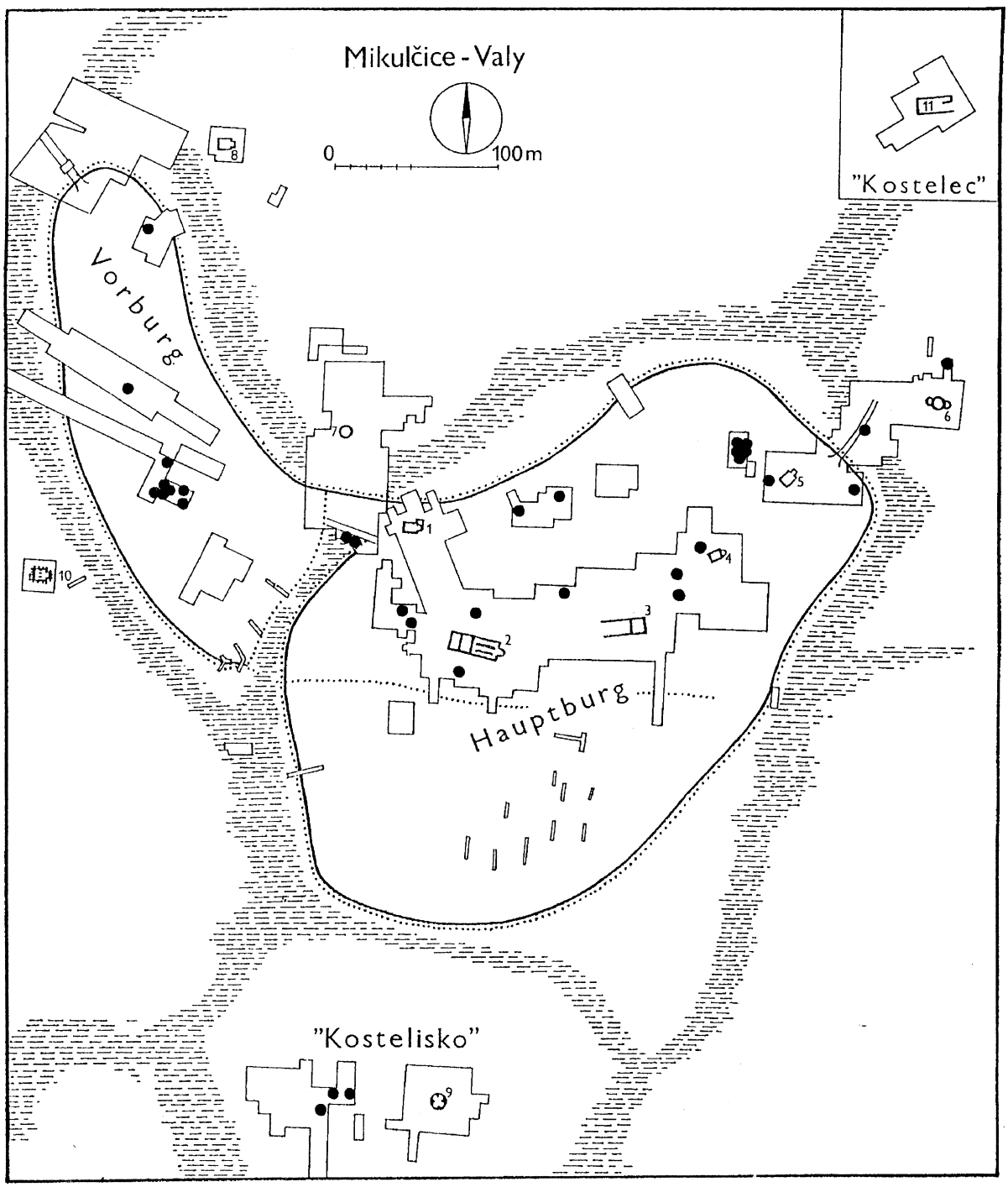
3.10.15 Geweiheinfassung (Abb. XLVII:4; Taf. 32:7)

Das Bruchstück Kat.-Nr. 696 ist aus einer Geweihspitze in Form eines Dreiecks ausgeschnitten, außen mit gerundeter polierter Oberfläche, innen ist die Spongiosa erhalten; ein Teil der Kompakta in der Spitze wurde zu einem geglätteten Hohlraum entfernt. Die Spitze ist leicht gebogen. Die Längsränder sind flach abgeschnitten, uneben und scharf. Der breitere Teil des Gegenstandes wurde vielleicht bereits bei der Herstellung ausgesplittert. Es stammt aus dem Zerstörungshorizont der 5. Kirche von der Wende des großmährischen zum nachgroßmährischen Horizont.



Plan 26. Zwischenprodukte.

Der Gegenstand weist keine Abnützungsspuren auf. Vielleicht war er zur Versteifung der Enden einer Scheide oder eines Pfeilköchers bestimmt.

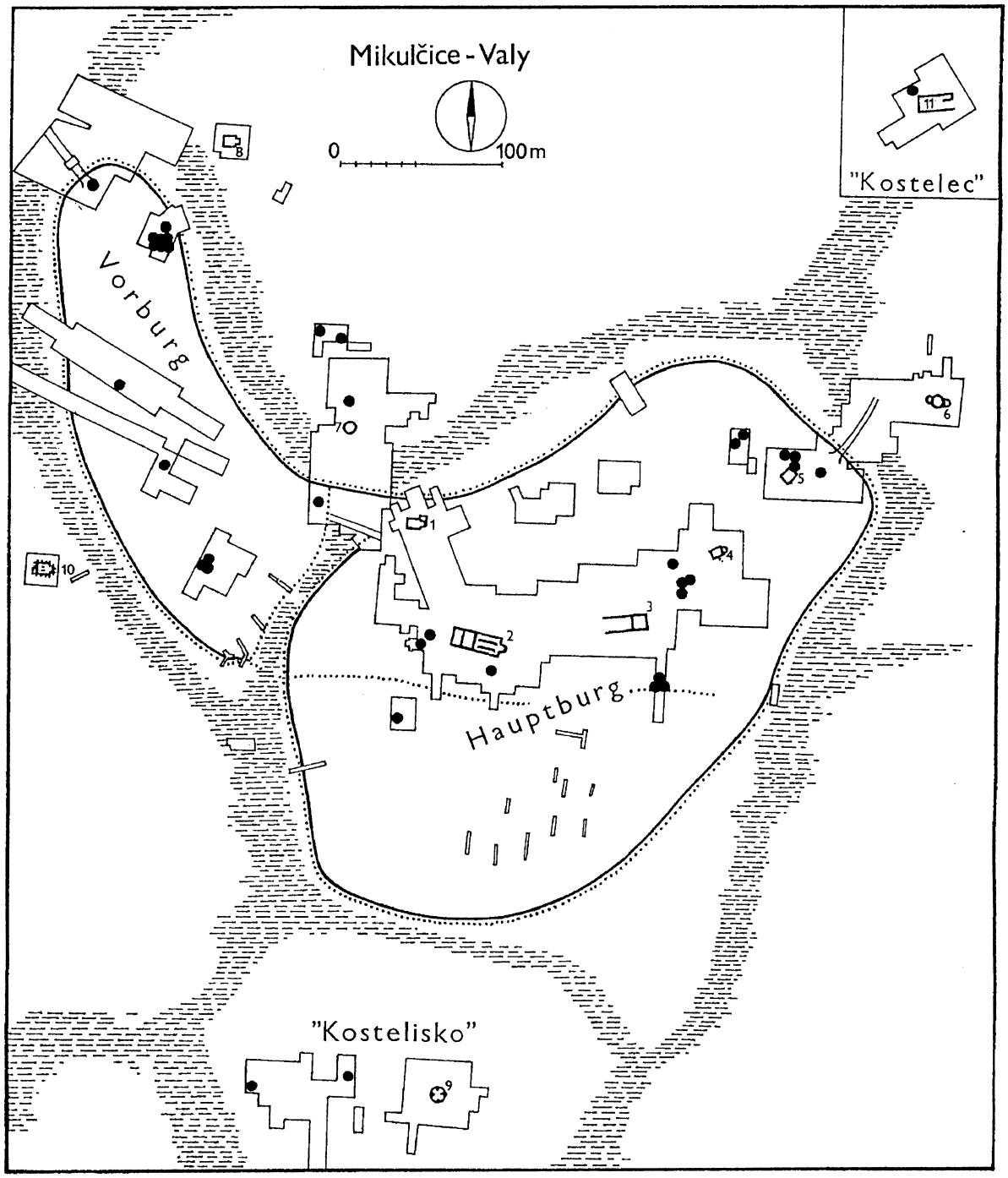


Plan 27. Abfallstücke.

3.10.16 Geweihvorstecker

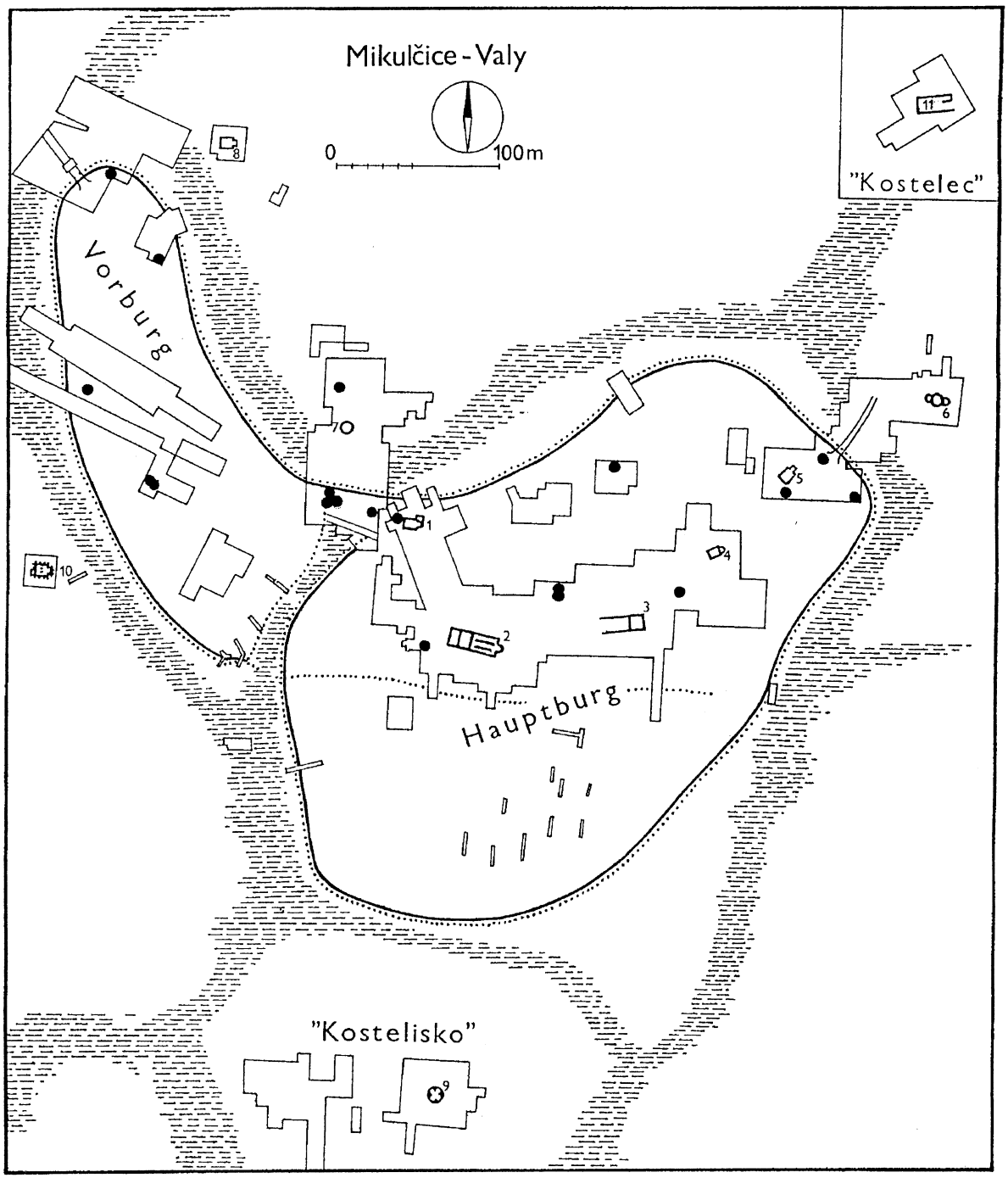
Als typischer Bestandteil von Grabbeigaben der gemeinen Angehörigen nomadischer Stämme wurden sie von Z. KLANICA ausgewertet.[388] In Mikulčice wurden zwei Exemplare gefunden.

[388] KLANICA, Počátky osídlení 75.



Plan 28. Teilweise bearbeitete Knochen.

Kat.-Nr. 697 ist ein flacher länglicher unregelmäßiger Gegenstand von 71x19 mm Ausmaß und 6 mm Dicke, mit einem gestreckten ovalen Loch in der Mitte (Abb. XLVII:3; Taf. 32:5). Er ist der Länge nach aus dem Geweih geschnitten, an einer Seite befinden sich Spongiosareste. Die gesamte Oberfläche ist abgeschliffen, die Seitenwände sind gerundet. Das Loch mißt 16x5 mm, die zur geraden längeren Seite des Vorsteckers gewandte Wand ist an beiden Rändern sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite stark geglättet. Die gegenüberliegende Wand ist praktisch unbenützt, nur auf der Rückseite ist der Rand etwas ausgesplittert. Das Loch ist in den gewölbten Teilen auf der Oberfläche des Vorsteckstiftes durch je ein Grübchen verlängert, an der Rückseite offenbar durch



Plan 29. Hohler Geweihrohstoff.

Abreibung eines Gegenstandes, der durch das Loch führte. Der Vorsteckstift stammt aus einer chronologisch unklaren Schicht, vielleicht aus dem großmährischen Horizont, im Westteil der Hauptburg.

Kat.-Nr. 698 hat eine beinahe ovale, im allgemeinen regelmäßige Form mit einer Ausbuchtung vom zentralen Loch zum Rand einer der Längsseiten (Abb. XLVII:2). Das Stück ist ebenfalls aus einem der Länge nach geschnittenen Geweih gemacht und weist Spongiosareste auf der Rückseite auf. Die Ausmaße betragen 63x20 mm, die Dicke 7 mm, die Oberfläche ist abgeschliffen und alle Kanten sind abgerundet. Vor allem die schräge Fläche der Ausbuchtung ist vom Loch zum Rand hin abgenützt, die vertieften Teile an seinen Seiten sind stark geglättet. Dem entspricht auch die

Abnützung des rechteckigen 12x7 mm weiten Loches. Der Vorsteckstift stammt aus den unteren Schichten der vorgroßmährischen Einfüllung des Objektes 760 in der Flur "Kostelec".

Vorstecker des gleichen Typs, interpretiert als Pferdegeschirrschnallen, führt S. A. PLETNËVA in der Sajano-altaisch-türkischen Kultur vom ausgehenden 6. bis Mitte des 9. Jh. an.[389] Nach der Periodisierung von A. A. GAVRILOVA erscheinen massivere Vorsteckformen im Kudyrge-Typ des 6.-7. Jh., im späteren Katanda-Typ sind sie bereits schmäler und im Srostki-Typ des 8.-10. Jh. ist eine sehr schmale Form mit vortretenden Seitenpartien in der Mitte einer der Längsseiten auffallend.[390] Massivere Vorsteckstifte mit vortretenden seitlichen Spitzen sind in der Saltovo-Majack-Kultur bekannt.[391] In den Proportionen wie auch Formen entsprechen somit die Mikulčicer Funde den älteren Kudyrge-Vorsteckern. Nach der Abnützung der Funde aus Dolní Věstonice und Znojmo[392] ist es nicht ausgeschlossen, daß auch diese Gegenstände Vorsteckstifte gewesen sein konnten.

3.10.17 Striegel

Zwei Stück fand man in jüngeren großmährischen Schichten südlich und südöstlich des sog. Palastes. Hinsichtlich der Fundumstände ist besonders die Tatsache interessant, daß in diesem Raum ungefähr im gleichen Horizont eine größere Menge von Pferdeskeletteilen mit Schädeln sowie auch ein komplettes Skelett freigelegt wurde.

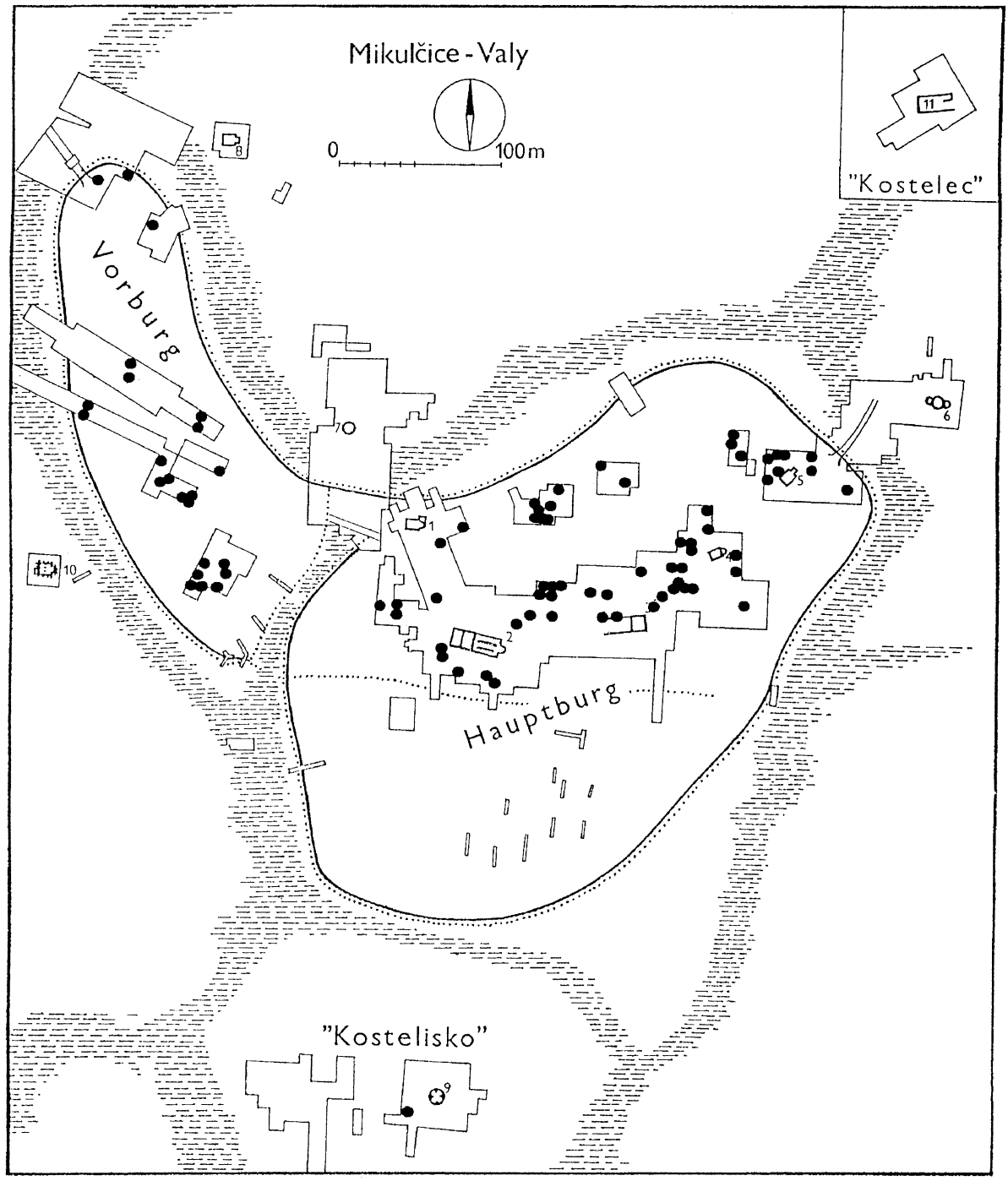
Der Striegel 699 war aus einem verbreiterten Geweih mit nur grob begradigter Oberfläche hergestellt. Es handelt sich um ein Fragment mit abgebrochenem Griff von 88 mm Länge und einem erhaltenen Arbeitsteil von 61 mm Breite (Abb. IL:6; Taf. 33:9). Diese Partie ist leicht unregelmäßig gewölbt, die Zähne von max. 1,5 mm Höhe sind breit, dreieckig, im Profil abgeschrägt und gerundet. Der gezähnte Mittelteil ist ausgebrochen. Abnützungsspuren an den Zahnspitzen und auf der Vorderseite (ohne Spongiosa) in einer Länge von 12 mm, wie auch an den Seiten, dokumentieren, daß nur eine Seite des Gegestandes benützt wurde.

Auf die gleiche Weise war auch der Striegel 700, wenn auch in geringerem Maß, abgenützt. Der gut erhaltene Gegenstand, ebenfalls aus Geweih, ist 112 mm lang, die Ausmaße des ovalen Griffes betragen 53x33 mm, die Breite des Arbeitsteiles mit den Zähnen mißt 93 mm, er ist also beträchtlich massiver als der erste (Abb. IL:3). Der Griff ist stark abgeschliffen, auf der polierten Oberfläche des Gegenstandes sind Fragmente von geometrischer Ritzverzierung aus schraffierten Dreiecken und Bögen erkennbar, und zwar auf der Vorder- und Rückseite wie auch auf einer der Seitenflächen. Die Rückseite des Arbeitsbereiches ist in der Fläche der abgeschnittenen Kompakta und Spongiosa stark verengt. Nach erhaltenen Spuren wurde die Spongiosa mittels Bohrer entfernt und dann gesäubert und geglättet. Die Zahnreihe ist mäßig gewölbt, die Zähne von 0,5-2 mm Höhe sind unregelmäßig in Abständen von 2,5-3 mm ausgeschnitten, haben kantige Form, manche sind oben zweimal angeschnitten.

Die Gegenstände entsprechen mit ihren Maßen und Proportionen wie auch den Abnützungsspuren dem Zweck, den bereits J. KAVÁN im Zusammenhang mit dem Fund vom Burgwall Vlastislav analysiert hat.[393] Eine umfangreiche Diskussion zu diesem Thema publizierte V. HRUBÝ,[394] J. KAVÁN meinte, daß es sich um Striegel zum Kämmen des Pferdefelles handelt und er führt auch ihre Verbreitung bei den Westslawen an, vorwiegend jedoch im Verlauf des 11.-12. Jh.[395] Zusammen mit dem Fund aus Vlastislav stellen die Mikulčicer Striegel die ältesten slawischen Exemplare dar.

---

[389] PLETNËVA, Stepi Evrazii 38, ris. 19:15.
[390] GAVRILOVA, Kudyrge tabl.XXXI.
[391] PLETNËVA, Stepi Evrazii ris. 36:39, 40.
[392] HRUBÝ, Předměty 165, obr. 3:16, 13.
[393] JAROSLAV KAVÁN, Hřeblovité nástroje a jejich problematika (Striegelgegenstände und ihre Problematik), Sborník ČSSA 4, 1970-1971, 123-131.
[394] HRUBÝ, Předměty 120-126.
[395] KAVÁN, Hřeblovité nástroje 129.



Plan 30. Volle Geweihspitzen (Rohstücke).

3.10.18 Geweihschlüssel (Abb. IL:4)

Ein Exemplar Kat.-Nr. 701 fand man in der Aufschüttung von Gartenerde bei der Parkgestaltung im Umkreis des NKP-Gebäudes.

Der sorgfältig bearbeitete Gegenstand war aus dem Geweihteil mit einer Sprosse hergestellt und wurde nicht gebogen. Der 95 mm lange Griff ist am Ende zu einem flachen gerundeten Vorsprung verbreitert. Der Sperrteil ist 78 mm lang und hat auf der Oberseite zwei höhere, an den Seiten leicht abgeschrägte Zinken, oben im Abstand von 14 mm. Diese haben an einer der flachen Seiten tiefere Querkratzer, auch das Ende des Sperrteiles ist abgenützt.

Dieser Geweihschlüssel kopiert einen beinahe identischen Typ eines eisernen Hakenschlüssels mit zwei Zinken.[396]

3.10.19 Geweihfutteral (Abb. IL:7; Taf. 33:7, 8)

Eine verhältnismäßig massive Rothirschsprosse ist am schmäleren Ende künstlich zu einen schärferen Bogen geformt. An den Seiten ist sie zu geraderen, nur leicht eingebogenen Flächen abgespänt, die Innenseite des Bogens blieb inklusive der Rinde unzugerichtet. Die Außenseite des Bogens ist in der ganzen Länge flach beschnitten und von beiden Seiten mit schrägen Flächen gesäumt. Durch die Mitte des oberen Streifens zieht sich ein Einschnitt, beim breiteren Ende von 17 mm Tiefe, beim schmäleren 11 mm, und von 3-4 mm Breite, der Rand des Einschnittes ist im gebogenen Teil stark beschädigt, vor allem am schmalen Ende. Das breitere gerade Ende hat in einer Länge von 45 mm einen Einschnitt in der ganzen Breite, und in den flachen Seitenwänden befanden sich etwa 19 mm vom Ende zwei gegenüberliegende Bohrlöcher von 4 mm Durchmesser. An der Innenseite des Loches erhielten sich Drehspuren. Aus allem ist ersichtlich, daß in den Längseinschnitt der Rand eines Werkzeuges eingepaßt war, das sich um eine Achse drehte, wodurch auch dem Gegenstand die Form gegeben wurde. Dieser diente also als Schützer (offenbar einer Schneide), sofern das Werkzeug in den Einschnitt gelegt wurde, konnte er nach der Drehung zur offenen Lage als Griff dienen. Die ziemlich abgeriebenen Kanten zeugen von seiner häufigen Verwendung.

Das Exemplar Kat.-Nr. 702 stammt aus einer angeschwemmten Schicht im Flußbett bei der Brücke der nordwestlichen Eingangs in den Burgwall, und das Begleitmaterial erlaubt die Datierung in den großmährischen Horizont.

Verzierte Exemplare hält man in Polen zumeist für Sichelfutterale und sie wurden auch gemeinsam mit Sicheln gefunden.[397] Im Vergleich zu diesen hat das Mikulčicer Exemplar die gleiche Konstruktion, unterscheidet sich aber durch die Form, die überhaupt nicht den Umrissen gebräuchlicher Sicheln entspricht. Es fehlt ihm ebenfalls der Oberflächendekor der polnischen Funde, was nicht so wesentlich ist. In der Größe und Formgebung stimmt es mit den verhältnismäßig seltenen Rebmesserfunden überein (Taf. 33:8 mit einem Messerbruchstück aus Mikulčice, Taf. 33:7 mit einem Messer aus Moravský Sv. Ján). Sicheln dieser Form sind aus dem Milieu der Djakovo-Kultur bekannt,[398] später nur aus der slawischen Besiedlungsperiode in Sarkel,[399] die großmährischen haben eine abweichende Form und Größe. Eine entsprechende Form könnten die sog. Messer zum Abhauen von Ästen gehabt haben, z.B. der Fund aus Pohansko.[400] Keiner der angeführten Gegenstände hat einen Abschluß zur Einpassung einer Achse in den breiteren Teil des Futterals. Wir müssen also von einer hypothetischen Form ausgehen, bei der statt der Angel ein S-förmiger Abschluß oder ein Loch für die Achse vorhanden ist. Im Gebrauch erfüllt das Futteral die Rolle eines Griffes.

4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Den Ausgangspunkt dieser Arbeit bildete das Studium des Fundmaterials von Knochen- und Geweiherzeugnissen, das in Mikulčice in Zahl und Form außergewöhnlich reich ist. Sämtliche Gegenstände wurden vor allem einer genauen trassologischen Analyse unterzogen. Erst nach deren Ergebnissen wurden sie klassifiziert und typochronologisch sowie evtl. nach weiteren Methoden bearbeitet.

---

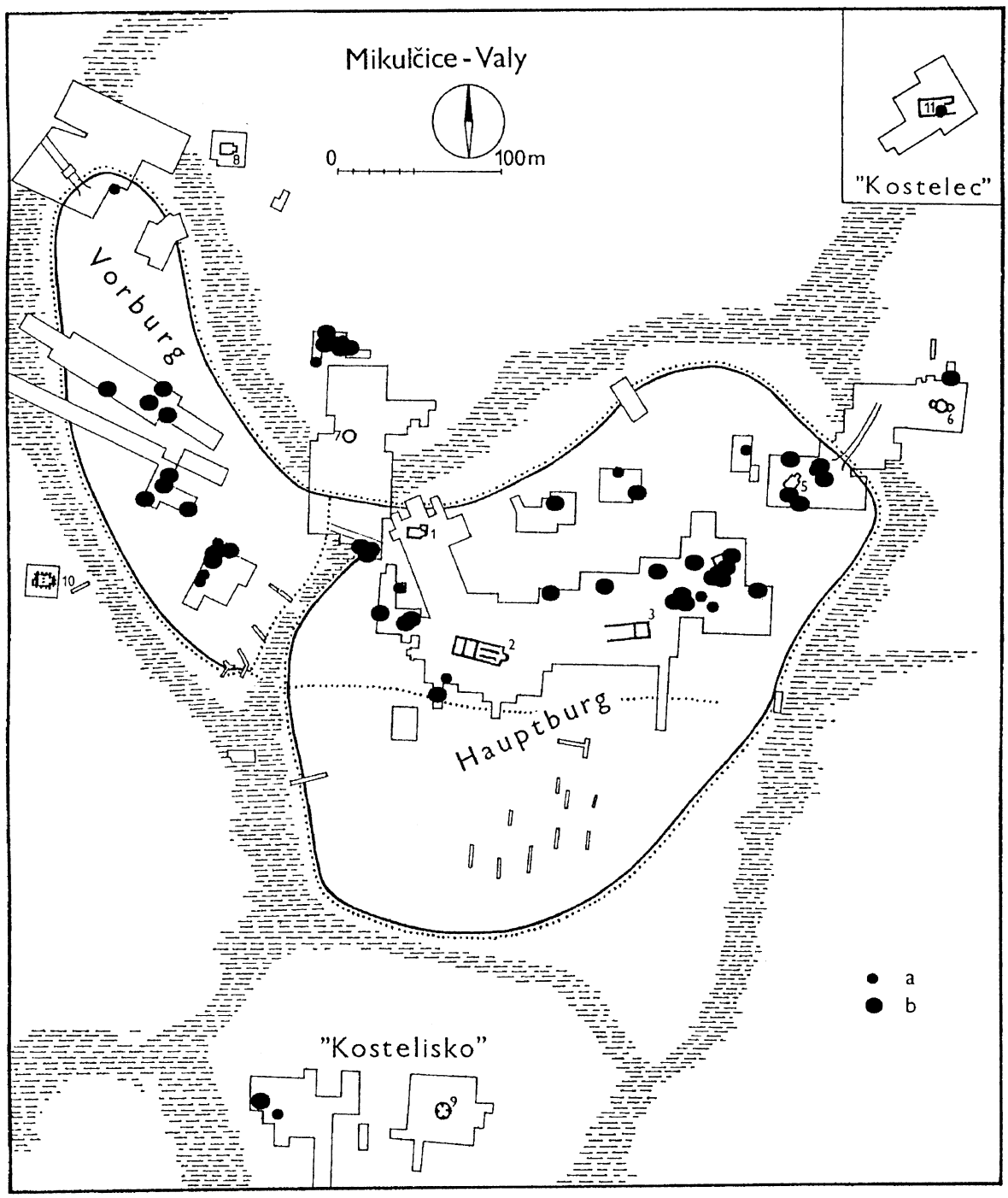
[396] KLÍMA, Zámečnické práce obr. 20:5.

[397] RAJEWSKI, Gniezno 89, ryc. 15; CNOTLIWY, Rzemiosło 230, ryc. 68n, 84a.

[398] MAGDALENA BERANOVÁ, Slovanské žňové nástroje v 6.-12. století (Die slawischen Erntewerkzeuge im 6.-12. Jh.), PA XLVIII, 1957, 106, obr. 3a.

[399] SERGEJ SERGEJEVIČ SOROKIN, Železnyje izdělija Sarkela-Běloj Veži (Eisenerzeugnisse in Sarkel-Bělaja Veža), MIA 75, 1959, ris. 16:3.

[400] MAGDALENA BERANOVÁ, Zemědělství starých Slovanů (Die Landwirtschaft der alten Slawen). Praha 1980, obr, 86:7.



Plan 31. Hohle Halbfabrikate: a - kurze Stümpfe, b - größere Stücke.

Nicht in allen Fällen konnte das grundlegende Konzept konsequent beibehalten werden, denn auch die Ergebnisse der trassologischen Analyse sind nicht immer eindeutig. Es gibt also Gegenstände, bei denen es nicht gelungen ist, ihre Funktion zu bestimmen oder ganz klare Schlußfolgerungen zu erlangen. Die Methodik der trassologischen Analyse nach MACGREGOR erwies sich z.B. bei den knöchernen Schlittschuhglättern für unser Material als völlig ungenügend, und es wird notwendig sein, sie nach weiteren Gesichtspunkten zu untersuchen.

Anderseits ermöglichte die Beobachtung der Abnützungsspuren eine Präzisierung der Funktion nicht nur bei Gebrauchsgegenständen, sondern auch bei Schmuck- bis zu Luxusgegenständen, wobei manchmal auch eine magische Symbolik angenommen werden kann. Die Knochenröhrchen wurden

somit zum Großteil als Nadelbehälter bestimmt, bei den Geweihbehältern ermöglichte diese Methode eine Ausgliederung tatsächlicher Gegenstände mit dieser Funktion und eine Verbindung mit den hohlen Geweihspitzen. Unter den Zierplättchen erkannte man Bestandteile von Kammfutteralen. Bei den vereinzelten Funden mit entfernten Analogien konnte nachgewiesen werden, daß sie auch im mährischen Milieu jene Funktion erfüllt haben konnten, welche ihren Vorlagen zugeschrieben wird.

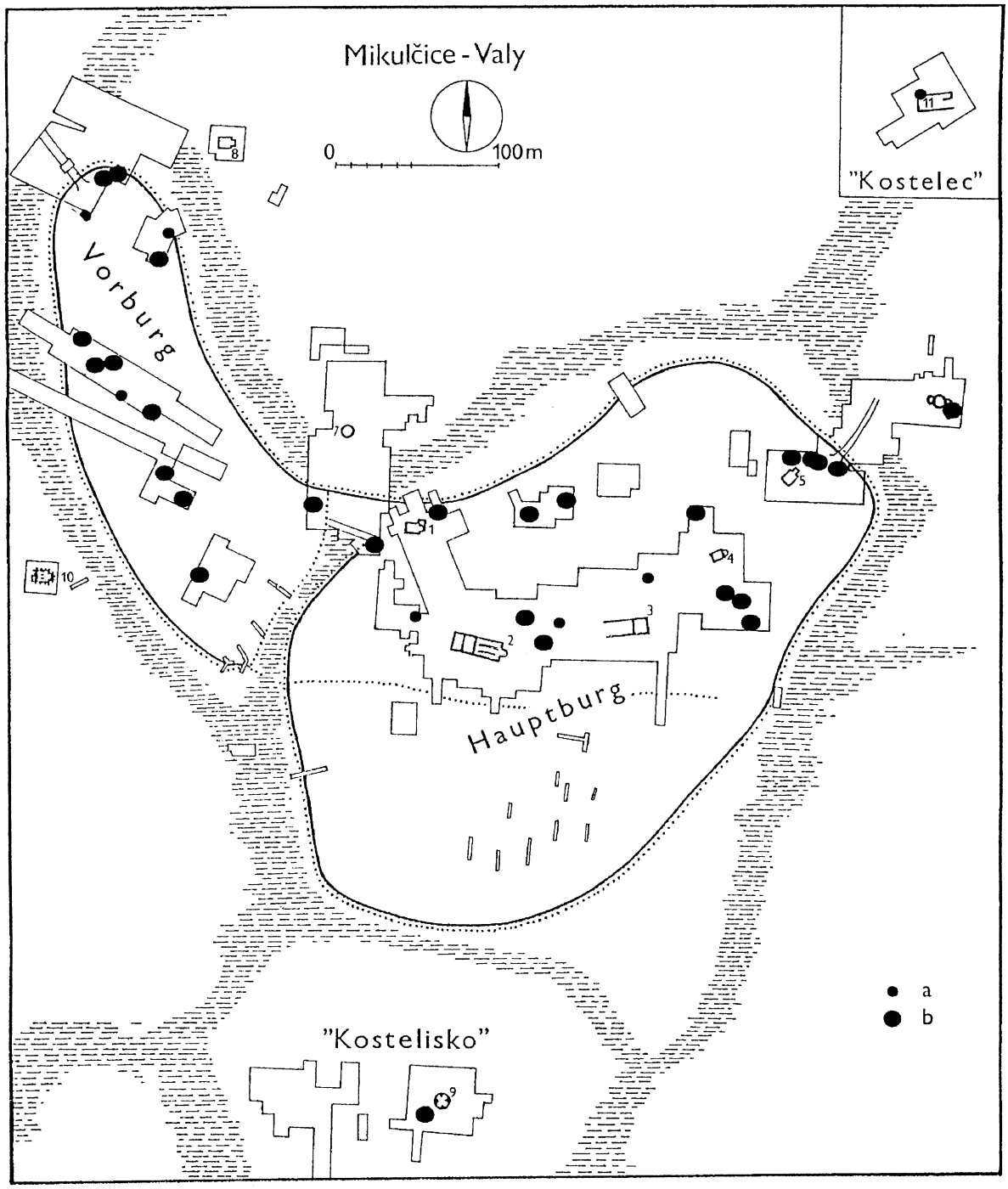
Laufend wurde auch das Bearbeitungsniveau des Knochen- und Geweihrohstoffes verfolgt. Das Inventar der Knochenindustrie bilden größtenteils Gebrauchsgegenstände, oder es diente zum täglichen Bedarf. In dieser Kategorie wurden an das Bearbeitungsniveau keine hohen Ansprüche gestellt, trotzdem findet man unter ihnen, wenn auch selten, Stücke, denen außergewöhnliche Sorgfalt zugewandt wurde. Ein gröberes Aussehen haben jedoch z.B. auch Spielsteine aus Knochen. Eine Ausnahme stellt bloß das Zierplättchen aus einem Knochen unbekannten Ursprungs dar, das auf andere Art verziert ist und dessen Bearbeitung von wesentlich reicheren Erfahrungen mit diesem Material zeugt.

Obwohl fast alle Geweiherzeugnisse auch praktischen Zwecken dienten, kommen unter ihnen keine vor, welche wir direkt als Werkzeuge oder Gegenstände des täglichen Bedarfs bezeichnen können. Nur die Büchse und Griffe entsprechen dieser Auffassung als Bestandteile des praktischen Inventars, wenn auch offenbar nicht so konsequent. Die übrigen Erzeugnisse mit Gebrauchsfunktion haben nicht den Charakter von Gebrauchsware. Ihrer Bearbeitung wurde große Sorgfalt gewidmet, die Verzierung der Oberfläche zeigt immer das Streben nach maximaler Wirkung. Trotzdem sind technische Mängel sowohl in der Bearbeitung als auch in der Ausführung der Verzierung zu beobachten.

Nur sehr wenige Geweiherzeugnisse können wir als reife Handwerksleistungen bewerten. Manche von ihnen, z.B. das Kammfutteral, kommen nicht nur in Mikulčice, sondern auf allen großmährischen Fundstellen selten vor. Bei diesen Erzeugnissen kennen wir keine Halbfabrikate. Bei anderen Artefakten äußert sich das höhere Bearbeitungsniveau erst gegen Ende der Siedlungsentwicklung auf dieser Fundstelle, speziell bei den Geweihjetons und bei manchen Behältern. Alle Gegenstände von beinahe schon handwerksmäßigem Niveau ihrer Herstellung stammen aus jüngeren Befunden auf dem Burgwall. Ohne weitere Erkenntnisse kann jedoch nicht entschieden werden, ob diese Qualität das Ergebnis einer langdauernden Erfahrung direkt in den Mikulčicer Werkstätten ist (was bei den Behältern wahrscheinlich ist), oder ob manche Gegenstände aus einem Gebiet mit längerer Produktionstradition importiert wurden (Kammfutterale, späte Jetons) Es muß jedoch konstatiert werden, daß nicht einmal dieses Qualitätsniveau das Niveau von Erzeugnissen der Jungburgwallzeit erreicht.

Wie bereits in der Einleitung betont, wurde die Herstellungstechnologie der Knochen- und Geweiherzeugnisse schon mehrmals analysiert und beschrieben, es war daher nicht das Ziel dieser Arbeit, auch die Produktionsverfahren zu verfolgen. Die Halbfabrikate und ihre Verteilung im Burgwallareal dienten vor allem zur Bestimmung der auf dem Burgwall hergestellten Knochen- und Geweiherzeugnisse und zur Präzisierung der Organisation ihrer Produktion. Aus diesem Grund wurden auch sämtliche gefundenen Rohstücke in verschiedenem Vorstadium der Bearbeitung lokalisiert.

Die Masse des Ausgangsmaterials mit nachgewiesener menschlicher Bearbeitung kann nach dem verschiedenen Bearbeitungsstadium in mehrere Gruppen aufgegliedert werden. Vor allem sind es Rohstücke, und zwar aus Geweih und Horn. Obgleich unter den Fertigerzeugnissen keine aus Horn gefunden wurden (zumindest nicht nachweislich), sind Funde aus Horn sehr zahlreich (Plan Nr. 24). Die Hörner sind meistens abgeschnitten, manche auch samt dem anliegenden Teil des Schädelbeines (Taf. 35). Ihrer Größe nach stammen sie von mehreren Arten, manche sind außergewöhnlich massiv. Ein Teil des Materials ist längsachsig, nach der Krümmungslinie gegliedert, abgeschnitten wurde die äußere oder innere Bogenhälfte. Lediglich einige Stücke sind quer abgeschnitten. Selten ließ sich eine innere Bearbeitung durch Säuberung des Hohlraumes erkennen. Horn wurde vereinzelt auch unter Zwischenprodukten und im Ausschuß identifiziert.



Plan 32. Halbfabrikate hohler Geweihspitzen: a - kleine, b - längere.

Das Rothirschgeweih, im ganzen oder als grob abgehackte Rohstücke ohne weitere Bearbeitung, ist von verschiedener Qualität, manche Stücke stammen von außergewöhnlich mächtigen Exemplaren (Taf. 35). Als Geweihrohstoff gibt es auch Rehgeweih, das seltener vorkommt (Plan Nr. 24).

Eine bedeutende, wenn auch zahlenmäßig weniger ausgeprägte Gruppe bilden Zwischenprodukte (Taf. 35a). Diese Halbfertigprodukte belegen unmittelbar die Existenz von Werkstätten im Bereich der jeweiligen Fundstelle (Plan Nr. 26). Am Anfang des Produktionsprozesses steht der sternartig zur Mitte aufgespaltene Geweihzylinder mit oder ohne Rinde. Die Geweihzweige von kleinerem Durchmesser wurden außen abgeschlagen. Erhalten blieben vorbereitete Klötzchen, quer

abgeschnittene Teile der Sprossen und ihrer Enden, eine quer abgeteilte Scheibe und längsachsig geschnittene Teile mit der Rinde. Als Produkt der weiteren Produktionsphase kommen länglich geschnittene, gerade und gesäuberte Plättchen vor, eines war bereits zu einem Oval geformt. Selten fand man auch Geweihspäne. Aus Geweih erhielten sich außerdem längliche geschnittene Plättchen mit Rinde.

Produktionsabfall wurde in Mikulčice sehr wenig gefunden (Plan Nr. 27). Nach der Entdeckung einer Feuerstelle in Grube 1223 in der Siedlung nordwestlich der 5. Kirche mit dem Inhalt von Knochenbruchstücken in verschieden angebranntem Zustand, in der Umgebung mit Produktionsresten von Schlittschuhglättern, wie auch nach weiteren angebrannten Funden von Geweihabfall an anderen Stellen des Burgwalls kann vorausgesetzt werden, daß er größtenteils verbrannt wurde. Zum Abfall gereiht wurden abgehackte Rohstoffstückchen, abgeschnittene kleine Geweihspitzen, abgespänte Rinde, abgeteilte Bruchstellen von Enden, abgeschnittene verwitterte Teile, Reste von Stirnbeinen mit vollständig abgeschnittenem Geweih und Gehörn und als Besonderheit ein abgeschnittenes Ende, das ursprünglich zinkenartig gestaltet war (Taf. 35:b).

Eine kleinere Sondergruppe bilden teilweise bearbeitete Knochen, die ansonsten, sofern sie sich nicht durch eine auffallendere Zurichtung hervorheben, im übrigen osteologischen Material schwierig unterscheidbar sind. Es kann also nicht der Anspruch auf ihre vollständige Zahl erhoben werden (Plan Nr. 28). Unter den entsprechenden Gegenständen kommen z. B. Langknochen vor, an einem Ende beschnitten und von der Spongiosa befreit; verschiedene Absplisse (Abfall) und angeschnittene Knochen, quer angeschnittene Rippen, große abgehauene Knochen mit abgetrenntem Gelenk, ein Halswirbel mit beschnittenen Rändern, beschnittene flache, flächig geglättete Knochen, und als Besonderheit eine Epiphyse eines großen Knochens mit einem Bohrloch und ein ellipsenförmiger Ausschnitt aus der Wand eines langen Röhrenknochens (Taf. 36). Es wurde auch ein verbrannter prismatischer Knochen eines geglätteten Rindergelenkes gefunden (Astragal).

Eine weitere große Gruppe sind im Vorstadium stehende Halbfabrikate mit typischer Zurichtung, bei denen jedoch noch keine Finalform bestimmbar ist. Zu ihnen gehören hohle Geweihrohstücke, Geweihspitzen, Halbfabrikate hohler Gegenstände und nicht identizierbare Halbfabrikate (Plan Nr. 33).

Der hohle Geweihrohstoff enthält nicht abgeteilte und rohe Geweihstücke, bei denen jedoch bereits mehr oder weniger die Spongiosa entfernt wurde (Plan Nr. 29). Größtenteils kommt er in Form ungegliederter Zweige mit Sprossen vor, es befinden sich unter ihnen jedoch auch abgebrochene kleinere Glieder (Taf. 37).

Als Geweihspitzen werden die Enden von verschieden langem Geweih bezeichnet (Plan Nr. 30), an denen typische Formen äußerer Gestaltung erkennbar sind, wie z.B. Bearbeitung der Spitze zu spitzer oder gerundeter Form, Beschneiden der Basis und Entfernung der Rinde (Taf. 36). Nicht hierhergereiht werden Spitzen mit ausgehöhlter Spongiosa, die den Bestandteil der nächsten Untergruppe bilden.

Zahlreiche Funde von Halbfabrikaten hohler Gegenstände (Plan Nr. 31) charakterisieren den Materialbereich. An den einzelnen Stücken wurde die Spongiosa mehr oder weniger entfernt (Taf. 37), im Unterschied zu diesem gemeinsamen Merkmal sind mehrere Haupttypen der vorbestimmten Form erkennbar. Ausgeprägt sind kleine Zylinder, offenbar Halbfabrikate von Büchsen, bei manchen steht die Aushöhlung der Spongiosa erst im Anfangsstadium, bei anderen ist dieser Arbeitsschritt fast abgeschlossen. Längere zylindrische Formen unterscheiden sich untereinander durch abweichende äußere Zurichtung. Sie sind als leicht gebogene Geweihstücke von rund 20 mm Länge, mit erhaltener Rinde, im Material vertreten, die Spongiosa befindet sich ebenfalls in verschiedenen Aushöhlungsstadien. Hohle Zylinder mit in langen längsachsigen Facetten abgespänter Rinde können eine der Varianten von weiterer Zurichtung sein, ebenso die Formen mit unbeendetem quer verlaufendem Einschnitt etwa in der halben Länge. Sehr interessant sind abgeschnittene Stücke der Geweihaufzweigung mit vereinzelt auch bis in größere Tiefe ausgehöhlter Spongiosa an den Enden, die an Halbfabrikate von Geweihbehältern erinnern. Manche von ihnen sind jedoch nachträglich gegliedert worden - zwei quer durchschnittene (Taf. 37) und eines axial in Richtung des Hauptzweiges. Halbfabrikate hohler Spitzen sind verhältnismäßig zahlreich (Plan Nr. 32). Kurze Spitzen erscheinen weniger, die Zurichtung ihrer Enden ist unterschiedlich, es kam

auch eine stumpfe Form vor. Längere sind wesentlich zahlreicher, größtenteils mit Rinde und verschiedener, offenbar unbeendeter Aushöhlung des Hohlraums. Zurichtungen der äußeren Oberfläche sind in der Regel von kleinerem Ausmaß (Taf. 36).

Bei manchen lassen sich auch Produktionsfehler beobachten, es handelt sich offenbar um Ausschuß.

Bei den Knochenerzeugnissen wurden die Halbfabrikate und sonstigen Belege über die Produktion nur bei den Schlittschuhglättern genauer untersucht. Zugespitzte Knochen und knöcherne Nadelbehälter erfaßte man in mehreren Fällen ebenfalls im Stadium unbenützt gebliebener Erzeugnisse, der Ausgangsrohstoff ist allerdings zu unausgeprägt, um ihn vom übrigen zoomorphen Material unterscheiden zu können. Bei den Geweiherzeugnissen beobachtete man Halbfabrikate bei größeren und kleineren Behältern, Jetons und Geweihspitzen. Von diesen Gegenständen kann gesagt werden, daß sie direkt im Burgwallareal hergestellt wurden. Bei den Behältern und Jetons ist in Anbetracht der relativ hohen Ansprüche an Bearbeitung und Aussehen eine zunehmende Qualitätsverbesserung verfolgbar, die sich auch in der angewandten Technologie widerspiegelt. Die Erzeugnisse erlangen nicht das Niveau von Erzeugnissen des spezialisierten Handwerks, aber die gewonnenen Erfahrungen äußerten sich in jüngeren Fundsituationen durch eine zunehmende Beherrschung handwerklicher Techniken, manchmal vielleicht auch durch fremde Vorlagen beeinflußt.

Durch die Kartierung der Rohstoffstücke und Halbfabrikate können mehrere Herstellungsbezirke der erwähnten Gegenstände im Burgwallareal eingegrenzt werden. Die Situation ist zwar etwas durch den Forschungsstand beeinflußt, trotzdem kann gesagt werden, daß sich die Produktion sowohl der Knochen- als auch der Geweihgegenstände im Nordteil der Hauptburg in der Siedlung unweit der Befestigung und im Umkreis der 5. Kirche konzentrierte, wo beinahe alle Arten von Halbfabrikaten bestimmbarer Erzeugnisse zum Vorschein kamen. Beim Nordrand der Burg fanden sich ebenfalls zahlreiche Halbfabrikate längerer hohler wie auch massiver Geweihspitzen zusammen mit bereits fertigen.

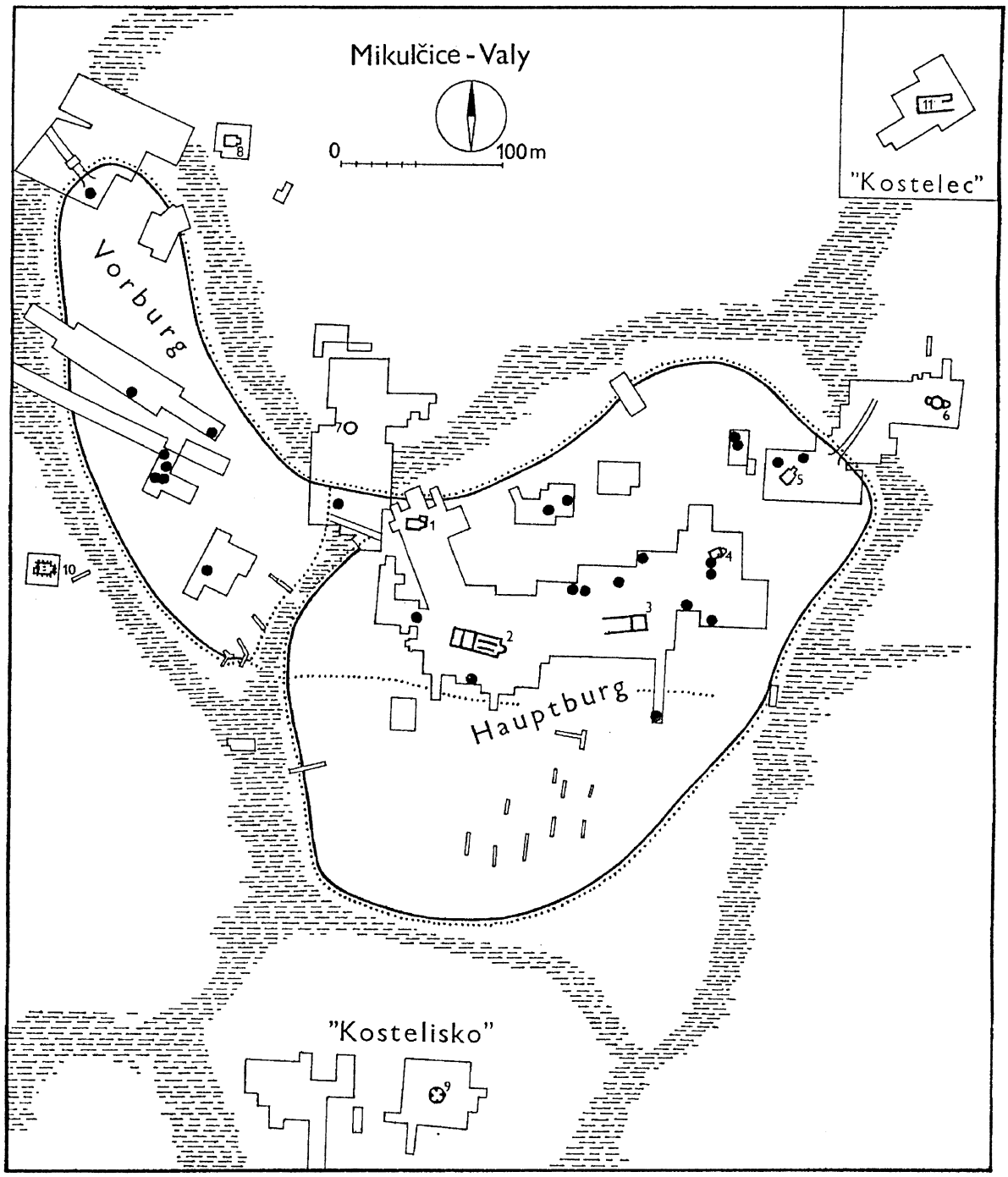
In der Nähe der 5. Kirche lassen sich zwei ausgeprägte Gruppen unterscheiden. Ungefähr nord- bis südöstlich ihrer Fundamente eine Gruppe von der Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont mit Abfall, Zwischenprodukten, hohlen Rohstücken, Rothirschgeweih und Halbfabrikaten längerer hohler Geweihspitzen. Diese Funde hängen offenbar mit dem Objekt 10/V der bereits publizierten Metallgußwerkstatt zusammen, in deren Umgebung sie vorkommen.[401] Die zweite Gruppe ist in den jüngeren bis späten großmährischen Subhorizont verwiesen, Funde von Rohstücken und Halbfabrikaten häuften sich nordwestlich bis nördlich der Kirchenfundamente.

Halbfabrikate von Schlittschuhglättern und sog. Salzbehältern fand man ebenfalls in der Umgebung der 4. Kirche, und Behälter speziell östlich und westlich der 3. Kirche zusammen mit hohlen Rohstücken, Halbfabrikaten hohler Spitzen und Abfall.

In der Vorburg wurden Halbfabrikate und Rohstücke vor allem im mittleren, teilweise auch im westlichen Siedlungsteil angetroffen, praktisch alle in Befunden von der Wende des vorgroßmährischen zum großmährischen Horizont. Wenige vorgroßmährische Funde sind durch Hörner und Geweih am Südostrand der untersuchten Fläche, südlich des NKP-Gebäudes, repräsentiert. Großmährische Funde kommen vereinzelt vor. Funde von Rohstücken, inklusive verschiedene im Vorstadium, aber nicht genauer identifizierbare Halbfabrikate, hauptsächlich von massiven Geweihspitzen, ergänzen diese Situation außerdem um eine Fläche im Südostteil der Siedlung in der Vorburg. Relativ viele dieser Funde stammen aus der Umgebung der Brücke - der Verbindung der Hauptburg mit der Vorburg. In der Siedlung am nördlichen Flußufer im Raum des Suburbiums, nördlich des Kultgebäudes, fand man vor allem hohle Halbfabrikate und bearbeitete Knochen, aber ebenfalls ein Zwischenprodukt - eine im allgemeinen zahlenmäßig unausgeprägte Gruppe, obwohl sich hier Nachweise über die Schmiede- und Schmuckwarenproduktion häuften, die im Bereich des eigentlichen Burgwalls zusammen mit Knochenverarbeitungswerkstätten vorkommen.

---

[401] ZDENĚK KLANICA, Práce klenotníků na slovanských hradištích (Die Arbeit von Juwelieren auf den slawischen Burgwällen), Praha 1974, 56-57.



Plan 33. Näher unidentifizierbare Halbfabrikate.

In Anbetracht dessen, daß zur Bearbeitung von Knochen und Geweih nicht unbedingt spezielle Werkzeuge nötig sind, überrascht die Tatsache nicht, daß an allen erwähnten Stellen sehr gebräuchliche Geräte vorkamen. Es waren darunter auch solche, die bei der Produktion verwendet worden sein könnten - Äxte, Messer, Wetzsteine. Es erhielten sich keine feineren Werkzeuge, obwohl Belege über ihre Existenz direkt an den Erzeugnissen gefunden wurden - Feilen und Stichel. Über ihr Aussehen

sagen jüngere Funde aus.[402] Nur in wenigen Fällen kann gesagt werden, daß die Funde um ein bestimmtes Objekt konzentriert waren.

Es kann also konstatiert werden, daß, obwohl die Erzeugnisse der Mikulčicer Werkstätten kein hohes handwerkliches Niveau erreicht haben, im ganzen Verlauf der Besiedlung des Burgwalls ein bestimmtes Produktionszentrum existierte, das auf die Verarbeitung des Knochen- und Geweihrohstoffs spezialisiert war. Es ist also nicht unbedingt notwendig, bei den Erzeugnissen mit qualitativer Ausführung einen Import aus anderen Zentren anzunehmen.

Trotzdem können wir bei einer Reihe von Gegenständen Einflüsse näherer und entfernterer Gebiete beobachten. Neben jenen, bei denen festgestellt wurde, daß sie offenbar mit dem gesamteuropäischen Anteil der aus mediterranen Traditionen hervorgehenden materiellen Kultur in Verbindung stehen, äußerten sich bei manchen ganz spezifische Einflüsse, z.B. beim knöchernen Spielstein von halbsphärischer Form. Einen relativ scharf umgrenzten Teil der Geweihindustrie bilden Gruppen von bei nomadischer Bevölkerung verfolgbaren Erzeugnissen.

Es sind teils Gegenstände ohne eine längere heimische Entwicklung, die vereinzelt auftreten (z.B. die Geweihvorstecker oder Sattelbeschläge), teils Gegenstände, die offenbar durch Vermittlung von Siedlern aus dem Karpatenbecken an urprüngliche Formen mit eigener Entwicklung in den slawischen Lokalitäten anknüpften (z.B. hohle Geweihspitzen mit einer nachfolgenden Entwicklungsreihe der Geweihbehälter). Es existiert allerdings auch ein Bereich der Geweihindustrie, bei der, wie z.B. bei den verzierten Geweihspitzen, der heimische Verband sich mit Einflüssen anderer Ethnika dermaßen mischte, daß diesbezüglich Studien ganz spezieller Zielrichtung erforderlich sind.

Tabelle 1. Verteilung der Tierarten und Knochentypen bei Schlittknochen. Nach der Bestimmung von Z. KRATOCHVÍL. In Vergleich dazu die Ergebnisse der älteren Bearbeitung (KRATOCHVÍL - ŠTĚRBA 1970). Abküzungen: Bos - Bos primigenius f. taurus, Equus - Equus przewalskii f. caballus, Asinus - Asinus africanus f. asinus, Cervus - Cervus elaphus.

	Radius	Metacarpus	Metatarsus	Tibia	unbestimmt	insgesamt	%	%"
Bos	40	33	32	3	18	126	31,34	32,2
Equus	10	93	94	-	20	217	54	62
Asinus	-	1	1	-	-	2	0,49	1,3
Cervus	7	2	1	-	-	10	2,48	1,3
unbestimmt					47	47	11,69	3,1
insgesamt	57	129	128	3	85	402		
%	14,18	32,09	31,85	0,74	21,14		100	
%"	17,9	33,4	44,9	0,6	3,2			

Tabelle 2. Übersicht des zahlenmäßigen Anteils der Typen und Varianten.

Typ	Variante						insgesamt
	a	b	c	d	e	unbestimmt	St.
I	73	21	8	1	39		142
II	21	34	22	2		1	80
III	30	25	28	28		2	113

[402] BORIS ALEXANDROVIČ KOLČIN, Černaja metallurgija i metalloobrabotka v drevnej Rusi, MIA 32. Moskva 1953, 118, 130, ris. 31; DERS.; Železoobrabatyvajuščeje remeslo Novgoroda Velikogo (Das Eisenbearbeitungsgewerbe im Novgorod), MIA 65. Moskva 1959, 66-68, ris. A, B, 54.

Tabelle 3. Paarige schlittschuhartige Glätter.

Inv.-Nr.	Bestimmung				Länge	Merkmale
	chronol.	Lokalisierung	typologische	zoologische	in mm	gemeinsame
1365/60	II ältere	Vorburg Mitte	verengt	E Mtt sin	261	Gesamtaussehen, Oberflächenzurichtung, sehr geringe
1366/60			verengt	E Mtt dx	256	Gestaltung der Seiten der Ferse
3995/60	III/II	Vorburg Mitte Objekt 13/60	verengt	E Mtt sin	254	Zurichtung beider Enden geringe Abnützung, erhöhte runde Ferse
3996/60			verengt	E Mtt dx	260	
18/64	III/II	Vorburg Westen	verengt	E Mtp	262	Gesamtzurichtung, flache Ferse, mittelmäßige Abnützung, scharfe Karten
19/64			verengt	E Mtp	261	
40/64	II jüngere	Vorburg Westen Obj. 579	stumpf	B Rad.	236	distales unten rundes Ende
41/64			stumpf	B Rad.	209	
9/66	sekund. Fundlage	Vorburg Nordwesten	Spitze kürzer	E. Mtp	244	Oberflächenzur., behauene Arbeitsfläche, stumpfe Ferse, dist. Ende beschnitten
10/66			Spitze kürzer	E. Mtp	246	
114/67	III/II	Vorburg Südosten	Spitze	E Mtc dx	202	Ferse seitlich behauen, breite Spitze
115/67			Spitze	E Mtc dx	200	
371/67	III	Vorburg Südosten	stumpf	B Rad. dx	264	Seiten unbeschnitten,
372/67			stumpf	E Rad. sin	330	geglättete Vorsprünge, vorne erhöhte Arbeitsfläche
219/68	II jüng.	Kostelec	Spitze	E Mtt. dx	262	identische Zurichtung auch mit quadrat. Fläche unter der Spitze
220/68			Spitze	E Mtt. sin	259	
381/69	II. ält.	Mitte Burg Obj. 753	Spitze	C Mtt.	301	Gesamtaussehen, stumpfe Frontkante der Ferse, Spitze von unten geschliffen
382/69			verengt	C Mtt. dx	296	
385/69	II	Mitte Burg	stumpf	E Rad. sin	Bruch-stück	Gesamtzurichtung, flaches Vorderende
386/69			stumpf	E Rad. dx	Bruch-stück	
158/71	II ält.	Mitte Burg Obj. 813	stumpf	E Mtc. dx	217	Vorderende unten geschliffen, scharfe Kanten, Abnutzungsgrad
159/71			verengt bis spitz	E Mtc. sin.	222	
293/73	II ält.?	Vorburg Nordwesten Obj. 860	Spitze	B Mtc. sin.	165	Gesamtzurichtung, schwach gewölbte Arb.-Fl., oben abgehackte und geschl. Ferse
294/73			verengt bis spitz	B Mtc. dx	159	
285/81	II. jüng.	Nordufer Obj. 1065	Spitze kurz	E Mtt. dx	242	vertiefte Ferse, scharf erhöhte Spitze
286/81			Spitze läng.	E Mtt. sin.	249	

Inv.-Nr.	Merkmale	Arbeitskratzer
	unterschiedliche	
1365/60	Grübchenkerben, stark abgenützte erhöhte Ferse, Spitze oben abgenützt, unten ausgebrochen	hinten längsachsig, vorne sich kreuzend
1366/60	Arbeitsfl. schräg zur Achse, gleichmäßig abgenützt, runde erhöhte Spitze, scharfe Kanten	ausgeprägt längsachsig und ländsachsig sich kreuzend
3995/60	flach erhöhter dist. Teil, oben abgehackt, Arbeitsfl. quergewölbt	längsachsig
3996/60	rund erhöhter dist. Teil, oben unzugerichtet, Arbeitsfläche längsgewölbt	längsachsig
18/64	Arbeitsfläche schräg zur Achse, Grübchenkerben	längsachsig sich kreuzend, vorne quer
19/64	Arbeitsfläche gerade, seichte Einhiebe, geglättete Unterseite des dist. Teiles	längsachsig sich kreuzend
40/64	behauene und geschliffene Oberfläche des dist. Teiles	deutlich längsachsig
41/64	auf dist. Teil quere und längliche Einhiebe, Oberfl. unzugerichtet und geschl.	ausgeprägt längsachsig und längsachsig schräg
9/66	Abnützung in halber Länge, kurzer dist. Teil	fein und dicht, hinten längsachsig in der Mitte quer
10/66	weniger abgenützt, längere runde Spitze	längsachsig
114/67	Grübchen auf der Ferse, facettierte Spitze	längsachsig und längsachsig sich kreuzend
115/67	unter der Spitze ausgebrochene Kompakta u. Spongiosa, auf d. Spitze Hiebe, abgeh. rudim. Metapodien	längsachsig
371/67	gerade Arbeitsfläche	deutlich gekreuzt
372/67	behauene hintere Kante, hinten mehr abgenützt	deutlich längsachsig
219/68	untere Seite d. Ferse sehr gering behauen, obere gestumpft, stärker erhöhte Spitze	unbenutzt
220/68	Unterseite der Ferse flach behauen in ca. 100 mm Länge	unbenutzt
381/69	Arbeitsfl. schräg zur Achse, Zuricht. dist. Partie, Ferse von unten flach	längsachsig und mäßig schräg
382/69	Zuricht. des dist. Teiles, Ferse von unten erhäht	längsachsig, vorne schräg
385/69	Arbeitsfl. gerade, Kanten schärfer	längsachsig
386/69	Arbeitsfl. schräg zur Achse, eine Kante behauen	längsachsig, schräg, längsachsig sich kreuzend
158/71	grundlegende Zuricht. (schwächer bearbeitet)	ausgeprägt längsachsig, längsachsig sich kreuzend, parallel schräg
159/71	grundleg. Zurich. (stark bearbeitet)	deutlich längsachsig, hinten grob längsachsig gekreuzte, vorne schräg
293/73	Flacher dist. Teil, unter d. Spitze geglät. Spong., mittelm. abgenutzt, eine Kante behauen	längsachsig, vorne gekreuzt
294/73	mäßig erhöht. dist. Teil mit grober Spong., stark abgenützt, ausgeprägt. Kanten	längsachsig, unter Ferse u. Spitze sich kreuzend
285/81	gerade Ferse, kurze Spitze, scharfe Kanten	unter der Ferse längsachsig und längsachsig schräg, sonst undeutl.
286/81	schräge Ferse, beschnitt. Kante, lange Spitze, schräge Arbeitsfl., der Länge nach gewölbt	längsachsig, einseitig schräg

Tabelle 4. Schlittschuhartige Glätter mit Kerben

Inv.-Nr.	Bestimmung			Länge in mm	Kerben
	typolog.	zoolog.	chronolog.		
605/55	Spitze	E Mtc dx	II	226	vorne 70-130
407/56	Spitze	unbest.	II	216 ?	vorne 42-57, hinten 54-72
487/56	Spitze	unbest.	II	211	vorne 50-70, hinten 50-78
5552/58	Spitze	E Mtc dx	II	203	vorne 45-78
5563/58	Spitze	E Mtc sin II	II	Brüchstück	vorne 72-105, auf der Diaphyse ?
5578/58	Spitze	E Mtt sin II	II	Brüchstück	vorne 80-90
5587/58	Spitze	E Mtc sin	II	217	vorne und auf der Diaphyse
5638/58	Spitze	E Mtt sin		246	hinten 20-34, Einhiebe vorne und auf der Diaphyse
4471/59	Spitze	E Mtt dx	II spät./I	249	in der Mitte, einige der Ferse zu
5880/59	stumpf	E Rad. dx	II	245	vorne 27-44, hinten 10-31
5917/59	Spitze	E Mtc sin	I	197	in der Mitte, hinten
1365/60	verengt	E Mtt sin	II ält.	261	vorne 55-95
2296/60	Spitze	E Mtt dx	II	235	vorne 78-104
2636/60	Spitze	E Mtt dx	II	266	vorne 47-57
10324/ 60	verengt	B Mtp		158	hinten 33-43
8608/62	Spitze	E Mtt dx		265	in der Mitte, hinten 10-20, 48-65
23/63	Spitze	E Mtc dx	II	206	vorne 50-66, hinten 16-22
18/64	verengt	E Mtp	II ält.	262	hinten 12-23
262/65	stumpf	B Rad.	III jüng./II	Brüchstück	Grübchen in der Frontalwand
6/66	Spitze	E Mtp	?	258	hinten 13-45, 55-80
13/66	verengt	B Mtp	II	161	Einhiebe auf der Diaphyse
15/66	verengt	C Mtp	II ält./III	Brüchstück	vorne 52-70
114/67	Spitze	E Mtc dx	II ält.	202	vorne 44-27, hinten 22-38
221/68	Spitze	E Mtt dx	II	250	vorne 90-105
226/68	Spitze	E Mtt sin	III ?	272	hinten 15-70
230/68	Spitze	E Mtp	II	240	in der Mitte und auf der Ferse
367/69	Sonder-form	E Mtp dx	III jüng.	236	vorne 4-15, hinten 83-104
368/69	Spitze	E Mtt dx	III	247	Einhiebe hinten
378/69	Spitze	E Mtc sin	II	208	hinten 40-60
379/69	stumpf	B Mtc sin	II	Brüchstück	Einhiebe vorne
380/69	Spitze	E Mtt sin	II	Brüchstück	vorne 74-98
3888/69	Sonder-form	E Mtc	II. jüng.	Brüchstück	hinten 69-74, 28-39
268/70	Spitze	E Mtc dx	II	220	vorne 70
271/70	verengt	E Mtc dx	III jüng.	220	vorne 42-70, hinten 64-74, 10-20
148/71	Spitze	E Mtt dx	II	246	vorne 60-100, hinten 32-46
186/72	Spitze	E Mtc dx	II	215	vorne 55-95, hinten 40-45
297/73	verengt	B Rad dx	III	Brüchstück	vorne 35-45
166/74	Sonder-form	E Mtt dx	II jüng-spät.	252 ?	vorne 70-84, hinten 53-132
3023/75	Spitze	E Mtc	II jüng-spät.	Brüchstück	vorne und in der Mitte, 49-77, 96-106
3026/75	Spitze	E Mtc sin	II jüng-spät.	206	vorne 46-70, Kratzer
93/77	Spitze	E Mtc sin	I	211	vorne 75-90
206/80	verengt	E Mtc dx	?	215	hinten 25-50
208/80	Spitze	E Mtc sin	II	232	vorne 62-90, hinten 55-80
279/81	Spitze	E Mtc sin	I	227	vorne 78-96, hinten 48-60 auch einzeln
281/81	?	E Mtc	II jüng.	Brüchstück	in der Mitte

Inv.-Nr.	Kratzer	Abnützung	Anmerkung
605/55	undeutlich	unter der Ferse	abgenützte Spitze
407/56			
487/56	beinahe unkenntlich, hinten stark quer		abgenützte Spitze
5552/58	längsachsig und längsachsig schräg, quer	sehr stark	scharf erhöhte Spitze
5563/58			
5578/58	längsachsig fein	mittelmäßig gleichmäßig	
5587/58	sehr fein, längsachsig und schräg	sehr stark	Spitze mäßig erhöht, ausgeprägt asymmetrisch, abgenützt
5638/58	sehr fein längsachsig	mittelmäßig	abgenützte Spitze
4471/59	längsachsig gekreuzt, quer	unter der Ferse	scharf erhöhte Spitze
5880/59	fein längsachsig und längsachsig schräg	mittelmäßig gleichmäßig	
5917/59	fein längsachsig schräg	unter der Ferse	
1365/60	hinten längsachsig, vorne sich kreuzend	unter der Ferse	von einen Paar, erhöhte Ferse
2296/60	längsachsig	stark	scharf erhöhte abgenützte Spitze
2636/60	vorne längsachsig, hinten schräg	unter der Ferse	lange schmale scharfe Spitze
10324/ 60	ausgeprägt längsachsig	schwach	Kerben außerhalb der Mitte, erhöhte Ferse
8608/62			scharf erhöhte Spitze
23/63	ausgeprägt längsachsig	mittelmäßig gleichmäßig	durch die Kerbengruppen Einhiebe
18/64	längsachsig sich kreuzend, vorne auch quer	mittelmäßig gleichmäßig	von einen Paar
262/65	längsachsig, vorne quer	stark	
6/66		schräg unter der Ferse	Grübchen auf der Ferse auf der stärker abgenutzten Seite
13/66	längsachsig und vorne sich kreuzend	wenig	
15/66	ausgeprägt längsachsig	mittelmäßig gleichmäßig	
114/67	längsachsig, längsachsig sich kreuzend	mittelmäßig	breite erhöhte Spitze, von einen Paar
221/68	längsachsig, an den Enden sich kreuzend	unter der Ferse	Spitze scharf erhöht, auf der Ferse ein seitliches Bohrloch
226/68			
230/68	längsachsig, schräg, quer	unter der Ferse	scharf erhöhte abgenützte Spitze
367/69	längsachsig sich kreuzend	?	hinten Einhiebe
368/69	längsachsig	stark	abgenützte Spitze
378/69	undeutlich	stark	breite stumpfe Spitze
379/69	längsachsig	mittelmäßig	
380/69	undeutlich	schwächer	
3888/69	längsachsig, schräg, sich kreuzend	sehr stark	
268/70	schräg, sich kreuzend	schwächer	Spitze scharf erhöht
271/70	undeutlich längsachsig	unter der Ferse	abgenützte Spitze
148/71	undeutlich	mittelmäßig	scharfe abgenützte Spitze
186/72	fein längsachsig, dicht schräg	stark	schnabelartig abgenützte Spitze
297/73	längsachsig, an den Enden gekreuzt	stark	stark abgenützte Spitze
166/74	stark längsachsig, fein sich kreuzend	sehr stark	tiefere abgenützte Ferse, abgenützte Spitze
3023/75	längsachsig schwach ausgeprägt	stärker	
3026/75	fein schräg	sehr stark	lange scharfe Spitze
93/77	undeutlich	sehr stark	scharf erhöhte Spitze
206/80	vorne deutlich quer	weniger	
208/80	ausgeprägt längsachsig schräg	stark	abgenützte Spitze
279/81	undeutlich	schwächer	abgenützte Spitze
281/81	sehr fein länglich		abgeschliffene Bruchstellen der fehlenden Teile

Inv.-Nr.	Bestimmung			Länge in mm	Kerben
	typolog.	zoolog.	chronolog.		
288/81	Spitze	E Mtt dx	II jüng.-spät.	252	hinten 48-74, Einhiebe vorne u. hinten
289/81	verengt	E Mtt dx	II jüng.-spät.	225	vorne 62-84
178/83	verengt	B Mtp	III	205	in der Mitte
186/83	Spitze	E Mtt dx	II jüng.-spät.	257	vorne
100/84	verengt	E Mtc sin	II jüng.-spät.	Brüchstück	vorne 110-163
494/87	verengt	E Mtt	II spät./I	Brüchstück	vorne 57-70, hinten 65-75
499/87	stumpf	E Rad	?	Brüchstück	vorne 35-67
97/90	Spitze		II	245	vorne 50-95, 2 Gruppen
98/90	stumpf		II	Brüchstück	vorne 42-58
432/90	stumpf	? Rad		228	vorne 55-67
LN	Spitze		?	432	vorne 53-72

Abkürzungen zu Tabellen 3, 4:

LN	Lokalität unbekannt, nicht inventarisiert
E	Equus przewalskii f. caballus
B	Bos primigenius f. taurus
C	Cervus elaphus
Mtc	Metacarpus
Mtt	Metatarsus
Mtp	Metapodium
Rad.	Radius
dx	dextra
sin	sinistra

Inv.-Nr.	Kratzer	Abnützung	Anmerkung
288/81	längsachsig	mittelmäßig	lange schmale abgenützte Spitze
289/81	längsachsig	stärker	von abgebrochenem Knochen
178/83	längsachsig, mehrere quer und gebogen	mittelmäßig	
186/83	sehr fein längsachsig	schwach	Grübchen abgeschliffen
100/84			flach
494/87	undeutlich	stärker	
499/87	undeutlich	schwächer	flache abgenützte Spitze max. abgenützte Mitte
97/90	längsachsig schräg, vorne mit längsachsig	stärker	stumpfe asymmetrische Spitze
98/90	längsachsig, längsachsig schräg		flach, behauen und geglättet
432/90	fein längsachsig	mittelmäßig	Abnutzung am erhöhten Teil
LN	undeutlich	unter der Ferse	abgenützte Spitze

Erläuterungen zu Tabellen 3, 4:
die Koordinaten der Kerben sind vom näheren Ende gemessen
Intentar-Nr. des Gegenstandes ist ohne Kode der Fundstelle angeführt (594)
I nachgroßmährischer Horizont
II großmährischer Horizont
III vorgroßmährischer Horizont

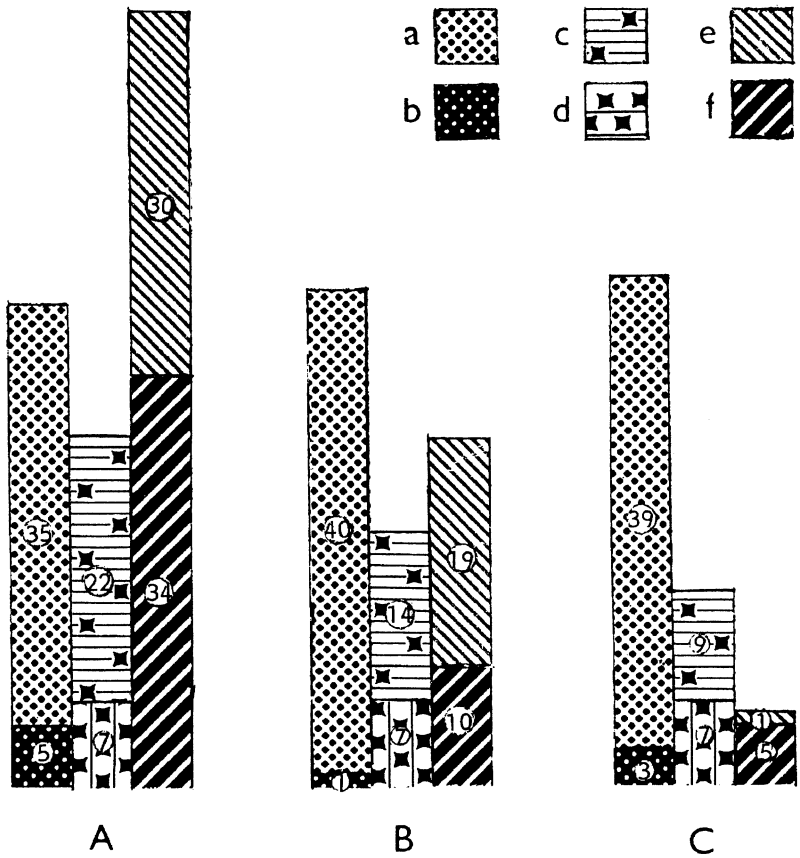


Diagramm 1: Chronologisches Vorkommen der Typen und Varianten von Schlittknochen (die Nummern in den Spalten geben die Stückzahl an). A - vorgroßmährischer Horizont und älterer großmährischer Subhorizont, B - großmährischer Horizont, C - jüngerer bis später großmährischer Subhorizont, nachgroßmährischer Horizont. a - Typ mit Spitze, scharf erhöhte Variante, erhöhte und mäßig erhöhte, b - wenig erhöhte und flache Variante c - verengter Typ, erhöhte und mäßig erhöhte Variante, d - wenig erhöhte und flache Variante, e - stumpfer Typ, erhöhte und mäßig erhöhte Variante, f - wenig erhöhte und flache Variante.

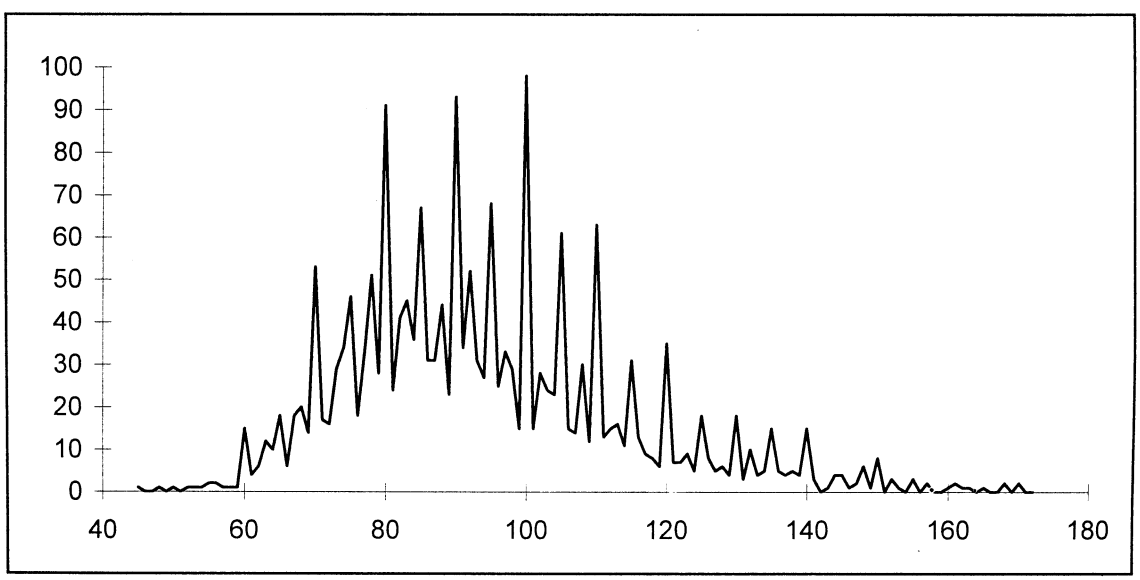


Diagramm 2: Verhältnis zwischen der Zahl stärkerer Spitzknochen und ihrer Größe.

5. KATALOG

Abkürzungen

Br	Breite
Dm	Durchmesser
Gf.	Grabungsfläche
H	Höhe
L	Länge
N, O, S, W	Norden, Osten, Süden, Westen
Obj.	Objekt
Q.	Quadrat
T.	Tiefe

5.1 Knochenindustrie

5.1.1 Schlittschuhartige Glätter

Abkürzungen

Typus:

I	mit gespitztem Vorderteil
II	mit verengtem Vorderteil
III	mit stumpfem Vorderteil

Variante des Vorderteiles:

a	erhöht
b	mäßig erhöht
c	wenig erhöht
d	flach
e	scharf erhöht

Equus	Equus przewalski, f.caballus
Bos	Bos primigenius, f.taurus
Cervus	Cervus elaphus
Asinus	Asinus africanus, f.asinus

mtc	metacarpus
mtt	metatarsus
mtp	metapodium
rad	radius
tib	tibia
dx	dextra
sin	sinistra

1. *594-605/55*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. B4, T. 123 cm zum Punkt A.
   Typus Ia. Equus, mtc dx. L=226 mm. Mit Kerben. Abb. X:1, Taf. 9:6.
2. *594-606/55*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. F5, T. 35 cm, außerhalb Obj. 2. in der W - Ecke des Quadrats.
   Typus Ia. Equus, mtt sin. L=246 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Taf. 1:3.
3. *594-607/55*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. D4, T. 75 cm.
   Typus Ia. Equus, mtt dx. L=274 mm. Taf. 1:7.
4. *594-315/56*. Gf. Z 1955-56, Q. C9, T. 10-25 cm.
   Typus IIIa. Equus, rad dx. L=292 mm. Abb. VII:8, Taf. 7:11.
5. *594-487/56*. Gf. Z 1955-56, Q. E9, T. 15-30 cm.
   Typus Ib. Equus, mtp. L=211 mm. Mit Kerben.

6. *594-740/56*. Gf. Z 1955-56, Q. D10, T. 40-50 cm.
Rohstück. Bos, mtc. L=163 mm.

7. *594-1768/56*. Gf. III. Kirche 1956-57, Q. G19, T. 90 cm, lehmig-sandige Schicht oberhalb Gr. 245.
Unbestimmt. Equus, mtc sin.

8. *594-2813/56*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. B1, T. 110 cm, N-Seite der Kirche.
Typus IIb. Bos, mtc dx. L=188 mm.

9. *594-2280/57*. Gf. II. Kirche 1955-59, Lesefund N von der 1. Kirche.
Typus IIId. Bos, mtc sin. L=182 mm.

10. *594-2958/57*. Gf. Z 1955-56, Q. E14, T. 70-90 cm.
Typus IIIa. Bos, rad dx. L=255 mm.

11. *594-2969/57*. Gf. III. Kirche 1956-57, Q. C22, Obj. 149.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtc sin.

12. *594-4350/57*. Ohne Lokalisation.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtc sin.

13. *594-4351/57*. Ohne Lokalisation.
Typus IIc. Equus, mtc dx. L=188 mm.

14. *594-5551/58*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 27/-6, T. 65 cm.
Typus Ia. Unbestimmte Knochenart. L=240 mm.

15. *594-5552/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 6/+10, 2. Schicht des Obj. 180 unter dem Steinversturz in der NW - Ecke des Quadrats.
Typus Ie. Equus, mtc dx. L=203 mm. Mit Kerben. Abb. I:2, X:2, Taf. 9:5.

16. *594-5554/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 1/+1, T. 50-60 cm, lehmig-sandige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtt sin. L=255 mm. Taf. 1:9.

17. *594-5563/58*. Gf. Z 1955-56, Q. 19/+5, 2. Schicht des Obj. 336 beim N-Profil.
Typus Ia. Equus, mtc sin. Fragment. Mit Kerben. Abb. X:3, Taf. 2:7, 9:3.

18. *594-5578/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 20/+5, T. 35-50 cm, lehmig-sandige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtt sin. Fragment. Mit Kerben. Abb. X:4, Taf. 9:1.

19. *594-5583/58*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. b0, T. 140-200 cm, Graben.
Fragment. Equus, mtt dx.

20. *594-5587/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 15/+4, 2. Schicht des Obj. 299.
Typus Ib. Equus, mtc sin. L=217 mm. Mit Kerben. Abb. X:5, Taf. 9:2, 11:6.

21. *594-5588/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 15/-1, 10. Schicht des Obj. 298.
Typus IIIa. Equus, mtc dx. L=217 mm. Abb. VII:6.

22. *594-5589/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 6/+10, T. 70 cm, zwischen Steinen.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=253 mm. Abb. III:10.

23. *594-5599/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 7/+1, O-Profil.
Unbestimmt. Equus, mtt dx.

24. *594-5629/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 11/+4, T. 25-40 cm, lehmige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtt dx. Fragment.

25. *594-5636/58*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 27/-7, T. 30 cm, zwischen Steinen.
Unbestimmtes Fragment. Bos, mtc. Angebrannt.

26. *594-5638/58*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 30/-6.
Typus Ia. Equus, mtt sin. L=246 mm. Mit Kerben. Taf. 7:2.

27. *594-5703/58*. Gf. Z 1957-59, Obj.171, 4. Schicht, lehmige Schicht mit hohem Aschenanteil.
Typus IIa. Equus, mtc sin. L=203 mm. Abb. VI:10, Taf. 6:9.

28. *594-4363/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 17/+2, Obj. 351.
Typus IIb. Bos, mtt dx. L=214 mm. Abb. V:12, Taf. 6:3.

29. *594-4379/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 14/-2, T. 230-250 cm, 9. Schicht des Obj. 401.
Typus IIc. Equus, mtc sin. Fragment. Taf. 6:1.

30. *594-4383/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 20/-1, T. 50-55 cm, 1. Schicht des Obj. 450.
Typus IIIc. Bos, rad dx. L=221 mm.

31. *594-4385/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 21/+6, T. 40-50 cm, lehmig-sandige Schicht.
Typus IIIa. Bos, rad sin. L=210 mm. Abb. VII:2, Taf. 7:9.

32. *594-4386/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 14/-2, Obj. 401.
Typus Ia. Bos, mtt dx. L=187 mm. Taf. 1:5.

33. *594-4388/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 21/+6, T. 25-30 cm, lehmige Schicht.
Typus IIIb. Bos, rad dx. L=244 mm.

34. *594-4389/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 31/-5, T. 45-50 cm, lehmige, tonig-sandige Schicht.
Typus IIa. Equus, mtc sin. L=204 mm.

35. *594-4415/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 40/-15, T. 15-25 cm, Humus.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt.

36. *594-4416/59*. Gf. V. Kirche 1958, Q. 28/-6, T. 55-85 cm, sandig-lehmige Schicht.
Typus Ie. Equus, mtt sin. Fragment, unbenütztes Fertigprodukt.

37. *594-4433/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 29/-4, T. 60-125 cm, Obj. 463, 1. Schicht, dunkle sandig-lehmige Schicht.
Typus Ie. Equus, mtc sin. L=217 mm.

38. *594-4440/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 16/+2, Obj.360, sandig-lehmige Schicht.
Typus Ic. Equus, mtc sin. L=214 mm. Taf. 2:4

39. *594-4441/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 27/-7, T. 60-80 cm, lehmig-sandige Schicht in der S-Hälfte des Quadrats.
Typus Ia. Equus, mtt sin. Fragment. Abb. III:8, Taf. 1:1.

40. *594-4442/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 27/-7, T. 60-80 cm, lehmig-sandige Schicht in der S-Hälfte des Quadrats.
Rohstück. L=170 mm.

41. *594-4443/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 19/+6, Obj.337, 3. Schicht.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=250 mm.

42. *594-4470/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 13/-2, T. 135-140 cm, Obj. 420, unter der Feuerstelle.
Typus IIb. Bos, mtt sin. L=197 mm. Abb. V:6.

43. *594-4471/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 37/-17, Profil in der NO-Ecke des Quadrats.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=249 mm. Mit Kerben. Abb. I:11, X:6.

44. *594-4472/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64Q. 37/-17, T. 105-115 cm, Obj. beim O-Profil, dunkle lehmige Schicht.
Halbfabrikat. Bos, mtt sin. L=219 mm.

45. *594-4474/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 30/-8, T. 80-90 cm, Obj. 516.
Typus Ib. Equus, mtt sin. L=250 mm. Abb. II:4.

46. *594-4475/59*. Gf. Z 1959, Q. 33/-17, T. 50-55 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtt sin. L=272 mm. Abb. III:11, Taf. 1:6.

47. *594-4476/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 39/-17, T. 50-60 cm, dunkle lehmige Schicht in der S-Ecke.
Typus Ic. Equus, mtt dx. L=235 mm. Taf. 7:3.

48. *594-5863/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 31,32/-4, T. 170-195 cm, Obj. 467.
Typus IIc. Equus, mtc sin. Fragment. Mit Kerben.

49. *594-5865/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 28/-9, T. 110-140 cm, Schicht mit Holzkohlenverflockung unter toniger Planierung.
Unbestimmtes Fragment. Equus, rad sin.

50. *594-5867/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 32/-5, T. 75-100 cm, 2. Schicht des Obj. 472.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt dx.

51. *594-5870/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 14/-3, lehmig-sandige Schicht in Obj. 390, 397.
Typus IIIa. Bos, rad dx. Fragment.

52. *594-5880/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 22/+6, T. 45-60 cm, sandig-lehmige Schicht.
Typus IIIb. Bos, rad dx. L=245 mm. Mit Kerben. Abb. X:7.

53. *594-5899/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 40/-14, T. 50-70 cm, helle lehmig-sandige Schicht.
Typus IIIa. Bos, rad, dx. L=221 mm. Abb. VII:10.

54. *594-5916/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 30,31/-6, T. 80 cm, Verfüllung des Gr. 92/IV.
Typus IIIa. Equus, mtc sin. L=212 mm. Abb. VII:7.

55. *594-5917/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 27,28/-9, T. 170-185 cm, dunkle aschenhältige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtc sin. L=197 mm. Mit Kerben. Abb. III:1, X:8, Taf. 9:4.

56. *594-7210/59.* Gf. IV. Kirche 1958, Q. 28/-9, T. 110-140 cm, lehmig-sandige Schicht mit Holzkohlenverflockung unter toniger Planierung im Obj. 500.
Typus IIIb. Cervus, rad dx. Fragment.

57. *594-7211/59.* Gf. IV. Kirche 1958, Q. 29/-5, T. 70-85 cm, Sand mit Humus.
Halbfabrikat. Equus, mtt dx. Fragment.

58. *594-7213/59.* Gf. IV. Kirche 1958, Q. 27/-7, T. 120-140 cm, dunkle sandige Schicht in der Grube in der S-Hälfte des Quadrats.
Typus IIId. Cervus, rad sin. L=295 mm. Unbenütztes Fertigprodukt.

59. *594-7216/59.* Gf. IV. Kirche 1958, Q. 27/-4, T. 60-80 cm, lehmig-sandige Schicht.
Halbfabrikat. Bos, mtc sin. L=182 mm.

60. *594-7518/59.* Gf. Z 1957-59, Q. 15/-4, T. 30-90 cm, Objekt beim S-Profil.
Unbestimmtes Fragment.

61. *594-7519/59.* Gf. IV. Kirche 1958, Q. 29/-9, T. 115-130 cm, Obj.497.
Typus IIIb. Bos, rad dx. L=257 mm. Taf. 8:19.

62. *594-7520/59.* Gf. Z 1954-59, Q. 18/-1, T. 35-50 cm, lehmig-sandige Schicht in der NO-Ecke des Quadrats.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt sin.

63. *594-7521/59.* Gf. Z 1957-59, Q. 18/-4, T. 40-50 cm, lehmig-sandige Schicht.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt sin. Mit Kerben.

64. *594-7524/59.* Gf. IV. Kirche 1958, Q. 28/-7, T. 60-80 cm, lehmig-sandige Schicht unter Versturz.
Unbestimmt.

65. *594-7525/59.* Gf. Z 1955-56, Q. A9.
Typus IIIb. Bos, rad, sin. L=225 mm. Taf. 8:17.

66. *594-7526/59.* Gf. III. Kirche 1956-57, Q. F16. T. 50-100 cm.
Typus IIId. Asinus, mtt dx. L=212 mm. Taf. 8:20.

67. *594-7530/59.* Gf. Z 1957-59, Q. 7/+10, T. 15-35 cm, Humus.
Typus IIIc. Equus, mtc dx. L=212 mm. Taf. 8:15.

68. *594-7531/59.* Gf. Z 1957-59, Q. 7/+9, T. 30-40 cm, lehmige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtc dx. L=205 mm.

69. *594-7532/59.* Gf. Z 1957-59, Q. 5/+1, T. 45-55 cm, lehmige Schicht.
Typus IIId. Equus, mtc sin. Fragment.

70. *504-7533/59.* Gf. IV. Kirche 1958, Q. 31/-4, T. 60-65 cm, sandig-lehmige Schicht.
Typus IIIc. Bos, rad dx. L=203,5 mm. Taf. 8:21.

71. *594-7534/59.* Gf. Z 1954-59, Q. 14/-4, T. 20-30 cm, sandig-lehmige Schicht.
Typus IIId. Equus, mtc sin. Fragment. Taf. 7:7.

72. *594-927/60.* Gf. S 1960, Q. B13.
Typus IIc. Equus, mtc dx. L=204 mm. Abb. VI:3, Taf. 6:8.

73. *594-935/60.* Gf. S 1960, Q. B13, T. 0-40 cm.
Typus Ia. Equus, mtt sin. Fragment. Taf. 1:2.

74. *594-1349/60.* Gf. S 1960, Q. B17, T. 120 cm.
Typus IIb. Bos, mtt sin. L=207 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Abb. VI:5.

75. *594-1365/60.* Gf. S 1960, Q. B17, T. 80-90 cm.
Typus IIb. Equus, mtt sin. L=261 mm. Mit Kerben. Paarweise. Abb. V:8, X:9, Taf. 6:6.

76. *594-1366/60.* Gf. S 1960, Q. B17, T. 80-90 cm.
Typus IIb. Equus, mtt dx. L=260 mm. Paarweise.

77. *594-1530/60.* Gf. S 1960, Q. B18, T. 0-40 cm.
Typus IIc. Equus, mtt sin. L=261 mm. Abb. VI:1.

78. *594-2119/60.* Gf. S 1960, Q. C5, T. 30-40 cm.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtc dx.

79. *594-2296/60.* Gf. S 1960, Q. C6. T. 30-60 cm.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=235 mm. Mit Kerben. Abb. I:12, X:12, Taf. 9:9.

80. *594-2438/60.* Gf. S 1960, Q. C7, T. 50 cm.

Typus IIIb. Bos, rad dx. L=250 mm. Abb. IX:7, Taf. 7:6.

81. *594-2631 /60.* Gf. S 1960, Q. C8, T. 0-30 cm.
Typus Ie. Equus, mtc sin. L=210 mm, Abb. I:4, Taf. 7:l.

82. *594-2636/60.* Gf. S 1960, Q. C8, T. 30-40 cm.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=266 mm. Mit Kerben. Abb. III:12, X:11, Taf. 9:7.

83. *594-3994/60.* Gf. S 1960, Q. B18, T. 50-60 cm, S-Seite des Obj. 13/60.
Typus IIId. Bos, rad sin. L=209 mm. Abb. IX:9, Taf. 7:10.

84. *594-3995/60.* Gf. S 1960, Q. B18,19, C18, Obj. 13/60.
Typus IIIa. Equus, mtt sin. L=254 mm. Paarweise. Abb. V:10.

85. *594-3996/60.* Gf. S 1960, Q. B18,19, C18, Obj. 13/60.
Typus IIIa. Equus, mtt dx. L=260 mm. Paarweise. Abb. V:9.

86. *594-5220/60.* Gf. S 1960, Q. C26, T. 60-100 cm.
Typs IIIb. Bos, rad sin. L=256 mm. Abb. VIII:12.

87. *594-9698/60.* Gf. S 1960, Q. D11, T. 70-l00 cm.
Typus IIa. Bos, rad dx. L=243 mm. Abb. VI:12.

88. *594-9754/60.* Gf. S 1960, Q. D17, T. 50-60 cm.
Typus IIId. Bos, mtt dx. L=192 mm. Abb. IX:5.

89. *594-9886/60.* Gf. S 1960, Q. E20, T. 40-60 cm.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt sin.

90. *594-9948/60.* Gf. S 1960, Q. D30, T. 40-55 cm.
Typus IIa. Bos, mtt dx. L=192 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Taf. 6:5.

91. *594-9955/60.* Gf. S 1960, Q. D,E13, Obj. 30/60.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=240 mm. Abb. I:5, Taf. 7:4.

92. *594-10324/60.* ohne Lokalisation.
Typus IIa. Unbestimmte Tierknochenart. L=158 mm. Mit Kerben. Abb. X:13.

93. *594-503/61.* Gf. VIII. Kirche 1961, Q. A2, T. 0-50 cm, schwarze lehmig-aschenhaltige Schicht im N-Teil.
Typus IIc. Bos, mtt dx. L=202 mm. Abb. VI:4, Taf. 6:4.

94. *594-3430/61.* Sonde 61 (Těšické), T. 50-100 cm.
Typus Ie. Equus, mtc dx. L=197 mm.

95. *594-3025/62.* Gf. IX. Kirche 1961-62, Q. A 2/III (Kostelisko), graue lehmige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtt sin. L=239 mm.

96. *594-3032/62.* Gf. IX. Kirche 1961-62, Q. A 2/IV (Kostelisko), dunkle Verfüllung des Objekts.
Unbestimmtes Fragment. Bos, mtt sin.

97. *594-3042/62.* Gf. IX. Kirche 1961-62, Q. D (Kostelisko), beim Blockhaus.
Typus IIb. Bos, mtc dx. L=171 mm. Taf. 6:2.

98. *594-3061/62.* Gf. IX. Kirche 1961-62 (Kostelisko).
Fragment. Equus, mtc dx.

99. *594-8509/62.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 39/-16, T. 60-85 cm.
Typus IIa. Equus, mtt dx. L=237 mm. Abb. VI:6, Taf. 6:7.

100. *594-8510/62.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 37/-15, T. 70-80 cm.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt sin.

101. *594-8528/62.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 35/-16, T. 90-95 cm.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=251 mm. Taf. 1:8.

102. *594-8529/62.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 40/-14, T. 40-60 cm, oberhalb toniger Planierung.
Typus IIa. Equus, rad sin. L=342 mm. Abb. VI:11.

103. *594-8533/62.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 39/-19, T. 80-100 cm, O-Profil.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=267 mm. Abb. IV:4, Taf. 1:10.

104. *594-8552/62.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 41/-18, T. 0-40 cm.
Typus Ie. Equus, mtc dx. L=205 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Abb. II:12, Taf. 2:8, 7:5.

105. *594-8574/62.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 35/-16, T. 100-130 cm, Obj. 12/V - Oberteil.
Typus IIb. Cervus, mtc sin. L=258 mm. Abb. V:2, Taf. 6:10.

106. *594-8591/62*. Gf. V. Kirche 1959-64, Q. 37/-19, schwarzer Lehm unter dem Steinversturz.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=247 mm. Abb. I:4.

107. *594-8602/62*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 40/-19, T. 140-160 cm, im Objekt.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=255 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Abb. III:13, Taf. 1:11.

108. *594-8608/62*. Ohne Lokalisation.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=265 mm. Mit Kerben. Abb. I:10, X:10, Taf. 9:8, 10:9.

109. *594-14809/62*. Gf. S 1960, Q. D23,24, Obj. 6/60.
Typus Ib. Bos, mtt sin. L=192 mm. Taf. 8:12.

110. *594-5/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11, T. 40 cm.
Typus Ia. Equus, mtt sin. L=255 mm. Taf. 8:1.

111. *594-7/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 9/-13, T. 30 cm, Oberfläche der sandigen Planierung in der SW-Ecke des Quadrats.
Typus IIb. Bos, mtc sin. L=169 mm. Abb. VI:7.

112. *594-10/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 10/-14, T. 80 cm.
Typus Ia. Equus, mtc dx. L=223 mm. Abb. III:3.

113. *594-15/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 10,11/-13, T. 40 cm.
Typus Id. Equus, mtt sin. L=251 mm. Taf. 8:11.

114. *594-23/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 11/-13, T. 50 cm.
Typus Ia. Equus, mtc dx. L=206 mm. Mit Kerben. Abb. X:14, Taf. 8:7.

115. *594-25/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 5/-10, T. 50 cm, zwischen Steinen.
Typus Ie. Equus, mtc dx. L=214 mm.

116. *594-80/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 7/-10, T. 40 cm, graue lehmige Schicht.
Typus Ib. Equus, mtt dx. L=252 mm. Abb. II:3.

117. *594-82/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 9/-10, T. 60 cm.
Unbestimmtes Fragment.

118. *594-102/63*. Gf. Z 1960-64, Q. D2, T. 160 cm, beim Boden des Obj. 552.
Halbfabrikat. Equus, mtt dx. L=243 mm.

119. *594-109/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11, T. 70 cm, zwischen Steinen auf der tonigen Planierung im südlichen Sektor des Quadrats.
Typus IIIb. Equus, rad sin. L=327 mm. Abb. VIII:9.

120. *594-125/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 11/-13, T. 200 cm, untere Schichte der dunklen Verfüllung des Obj. 554.
Typus IIId. Equus, mtc dx. L=224 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Taf. 8:5.

121. *594-162/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 9/-12, T. 115 cm, in der Grube.
Typus IIa. Equus, mtc sin. L=210 mm.

122. *594-163/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 8/-10, T. 95 cm, vermischter Sand.
Typus Ia. Asinus, mtt dx. L=202 mm. Abb. III:4, Taf. 8:2.

123. *594-164/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 7/-12, T. 120 cm, unter der Schicht der organischen Masse.
Typus Ia. Equus, mtt sin. L=241 mm. Taf. 8:4.

124. *594-179/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 8/-10, T. 95 cm, auf dem sterilen Untergrund.
Typus III b. Bos, rad sin. L=240 mm. Abb. VIII:11, Taf. 8:6.

125. *594-180/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 9/-11, T. 90 cm, unter der gelben Planierung auf dem Grubenabhang.
Typus Ie. Equus, mtc sin. L=214 mm. Taf. 8:3.

126. *594-5317/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 8,9/-13, -14, T. 30 cm.
Typus Ia. Unbestimmte Knochensorte. L=257 mm.

127. *594-17/64*. Gf. P 1963-64, Q. -P3, T. 40 cm.
Unbestimmt. Equus. L=205 mm.

128. *594-18/64*. Gf. P 1963-64, Q. -P4, T. 55 cm, dunkle lehmige Schicht beim Obj. 580.
Typus IIb. Equus, mtp. L=262 mm. Mit Kerben. Paarweise. Abb. V:1, X:15.

129. *594-19/64*. Gf. P 1963-64, Q. -P4, T. 55 cm, dunkle lehmige Schicht beim Obj. 580.
Typus IIb. Equus, mtp. L=261 mm. Paarweise.

130. *594-40/64*. Gf. P 1963-64, Q. -Q3, T. 120-180 cm, Obj. 579.
Typus IIIa, Bos, rad. L=236 mm. Paarweise.

131. *594-41/64*. Gf. P 1963-64, Q. -Q3, T. 120-180 cm, Obj. 579.
Typus IIIa. Bos, rad. L=209 mm. Paarweise.

132. *594-69/64*. Gf. P 1962-68, Q. I16, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ia. Unbestimmte Knochensorte. L=179 mm. Abb. III:2.

133. *594-75/64*. Gf. P 1963-64, Q. -M4, T. 80 cm, lehmige Schicht mit Holzkohlenverflockung.
Typus Ia. Bos, mtp. L=210 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Taf. 8:13.

134. *594-94/64*. Gf. P 1963-64, Q. -N4, T. 100 cm, innerer Grabenabhang, dunkle lehmige Schicht auf dem Ton.
Typus IIIb. Bos, mtp. L=221 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Abb. VIII:1O, Taf. 8:18.

135. *594-2037/64*. Gf. P 1963-64, Q. -V4, T. 50 cm, tonig-lehmige Schicht.
Typus Ia. Bos, rad. L=206 mm. Abb. III:5.

136. *594-2038/64*. Gf. P 1963-64, Q. -P3, am Rand des Obj. 581.
Typus Ia. Equus, mtp. L=217 mm.

137. *594-2043/64*. Gf. P 1963-64, Q. -O3, T. 140 cm, beim Boden des Obj. 581.
Typus IIIa. Bos, mtp. L=205 mm. Abb. VII:3.

138. *594-2045/64*. Gf. P 1962-68, Q. H16, T. 60 cm, am Rand der tonigen Planierung.
Sonderform. Equus. L=184 mm. Abb. XII:1, Taf. 11:4.

139. *594-2047/64*. Gf. P 1963-64, Q. -O3, T. 140 cm, am Boden des Obj. 581 Unbestimmt.

140. *504-170/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 30/-3, T. 100 cm, dunkle sandige Schicht, SN 70, OW 130.
Typus Ia. Equus, mtp. L=217 mm. Taf. 8:8.

141. *594-171/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 31/-3, T. 30 cm, in toniger Planierung, SN 30, OW 250.
Typus Ie. Equus, mtp. L=243 mm. Mit Kerben. Abb. I:9, Taf. 8: 14.

142. *594-184/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 31/-3, T. 25 cm, schwarze lehmige Schicht unter dem Ton, NS 210, OW 220.
Typus Ie. Equus, mtp. Abb. I:1, Taf. 8:9.

143. *594-243/65*. Gf. P 1962-68, Q. H12, T. 65 cm, in sandiger Schicht, NS 70, WO 140.
Typus Ib. Bos, mtp. L=199 mm. Taf. 8:10.

144. *594-262/65*. Gf. P 1962-68, Q. I11, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht zwischen Objekten.
Typus IIIb. Bos, rad. Fragment. Mit Kerben. Taf. 7:8.

145. *594-1053/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 27/-1, T. 105-200 cm, aus der Grube im NW-Quadratssektor.
Typus IIb. Bos, mtp. L=204 mm. Abb. V:5, Taf. 8:16.

146. *594-4851/65*. Ohne Lokalisation.
Typus IIIb. Equus, mtc dx. L=206 mm. Abb. VII:1.

147. *594-1/66*. Gf. P 1962-68, Q. H15, 16, T. 50 cm.
Typus IIIb. Equus, mtp. L=202 mm. Abb. VIII:1.

148. *594-2/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 2/+11, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht.
Unbestimmtes Fragment. Bos. Mit Kerben.

149. *594-3/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 2/+10, T. 80 cm, dunkle sandig-lehmige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtp. Fragment.

150. *594-4/66*. Gf. K 1966-68, Q. -A-20, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ie. Equus, mtp. L=210 mm.

151. *594-5/66*. Gf. K 1966-68, Q. -A-20, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus IIa. Equus, mtp. L=220 mm.

152. *594-6/66*. Gf. P 1966-67, Q. -J-19, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtp. L=258 mm. Mit Kerben. Abb. X:17.

153. *594-7/66*. Gf. P 1966-67, Q. -J-21, T. 50 cm, lehmig-sandige Schicht.
Sonderform. Equus, mtp. L=217 mm. Abb. XII:4, Taf. 11:1.

154. *594-8/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 35/-1, T. 50 cm, Obj. 641.
Typus Ie. Equus, mtp. Fragment.

155. *594-9/66*. Gf. K 1966-68, Q. -KA-19, T. 100 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ib. Equus, mtp. L=244 mm. Paarweise. Taf. 5:6.

156. *594-10/66*. Gf. K 1966-68, Q. -KA-19, T. 100 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ib. Equus, mtp. L=246 mm. Mit Kerben. Paarweise. Abb. II:8, Taf. 2:6.

157. *594-11/66*. Gf. P 1966-67, Q. -J-19, dunkle tonig-lehmige Verfüllung des Obj. 648.
Typus IIId. Bos, rad. L=230 mm. Abb. IX:8.

158. *594-12/66*. Gf. P 1966-67, Q. -J-20, T. 120 cm, dunkle tonig-lehmige Schicht in der Grube in der SO-Ecke des Quadrats.
Typus IIIc. Bos, rad. L=203 mm.

159. *594-13/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 4/+10, dunkle lehmige Schicht unter dem Versturz des Baptisteriums in der SO-Ecke des Quadrats.
Typus IIb. Bos, mtp. L=161 mm. Mit Kerben. Abb. V:7.

160. *594-14/66*. Gf. P 1966-67, Q. -K-21, T. 100 cm, dunkle tonig-lehmige Schicht mit Holzkohlenverflockung.
Typus Ia. Equus, mtp. L=220 mm.

161. *594-15/66*. Gf. P 1966-67, Q. -J-18, -19, T. 70 cm, dunkle tonig-lehmige Schicht zwischen Objekten 645 und 647.
Typus IIb. Cervus, mtp. Fragment. Mit Kerben. Abb. V:4, X:16.

162. *594-23/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 2/+10, T. 110 cm, dunkle lehmige Verfüllung des Grabes 633, im Innenraum des Baues.
Typus IIIb. Bos, mtp. L=193 mm. Abb. VIII:2.

163. *594-25/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 4/+11, T. 45-80 cm, dunkle Verfüllung des Objektes.
Typus IIc. Bos, mtp.

164. *594-108/67*. Gf. P 1962-68, Q. J14, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht.
Unbestimmt.

165. *594-109/67*. Gf. P 1962-68, Q. J11, T. 45 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus IIIc. Bos, rad sin. L=214 cm. Abb. VIII:8.

166. *594-110/67*. Gf. P 1962-68, Q. K10, T. 30 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ib. Bos, mtt dx. L=199 mm.

167. *594-111/67*. Gf. P 1962-68, Q. J17, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht auf Steinen.
Typus IIId. Equus, mtc sin. L=213 mm.

168. *594-112/67*. Gf. P 1962-68, Q. J14, T. 75 cm, dunkle lehmige Schicht N vom Fußboden 658.
Typus IIIa. Cervus, rad sin. L=256 mm. Abb. VII:9.

169. *594-113/67*. Gf. P 1962-68, Q. K18, T.55 cm, im Abfall beim Rand des tonigen Fußbodens.
Typus IIb. Equus, mtc dx. L=210 mm.

170. *594-114/67*. Gf. P 1962-68, Q. K17, T. 65 cm, vermischte sandig-lehmige Schicht, NS 220, WO 100.
Typus Ia. Equus, mtc dx. L=202mm. Mit Kerben. Paarweise. Abb. X:18.

171. *594-115/67*. Gf. P 1962-68, Q. K17, T. 65 cm, vermischte sandig-lehmige Schicht, NS 220, WO 100.
Typus Ia. Equus, mtc dx. L=200 mm. Paarweise.

172. *594-116/67*. Gf. P 1962-68, Q. K17, T. 90 cm, tonig-lehmige Schicht.
Typus IIa. Bos, mtt sin. L=214 mm.

173. *594-117/67*. Gf. P 1962-68, Q. K15, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt sin.

174. *594-118/67*. Gf. P 1962-68, Q. K13, T. 60 cm, zwischen Kieseln um die Feuerstelle auf dem Fußboden 659.
Typus IIId. Bos, mtc dx. L=186 mm. Abb. IX:3.

175. *594-250/67*. Gf. P 1962-68, Q. K12, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht.
Unbestimmtes Fragment. Bos, mtc sin.

176. *594-251/67*. Gf. P 1962-68, Q. J15-16, auf dem sterilen Untergrund.
Typus IIc. Equus, mtc. Fragment.

177. *594-355/67*. Gf. P 1962-68, Q. K16, T. 70 cm, sandige Schicht des Obj. 656.
Typus IIId. Bos, mtc sin. L=173 mm.

178. *594-356/67*. Gf. P 1962-68, Q. J14, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ib. Equus, mtt dx. L=250 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Taf. 2:9.

179. *594-359/67*. Gf. P 1962-68, Q. K10, T. 40-70 cm, obere Schicht der sandigen Planierung 653.
Typus IIb. Equus, mtc. Fragment.

180. *594-367/67*. Gf. P 1962-68, Q. K10, T. 95 cm, Planierungen des Obj. 653.
Typus IIIc. Bos, mtt dx. L=177 mm.

181. *594-368/67*. Gf. P 1962-68, Q. K16, T. 115 cm, tonige Schicht.

Typus IIIa. Equus, mtt sin. L=278 mm.

182. *594-371/67*. Gf. P 1962-68, Q. K18, T. 75 cm, dunkle lehmige Schicht um Obj. 662.
Typus IIIa. Bos, rad dx. L=264 mm. Paarweise.

183. *594-372/67*. Gf. P 1962-68, Q. K18, T. 75 cm, dunkle lehmige Schicht um Obj. 662.
Typus IIIa. Equus, rad sin. L=330 mm. Paarweise. Abb. VII:11.

184. *594-218/68a*. Gf. T 1968-71, Q. 26 (Kostelec), T. 65 cm, auf sandigem Untergrund, NS 130, WO 150.
Typus IIb. Cervus, rad. L=308 mm. Abb. V:11.

185. *594-219/68*. Gf. T 1968-71, Q. 26 (Kostelec), T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht in der Grube im SW Sektor des Quadrats.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=262 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Paarweise. Abb. IV:8, Taf. 3:8.

186. *594-220/68*. Gf. T 1968-71, Q. 26 (Kostelec), T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht in der Grube im SW Sektor des Quadrats, SN 140, WO 180.
Typus Ia. Equus, mtt sin. L=259 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Paarig. Abb. IV:7.

187. *594-221/68*. Gf. K 1966-68, Q. -D-24, T. 80 cm, am Rand der tonigen Planierung der Befestigung, NS 130, OW 100.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=250 mm. Mit Kerben. Abb. I:7, Taf. 3:7.

188. *594-222/68*. Gf. K 1966-68, Q. -D-24, T. 80 cm, am Rand der tonigen Planierung der Befestigung, NS 150, OW 100.
Typus Ia. Equus, mtp. L=236 mm. Abb. IV:2, X:19.

189. *594-223/68*. Gf. K 1966-68, Q. -D-24, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht bei der tonigen Planierung der Befestigung, NS 50, WO 100.
Typus IIc. Equus, mtc sin. L=208 mm.

190. *594-224/68*. Gf. Z 1969 II., Q. 25/-6, T. 20 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 140, OW 110.
Typus IIIa. Bos, rad dx. L=235 mm.

191. *594-225/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 26/-7, T. 110 cm, dunkle graue Schicht im Obj. 703.
Typus II c. Equuus, mtc dx. L=214 mm.

192. *594-226/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 26/-10, T. 180 cm, dunkle Schicht mit Holzkohlenverflockung im Obj. 681.
Typus Ib. Equus, mtt sin. L=272 mm. Mit Kerben. Abb. X:20, Taf. 5:9.

193. *594-227/68*. Gf. Z 1968 II., Q. 27/-3, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 110 WO 220.
Typus IIIa. Bos, mtt dx. L=213 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Abb. VII:5.

194. *594-228/68*. Gf. Z 1968 II., Q. 27/-3, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 240,OW 130.
Typus IIIb. Bos, mtc dx. L=150 mm.

195. *594-229/68*. Gf. Z 1968 I., Q, 27,28/-10, T. 115-150 cm, dunkle Verfüllung der Grube 677 (untere Schichte).
Typus IIb. Bos, mtc dx. L=166 mm.

196. *594-230/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-10, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 200, WO 70.
Typus Ie. Equus, mtp. L=240 mm. Mit Kerben. Paarweise. Abb. X:21, Taf. 3:6.

197. *594-231/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-10, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 200,WO 70.
Typus Ie. Equus, mtt sin. L=272 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Paarweise.

198. *594-232/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-10, T. 120 cm, am Grubenboden, NS 160, OW 30
Typus IIIa. Equus, rad sin. L=345 mm.

199. *594-233/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-11, T. 55 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 70, WO 250.
Typus IIb. Equus, mtc dx. L=236 mm. Abb. V:3.

200. *594-234/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-11, T. 110 cm, dunkle Verfüllung der Grube im S-Quadratssektor
Typus IIIa. Bos, rad sin. Fragment.

201. *594-235/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-12, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ic. Equus, mtt sin. L=237 mm.

202. *594-236/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-12, T. 70 cm, graue lehmige Schicht in der Grube beim N-Profil, NS 40, WO 30.
Typus Ia. Equus, mtp. L=217 mm.

203. *594-411/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-10, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus IIId. Bos, mtc dx. L=170 mm.

204. *594-427/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-3, Gr. 895.
Unbestimmtes Fragment.

205. *594-364/69*. Gf. T 1968-71, Q. 19 (Kostelec), T. 70-100 cm, graue Verfüllung des Obj. 712.

Typus IIb. Equus, mtc sin. Fragment.

206. *594-365/69*. Gf. T 1968-71, Q. 37 (Kostelec), T. 70 cm, dunkle Verfüllung des Obj. 712.
Typus Ia. Equus, mtc. Fragment.

207. *594-367/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -7/+2, T. 80 cm, dunkle sandig-lehmige Schicht oberhalb von Gruben.
Sonderform. Equus, mtt dx. L=236 mm. Mit Kerben. Abb. XII:2, Taf. 11:2.

208. *594-368/69*. Gf. Z 1969 I., Q, -9/+2, T. 80 cm, dunkle sandig-lehmige Schicht unter dem Horizont der sandigen Planierungen, SN 120, WO 30.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=247 mm. Mit Kerben.

209. *594-369/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -8/+1, T. 130 cm, Grube 719a, WO 120, SN 250.
Typus IIIc. Cervus, rad sin. Fragment.

210. *594-370/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 10/-11, T. 60 cm, in toniger Planierung des Obj. 540.
Typus IIIc. Bos, mtc sin. L=159 mm.

211. *594-371/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 11/-11, T. 75 cm, graue mit Holzkohlen verflockte Schicht auf sterilem Untergrund, WO 75, SN 130.
Typus IIc. Equus, mtc sin. L=213 mm.

212. *594-372/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 10/-12, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht mit Sand, OW 105, SN 90.
Typus IIa. Bos, mtc dx. L=186 mm. Unbenütztes Fertigprodukt. Abb. VI:8.

213. *594-373/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 10/-12, T. 75 cm.
Typus IIc. Bos, rad dx. L=218 mm.

214. *594-374/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 10/-12, T. 75 cm.
Typus IIIa. Bos, rad sin. L=240 mm.

215. *594-375/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 10/-12, T. 115 cm, lehmige mit Holzkohlen verflockte Schicht im Obj. 555.
Typus IIId. Bos, rad dx. L=205 mm.

216. *594-376/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 11/-12, T. 30 cm, dunkle lehmige Schicht,QW 100, SN 45.
Typus Ia. Bos, mtt dx. L=202 mm.

217. *594-377/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 21/-4, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus IIb. Bos, mtc dx. L=110 mm - Fragment.

218. *594-378/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 21/-4, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen und Knochen, SN 140, OW 30.
Typus Ib. Equus, mtc sin. L=208 mm. Mit Kerben. Abb. II:2, XI:1, Taf. 5:3.

219. *594-379/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 21/-4, T. 60 cm.
Typus IIIb. Bos, mtc sin. Fragment. Mit Kerben.

220. *594-380/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 21/-5, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht mit Sand, WO 165, SN 20.
Typus Ia. Equus, mtt sin. Fragment. Mit Kerben. Abb. XI:2.

221. *594-381/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 22/-4, T. 65 cm, Obj. 753, WO 110, SN 20.
Typus Ia. Cervus, mtp. L=301 mm. Paarweise. Abb. IV:5.

222. *594-382/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 22/-4, T. 65 cm, Obj. 753, WO 120, SN 60.
Typus IIa. Cervus, mtt dx. L=296 mm. Paarweise. Abb.IV:6.

223. *594-383/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 22/-4, T. 50 cm. dunkle lehmige Schicht, WO 185, NS 160.
Typus Ia. Equus, mtc. Fragment.

224. *594-384/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 22/-5, T. 70 cm.
Typus IIIb. Bos, mtc sin. L=176 mm.

225. *594-385/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 22/-6, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht, OW 130, NS 95.
Typus IIIb. Equus, rad sin. Fragment. Paarweise.

226. *594-386/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 23/-6, T. 50 cm.
Typus IIIb. Equus, rad dx. Fragment. Paarweise.

227. *594-387/69* .Gf. Z 1969 II., Q. -10/-1, T. 70 cm, sandig-lehmige Schicht.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtc dx.

228. *594-388/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 21/-6, T. 45 cm, dunkle lehmige Schicht mit kleinen Steinen, WO 110, SN 125.
Sonderform. Equus, mtc sin. Fragment. Mit Kerben. Abb. XII:3, Taf. 11:5.

229. *594-582/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -10/-1, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus IIIc. Unbestimmte Knochensorte. L=314 mm.

230. *594-266/70.* Gf. T 1968-71, Q. 51 (Kostelec), T. 80 cm, schwarze Verfüllung der Grube 787.
Typus IIIa. Equus, rad dx. L=330 mm. Abb. VII:4.

231. *594-267/70.* Gf. T 1968-71, Q. 55, 58 (Kostelec), T. 60 cm, Obj. 794 (N-Teil) unter der Feuerstelle über dem Horizont mit flachen Steinen.
Typus Ie. Equus, mtp. L=266 mm. Taf. 4:6.

232. *594-268/70.* Gf. T 1968-71, Q. 58 (Kostelec), T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 50, OW 150.
Typus Ie. Equus, mtd dx. L=220 mm. Mit Kerben. Abb. I:8, XI:3, Taf. 10:5.

233. *594-269/70.* Gf. T 1968-71, Q. 58 (Kostelec), T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 80, OW 150.
Rohstück. Bos, rad sin. L=275 mm.

234. *594-270/70.* Gf. Z 1970 III., Q. 2/-1, T. 90 cm.
Typus IIIc. Bos, mtc dx. L=192 mm. Abb. VIII:3.

235. *594-271/70.* Gf. Z 1970 I., Q. -6/+6, T. 140 cm, graue sandig-lehmige Schicht mit Holzkohlenverflockung im Obj. 770.
Typus IIb. Equus, mtc dx. L=220 mm. Mit Kerben. Abb. XI:4.

236. *594-272/70.* Gf. Z 1970 I., Q. -6/+9, T. 75 cm, dunkle lehmige Schicht oberhalb Obj. 775.
Unbestimmt. Bos, mtc sin. Fragment.

237. *594-273/70.* Gf. Z 1970 I., Q. -6/+8, +9, T. 140 cm, im Obj. 775.
Typus IIIa. Bos, rad sin. L=207 mm.

238. *594-274/70.* Gf. Z 1970 II., Q. 35/+2, T. 85 cm, dunkle lehmige Schicht, OW 50, SN 100.
Typus Ic. Equus, mtc sin. L=215 mm. Abb. II:7.

239. *594-148/71.* Gf. P 1971, Q. N3, T. 25 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=246 mm. Mit Kerben. Abb. XI:5.

240. *594-149/71.* Gf. P 1971, Q. N3, T. 60 cm, graue sandig-lehmige Schicht oberhalb der sandigen Planierung.
Typus IIId. Bos, mtc dx. L=180 mm. Abb. IX:4.

241. *594-150/71.* Gf. P 1971, Q. O2, T. 80 cm, vermischte sandig-lehmige Schicht unter sandigen Planierungen.
Typus IIId. Bos, mtt dx. L=213,5 mm.

242. *594-151/71.* Gf. P 1971, Q. P3, T. 45 cm, dunkle lehmige Schicht, Abfallschicht in der SO-Ecke des Quadrats.
Typus IIId. Equus, mtt dx. L=231 mm. Abb. IX:6.

243. *594-152/71.* Gf. P 1971, Q. R3, in der Grube beim S-Profil, unterhalb der sandigen Schicht.
Typus IIId. Bos, rad. Fragment.

244. *594-153/71.* Gf. P 1971, Q. Q3, T. 30 cm.
Typus Ic. Equus, mtt sin. L=256 mm. Abb. II:6, Taf. 2:1, 2.

245. *594-154/71.* Gf. T 1968-71, Q. 60 (Kostelec), Gr. 1250.
Halbfabrikat. Bos, mtc dx. Fragment.

246. *594-155/71.* Gf. Z 1971 III., Q. -4/+11, hellgrauer Sand im NO-Quadratsektor.
Typus IIIc. Bos, rad dx. L=237 mm.

247. *594-156/71.* Gf. Z 1971 III., Q. -4/+11, hellgrauer Sand im NO-Quadratsektor.
Typus IIId. Bos, mtp. L=176 mm, Abb. IX:2.

248. *594-157/71.* Gf. Z 1971 II., Q. 21/-1, T. 40 cm, graue lehmige Schicht.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt sin.

249. *594-158/71.* Gf. Z 1971 II., Q. 24/-3, T. 45 cm unterhalb der Oberkante des sterilen Untergrundes, W-Teil des Obj. 813.
Typus IIIb. Equus, mtc dx. L=217 mm. Paarweise.

250. *594-159/71.* Gf. Z 1971 II., Q. 24/-3, T. 45 cm unterhalb der Oberkante des sterilen Untergrundes, W-Teil des Obj. 813.
Typus Ia. Equus, mtc sin. L=222 mm. Paarweise.

251. *594-160/71.* Gf. Z 1971 II., Q. 25/-3, T. 35 cm unterhalb der Oberkante des sterilen Untergrundes, dunkle lehmige Schicht in der Grube, OW 20, NS 105.
Unbestimmt.

252. *594-161/71.* Gf. Z 1971 II., Q. 26/-1, T. 60 cm, S-Hälfte des Obj. 830.
Typus IIa. Bos, mtt dx. L=181 mm.

253. *594-162/71.* Gf. Z 1971 II., Q. 26/-3, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht, OW 70, SN 155.
Typus IIIa. Bos, rad sin. Fragment.

254. *594-186/72*. Gf. L 1972-75, Q. -19/-12, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht mit Abfall im SW-Quadratsektor.
Typus Ie. Equus, mtc dx. L=215 mm. Mit Kerben. Abb. XI:6, Taf. 4:1.

255. *594-187/72*. Gf. P 1972, Q. U9, T. 55 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen.
Typus IIIc. Bos, rad sin. L=246 mm.

256. *594-188/72*. Gf. P 1972, Q. U9, T. 55 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen.
Typus Ib. Equus, mtc sin. L=232 mm. Taf. 5:10.

257. *594-189/72*. Gf. P 1972, Q. U8, Obj. 833.
Typus IIIc. Bos, rad sin. L=215 mm.

258. *594-190/72*. Gf. K 1972-75, Q. -16/-11, Horizont von kleinen Steinen.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=257 mm.

259. *594-291/73*. Gf. P 1973, Q. -C-18, T. 70 cm, dunkle tonig-lehmige Schicht um tonige Planierung 856, SN 240, OW 120.
Typus IIc. Equus, mtt sin. L=213 mm.

260. *594-292/73*. Gf. P 1973, Q. -D-23, T. 80-110 cm, Obj. 860.
Typus IIIb. Equus, mtc sin. L=212 mm.

261. *594-293/73*. Gf. P 1973, Q. -D-23, T. 80-110 mm, Obj. 860.
Typus Ib. Bos, mtc sin. L=165 mm. Paarweise. Taf. 5:2.

262. *594-294/73*. Gf. P 1973, Q. -D-23, T. 80-110 cm, Obj. 860.
Typus IIc. Bos, mtc dx. L=159 mm. Paarweise.

263. *594-295/73*. Gf. P 1973, Q. -D-23, T. 80 cm, Obj. 845, oberhalb und um die Planierung.
Typus Ie. Equus, mtc dx. L=211 mm. Abb. I:6.

264. *594-296/73*. Gf. P 1973, Q. -C-19, T. 140 cm, Holzkohlenschicht unter dem Obj. 855.
Unbestimmtes Fragment. Bos, rad dx. Mit Kerben.

265. *594-297/73*. Gf. K 1972-75, Q.-17/-11, zwischen Steinen und im Sand auf toniger Schicht.
Typus IIa. Bos, rad dx. Fragment. Mit Kerben.

266. *594-298/73*. Gf. K 1972-75, Q. -18/-14, Niv.156, 37, Horizont mit Steinen und Holzkonstruktion.
Typus Ib. Equus, mtt sin. L=268 mm. Mit Kerben. Taf. 5:7.

267. *594-299/73*. Gf. K 1972-75, Q. -16/-12, im Schotter unter Sand.
Typus Ia. Equus, mtc dx. L=204 mm. Abb. III:6.

268. *594-165/74*. Gf. P 1974 I., Q.-10/-24, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 160, W0 80.
Typus Ib. Equus, mtc sin. L=210 mm.

269. *594-166/74*. Gf. P 1974 I., Q. -10/-24, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 260, W0 220.
Sonderform. Equus, mtt dx. L=252 mm. Mit Kerben. Abb. XII:5, Taf. 11:3.

270. *594-167/74*. Gf. P 1974 I., Q. -11/-24, T. 110 cm, am NO-Abhang der Grube 871, dunkle tonig-lehmige Schicht.
Typus IIb. Bos, mtc sin. L=160 mm. Unbenütztes Fertigprodukt.

271. *594-168/74*. Gf. P 1974 II., Q. -15/-30, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen, OW 18, NS 92.
Typus Ie. Equus, mtc. Fragment.

272. *594-169/74*. Gf. K 1972-75, Q. -15/-10, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen, OW 70, NS 250.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtc dx.

273. *594-170/74*. Gf. P 1974 II., Q. -16/-30, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht mit Ton, NS 182, WO 230.
Typus IIa. Equus, mtc dx. L=205 mm.

274. *594-171/74*. Gf. P 1974 II., Q. -16/-30, T. 50 cm, beim rechten Knie des Skelettes im Gr. 1281.
Typus IIb. Equus, mtc dx. L=207 mm.

275. *594-172/74*. Gf. P 1974 II., Q. -16/-30, T. 65 cm, dunkle lehmige Schicht, WO 70, SN 221.
Typus IIb. Equus, mtt dx. L=221 mm. Abb. VI:9.

276. *594-198/74*. Gf. P 1974 II., Q. -20/-32, T. 55 cm, vermischte Schicht im Steinhorizont, WO 95, SN 30.
Sonderform. Unbestimmt.

277. *594-217/74*. Gf. P 1974 II., Q. -17,-18/-31, T. 140 cm, SO-Teil des Obj. 883.
Unbestimmt.

278. *594-3023/75*. Gf. P 1975-76, Q. -13/-22, T. 70 cm, graue lehmige mit Holzkohlen verflockte Schicht, OW 135, NS 170.

Typus Ia. Equus, mtc. Fragment. Mit Kerben. Abb. XI:7.

279. *594-3024/75*. Gf. P 1975-76, Q. -13/-23, T. 65 cm, in einer Gruppe angebrannter Steine, OW 120, SN 110.
Typus Ib. Equus, mtt sin. L=249 mm. Abb. II:1, Taf. 5:8.

280. *594-3025/75*. Gf. P 1975-76, Q. -17/-23, T. 45 cm, Schicht mit Lehmbewurf und angebrannten Steinen, SN 160, OW 5.
Typus IIc. Equus, mtc sin. L=190 mm.

281. *594-3026/75*. Gf. P 1975-76, Q. -17/-23, T. 60 cm, Lehmbewurfversturz in der O-Hälfte des Quadrats, OW 35, SN 105.
Typus Ia. Equus, mtc sin. L=206 mm. Mit Kerben. Abb. XI:8, Taf. 2:10.

282. *594-3027/75*. Gf. P 1975-76, Q. -17/-23, T. 65 cm, dunkle lehmige mit Holzkohlen und Lehmbewurf verflockte Schicht, WO 135, NS 190.
Typus Ia. Equus, mtc sin. L=214 mm.

283. *594-3028/75*. Gf. K 1972-75, Q. -18/-14, nördlich des NW-Endes der äußeren Holzkonstruktion (Schotter ca. 10 cm unter Niveau des Unterbalken).
Typus IIIa. Bos, rad dx. L=188 mm.

284. *594-680/76*. Gf. P 1976-77, Q. -L-17, T. 55 cm, Rand des Obj. 942 und lehmige Schicht mit Steinen.
Typus IIId. Bos, mtc sin. L=153 mm.

285. *594-681/76*. Gf. P 1976-77, Q. -L-17, T. 80 cm, Rand des Obj. 942 und zwischen den Steinen in der NW-Ecke des Quadrats.
Typus IIIa. Bos, rad sin. L=233 mm.

286. *594-682/76*. Gf. P 1976-77, Q. -L-18, T. 60 cm, tonig-lehmige Schicht beim O-Rand des Obj. 646, SN 130, OW 25.
Typus IIIc. Bos, rad dx. L=241 mm. Abb. VIII:6.

287. *594-683/76*. Gf. P 1976-77, Q. -L-19, T. 65 cm, dunkle mit Holzkohlen und Lehmbewurf verflockte Schicht in der W-Hälfte des Quadrats, NS 150, WO 40.
Typus Ie. Equus, mtt. Fragment. Mit Kerben. Taf. 10:3.

288. *594-684/76*. Gf. P 1976-77, Q. -M-17, T. 35 cm, schwarze lehmige Schicht, mit gelbem Ton vermischt.
Typus IIIc. Bos, rad sin. L=253 mm.

289. *594-685/76*. Gf. P 1976-77, Q. -M-17, T. 35 cm, Schicht mit Steinen und Knochen beim W-Rand des Obj. 941.
Typus IIIc. Bos, rad dx. Fragment.

290. *594-686/76*. Gf. P 1976-77, Q. -M-19, T. 50-80 cm, lehmig-sandige Schicht im N-Profil des Quadrats, NS 40, WO 130.
Typus IIb. Bos, mtt dx. L=202 mm.

291. *594-687/76*. Gf. P 1976-77, Q. -M-19, T. 95 cm, schwarzgelbe lehmig-tonige Schicht.
Typus IIc. Bos, mtt sin. L=207 mm.

292. *594-688/76*. Gf. P 1976-77, Q. -M-20, T. 50 cm, dunkle Schicht, NS 140, WO 230.
Sonderform. Equus, mtt sin. L=215 mm. Taf. 4:3.

293. *594-689/76*. Gf. P 1976-77, Q. -M-20, T. 55 cm, dunkle Schicht, SN 200, WO 70.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=236 mm. Taf. 3:1.

294. *794-690/76*. Gf. T 1975-76, Q. 66 (Kostelec), T. 65-70 cm, dunkle lehmige Verfüllung des Obj. 712 b, OW 20, SN 110.
Typus IIIa. Cervus, rad dx. Fragment.

295. *594-690/76a*. Sonde 61 (Dolní Valy), T. 20 cm.
Typus IIc. Equus, mtc dx. L=205 mm. Abb. VI:2.

296. *594-91/77*. Gf. P 1976-77, Q. -M-18, T. 95 cm, dunkle tonige mit Holzkohlen verflockte Schicht im Obj. 957.
Typus IIIb. Bos, mtt sin. L=194 mm. Abb. VIII:5.

297. *594-92/77*. Gf. P 1976-77, Q. -M-18, T. 115 cm, dunkle lehmig-tonige mit Holzkohlen verflockte Schicht im Obj. 957.
Typus IIId. Bos, mtt dx. L=208 mm. Mit Kerben.

298. *594-93/77*. Gf. PZ 1977-81, Q. 41/-15, T. 40-45 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ie. Equus, mtc sin. Fragment. Mit Kerben. Abb. XI:9, Taf. 10:1.

299. *594-94/77*. Gf. Z 1977-81, Q. 41/-16, T. 55-60 cm, lehmige Schicht, NS 110, OW 125.
Typus Ie. Equus, mtt sin. L=263 mm. Abb. IV:1, Taf. 4:5.

300. *594-95/77*. Gf. Z 1977-81, Q. 42/-15, T. 40-45 cm, dunkle lehmige Schicht.
Rohstück. Bos, mtc sin. L=176 mm.

301. *594-96/77*. Gf. Z 1977-81, Q. 42/-15, T. 40-45 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus IIIc. Bos, mtc sin. L=171 mm. Abb. VIII:4.

302. *594-2952/78*. Gf. P 1976-77, Q. -L-18.
Typus Ie. Equus, mtt. Fragment.

303. *594-2953/78*. Gf. Z 1977-81, Q. 43/-18, tonig-lehmige Schicht oberhalb großer Steine am hinteren Befestigungsabhang.
Typus Ib. Equus, mtc. Fragment. Taf. 5:4.

304. *594-2954/78*. Gf. K 1977-84, Q. 46/-20, im Schotter vor der Befestigungswand.
Typus Ia. Equus, mtc sin. L=220 mm.

305. *594-2955/78*. Gf. Z 1977-81, Q. 42/-19, T.65 cm, schwarze Schicht mit Holzkohlenverflockung, SN 60, WO 190.
Typus Ia. Unbestimmte Knochenart. L=216 mm.

306 *594-2956/78*. Gf. Z 1977-81, Q. 46/-16, T. 50 cm.
Typus Ic. Equus, mtt sin. L=241 mm. Abb. II:5, Taf. 2:3.

307. *594-2957/78*. Gf. Z 1977-81, Q. 46/-16, T. 50 cm.
Typus IIId. Equus, mtc dx. L=200 mm. Abb. IX:1.

308. *594-119/79*. Gf. R 1979-80, Q. -15/-8, Abfallschicht, Schotter.
Typus Ic. Equus, mtc sin. Fragment.

309. *594-120/79*. Gf. Z 1977-81, Q. 41/-19 (N-Teil), tonig-sandige Planierung unterhalb durchglühtem Lehmbewurf (Brandschicht).
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=248 mm. Unbenütztes Fertigprodukt.

310. *594-121/79*. Gf. Z 1977-81, Q. 43/-15, Obj. 989, schwarze Schicht unter durchglühter Stelle beim O-Teil der Grube.
Typus IIIb. Equus, mtt sin. L=252 mm.

311. *594-122/79*. Gf. Z 1977-81, Q. 44/-20, im Ton unter dem Versturz im Tor, OW 200, SN 20.
Typus IIc. Equus, mtt sin. L=233 mm.

312. *594-123/79*. Gf. Z 1977-81, Q. 45/-16, T. 55 cm, graue Schicht (auf dem Quadratsplan aus dem 19.7. 1979).
Typus IIa. Equus, mtt sin. L=241 mm.

313. *594-206/80*. Gf. K 1972-75, Q. -12/-9, sumpfige Schicht unter dem Versturz (bei Pfählen).
Typus IIa. Equus, mtc dx. L=215 mm. Mit Kerben. Abb. XI:10.

314. *594-207/80*. Gf. R 1979-80, Q. -12/-7,-8, dunkle tonig-lehmige Verfüllung "des Hohlwegs" im Tor.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt sin.

315. *594-208/80*. Gf. R 1979-80, Q. -12/-7,-8, dunkle tonig-lehmige Verfüllung "des Hohlwegs" im Tor.
Typus Ia. Equus, mtc sin. L=232 mm. Mit Kerben. Abb. XI:11.

316. *594-209/80*. Gf. R 1979-80, Q. -13/-8, Sandablagerung auf dem Boden in der SW-Ecke.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtc dx.

317. *594-210/80*. Gf. Z 1977-81, Q. 46/-14, T. 60-120 cm, Profil oberhalb des Obj. 1002.
Typus IIId. Bos, mtt dx. L=211 mm.

318. *594-211/80*. Gf. Z 1977-81, Q. 46/-16,-17, T. 265 cm, dunkle lehmige Schicht im Obj. 1022.
Typus Ie. Equus, mtt. Fragment. Mit Kerben. Taf. 10:4.

319. *594-277/81*. Gf. Z 1981 II., Q. 17,18/-14, T. 105 cm, Obj. 1034, dunkle Verfüllung der seichten Grube unterhalb des Objekts.
Typus Ie. Equus, mtc dx. L=216 mm. Abb. I:3, Taf. 4:2.

320. *594-278/81*. Gf. Z 1981 II., Q. 18/-14, T. 50 cm, vermischte lehmig-sandige Schicht, NS 190, OW 140.
Typus IIb. Equus, mtc sin. L=208 mm.

321. *594-279/81*. Gf. Z 1981 II., Q. 17/-15, T. 30 cm.
Typus Ia . Equus, mtc sin. L=227 mm. Mit Kerben. Abb. XI:13, Taf. 2:5.

322. *594-280/81*. Gf. Z 1981 II., Q. 18/-15, T. 30 cm, Schicht mit Steinen und Mörtel.
Typus IIa. Bos, mtt sin. Fragment.

323. *594-281/81*. Gf. Z 1981 II., Q. 19/-15, T. 30 cm, dunkle Schicht.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtc dx. Mit Kerben.

324. *594-282/81*. Gf. Z 1981 II., Q. 19/-15, T. 30 cm, dunkle sandig-lehmige Schicht zwischen Steinen beim O-Profil.
Typus Ic. Equus, mtc dx . L=201 mm.

325. *594-283/81*. Gf. Z 1981 II., Q. 19/-15, T. 35-40 cm, dunkle sandig-lehmige Schicht, SN 120, WO 40.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=263 mm.

326. *594-284/81*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-25, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht beim O-Rand.
Typus IIb. Equus, mtt sin. L=216 mm.

327. *594-285/81*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-25, T. 80 cm, Obj. 1065, SN 240, OW 170, mit den Spitzen zueinander.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=242 mm. Paarweise. Abb. II:10, Taf. 3:3.

328. *594-286/81*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-25, T. 80 cm, Obj. 1065, SN 240, OW 170, mit den Spitzen zueinander.
Typus Ie. Equus, mtt sin. L=249 mm. Paarweise. Abb. II:9, Taf. 3:2.

329. *594-287/81a*. Gf. P 1981-82, Q. -15/-24, T. 40 cm, auf dem sterilen Untergrund zwischen Obj. 1037 und 1026, NS 120, OW 100.
Typus Ia. Equus, mtt. Fragment. Angebrannt.

330. *594-287/81b*. Gf. P 1981-82, Q. -15/-24, T. 40 cm,auf dem Untergrund zwischen Obj. 1037 und 1026, NS 120, OW 100.
Typus IId. Cervus ? Fragment. Mit Kerben. Abb. XI:12.

331. *594-288/81*. Gf. P 1981-82, Q. -15/-25, T. 45 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 210, OW 140.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=252 mm. Mit Kerben. Abb. IV:3, XI:14.

332. *594-289/81*. Gf. P 1981-82, Q. -15/-25, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht zwischen Obj. 1048 und 1037, SN 240, OW 230.
Typus IIc. Equus, mtt dx. L=225 mm. Mit Kerben. Abb. XI:15.

333. *594-227/82*. Gf. Z 1977-81, Q. 44/-18, T. 180 cm, schwarze Holzkohlenschicht.
Typus IIIc. Bos, mtc dx. L=168 mm.

334. *594-228/82*. Gf. K 1972-75, Q. -12/-9, Oberfläche der schwarzen Schicht unter dem Steinversturz, SO-Ecke des Quadrats.
Typus IIb. Bos, mtt dx. Fragment.

335. *594-229/82*. Gf. P 1981-82, Q. -13/-26, T. 30 cm, dunkle lehmig-sandige Schicht, SN 190, WO 160.
Typus Ie. Equus, mtc sin. L=205 mm. Mit Kerben. Taf. 10:10.

336. *594-230/82*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-26, T. 35-45 cm, N-Hälfte des Quadrats, dunkle lehmige Schicht.
Typus Ib. Equus, mtc. Fragment. Taf. 5:5.

337. *594-231/82*. Gf. P 1981-82, Q -18/-28, T. 55 cm, dunkle lehmige mit Holzkohlen verflockte Schicht am Rand der Planierung, NS 90, WO 110.
Typus Ia. Equus, mtc dx. L=213 mm. Abb. III:7.

338. *594-232/82*. Gf. P 1982-83 II., Q. Q7, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen.
Typus IIb. Equus, mtc dx. L=185 mm.

339. *594-233/82*. Gf. P 1982-83 II., Q. S8, T. 55 cm, dunkle lehmige Schicht.
Halbfabrikat. Bos, mtc dx. L.=158 mm.

340. *594-234/82*. Gf. P 1982-83 II., Q. S8, T. 55 cm, dunkle lehmige Schicht.
Halbfabrikat. Bos, mtc dx. L=128 mm.

341. *594-235/82*. Gf. P 1982-83 I., Q. U5, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht zwischen Steinen, SN 170, WO 110.
Typus Ie. Equus, mtt sin. L=235 mm. Abb. II:11, Taf. 10:6.

342. *594-355/82*. Gf. P 1981-82, Q. -15/-27, T. 25 cm, dunkle tonig-lehmige Schicht.
Fragment.

343. *594-174/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. P7, dunkle lehmige Schicht oberhalb des Obj. 1120.
Typus IIId. Bos, rad dx. L=210 mm.

344. *594-175/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. P7, dunkle lehmige Schicht oberhalb des Obj. 1120.
Halbfabrikat. Bos, tib dx. Fragment.

345. *594-176/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. P8, T. 100-120 cm, Grube südlich vom Obj. 1104.
Halbfabrikat. Bos, mtt dx. L=155 mm.

346. *594-177/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. Q7, T. 95 cm, vermischte sandig-lehmige Schicht.
Halbfabrikat. Bos, rad dx. L=171 mm.

347. *594-178/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. Q7, T. 95 cm, sandig-lehmige Schicht mit Abfall.
Typus IIa. Bos, mtt sin. L=205 mm. Mit Kerben. Abb. XI:16.

348. *594-179/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. Q8, T. 90 cm, dunkle lehmige Schicht.

Halbfabrikat. Bos, mtt dx. L=190 mm.

349. *594-180/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. Q8, T. 90 cm, im Abfall um das Obj. 1121, NS 15, OW 90.
Typus Ia. Equus, mtc sin. L=210 mm.

350. *594-181/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. R7, T. 100 cm, vermischte tonig-sandige Schicht.
Typus IIIa. Bos, rad sin. L=245 mn.

351. *594-182/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. S6, T. 90 cm, dunkle lehmige Schicht in der NW Ecke.
Tyrus Ib. Equus, mtc dx. L=192 mm. Taf. 5:1.

352. *594-183/83*. Gf. P 1982-83 I., Q. T6, dunkle lehmige Schicht in der Grube 1116, SN 160, WO 70.
Typus IIId. Equus, rad sin. L=266 mm.

353. *594-184/83*. Gf. P 1982-83 I., Q. U4, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht.
Halbfabrikat. Bos, tib sin. L=261 mm.

354. *594-185/83*. Gf. P 1982-83 I., Q. U4, T. 100 cm, dunkle lehmige mit Holzkohlen verflockte Schicht in der Grube 1013.
Typus IIb. Bos, rad sin. L=242 mm.

355. *594-185 A/83*. Gf. P 1982-83 I., Q. U4, dunkle lehmige Verfüllung der Grube 1113.
Typus IIIc. Bos, rad dx. L=200 mm.

356. *594-186/83*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-28, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht mit Lehmbewurfbrocken, SN 150, WO 100.
Typus Ie. Equus, mtt dx. L=257 mm. Mit Kerben. Taf. 3:4, 5.

357. *594-187/83*. Gf. P 1981-82, Q. -16/-27, beim Rand des Obj. 1100, SN 200, OW 160.
Typus Ia. Equus, mtc. Fragment.

358. *594-188/83*. Gf. K 1977-84, Q. 49/-27, T. 35 cm, Schotter.
Unbestimmtes Fragment. Equus, mtt dx ?

359. *594-189/83*. Gf. K 1977-84, Q. 49,50/-27, Niv. 156,20, grauer Schotter.
Halbfabrikat. Equus, rad sin. L=325 mm.

360. *594-339/83*. Gf. P 1982-83 I., Q. U4, dunkle lehmige Verfüllung der Grube 1113.
Unbestimmt.

361. *594-99/84*. Gf. K 1977-84, Q. 50/-28, Steinschicht westlich vom Boot.
Typus Ia. Equus, mtt dx. L=242 mm.

362. *594-100/84*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-28, T. 160 cm, Obj. 1140, NS 150, OW 30.
Typus IIc. Equus, mtc sin. L=183 mm. Mit Kerben. Abb. XI:17.

363. *594-101/84*. Gf. X 1984-90, Q. -13/+58, T. 40-60 cm, sandig-lehmige Schicht.
Typus Ib. Equus, rad sin. L=298 mm. Taf. 4:4.

364. *594-102/84*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-27, T. 30-45 cm, Verfüllung des Gr. 1555 und Umgebung.
Fragment.

365. *594-187/85*. Gf. X 1984-90, Q. -12/+59, T. 49 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 100, OW 60.
Typus IIIc. Equus, mtc dx. L=214 mm.

366. *594-188/85*. Gf. X 1984-90, Q. -12/+59, 145 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen, OW 120, NS 140.
Typus IIc. Equus, mtc dx. L=197 mm.

367. *594-189/85*. Gf. X 1984-90, Q. -21/+60, T. 60 cm, dunkle lehmige Verfüllung beim N-Profil, OW 150, NS 90.
Typus Ie. Equus, mtt sin. L=242 mm. Taf. 10:7.

368. *594-190/85*. Gf. X 1984-90, Q. -21/+60, T. 60 cm, schwarze Verfüllung der Grube in der NO-Ecke.
Typus Ie. Equus, mtc sin. L=214 mm. Taf. 10:8.

369. *594-211/85*. Gf. X 1984-90, Q. -12/+60 T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht, Rand des Obj. 1151.
Unbestimmt.

370. *594-251/86*. Gf. P 1986-87, Q. -Pl, T. 30 cm, dunkle tonig-lehmige Schicht.
Rohstück. Bos, mtt dx. Fragment.

371. *594-252/86*. Gf. X 1984-90, Q. -16/+73,+74, T. 50-65 cm, dunkle Schicht beim W-Profil.
Halbfabrikat. Bos, mtc sin. L=160 mm.

372. *594-491/87*. Gf. Z 1987-88 I., Q. -9/-2, T. 50-60 cm, sandig-lehmige Schicht.
Typus IIIa. Cervus, rad sin. Fragment.

373. *594-492/87*. Gf. Z 1987-88 I., Q. -10/-3,-4, T. 80-100 cm, Obj. 1206.
Typus III c. Cervus, rad sin. L=236 mm.

374. *594-493/87.* Gf. Z 1987-88 I., Q. -11/-3, T. 40-60 cm, dunkle lehmige Schicht.
Typus IIIc. Bos, mtt sin. L=162 mm.

375. *594-494/87.* Gf. Z 1987-90, Q. 32/-19, T. 25 cm, lehmige Schicht zwischen Steinen, NS 90, OW 230.
Typus IIa. Equus, mtt. Fragment. Mit Kerben. Abb. XI:18.

376. *594-495/87.* Gf. Z 1987-90, Q. 31/-19, T. 30-65 cm, Steinversturz in der Grube unter dem W-Profil.
Rohstück. Bos, mtt sin. L=202 mm.

377. *594-496/87.* Gf. Z 1987-90, Q. 31/-19, T. 30-65 cm, Steinversturz in der Grube unter dem W-Profil.
Rohstück. Bos, mtc dx. L=176 mm.

378. *594-498/87.* Gf. P 1981-82, Q. -13/-25, T. 40 cm.
Fragment. Bos, mtc.

379. *594-499/87.* Gf. X 1984-90, Q. -20/+58, T. 45-55 cm, dunkle Fläche in der Mitte des O-Profil.
Typus IIId. Equus, rad sin. Fragment. Mit Kerben. Abb. XI:19.

380. *594-500/87.* Gf. X 1984-90, Q. -22/+62, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 50, OW 150.
Typus Ia. Equus, mtc dx. L=219 mm.

381. *594-557/87.* Gf. X 1984-90, Q. -15/+68,+69, Steinschicht in der Verfüllung des Obj. 1189.
Halbfabrikat. Unbestimmt. L=177 mm.

382. *594-359/88.* Gf. P 1986-87, Q. -Ql, T. 60-65 cm, tonige Schicht im N-Teil.
Typus IIIa. Unbestimmt. T=217 mm.

383. *594-360/88.* Gf. Z 1987-90, Q. 31/-18, T. 50 cm, lehmige Schicht mit Steinen.
Typus Ia. Unbestimmt. L=206 mm.

384. *594-361/88.* Gf. Z 1987-90, Q. 32/-18, T. 95 cm, lehmige Schicht mit Planierungen.
Rohstück. Unbestimmt. Fragment.

385. *594-362/88.* Gf. Z 1987-90, Q. 32/-20, T. 80-120 cm, N-Teil des Obj. 1223.
Halbfabrikat. Unbestimmt. Fragment.

386. *594-363/88.* Gf. Z 1987-90, Q. 32/-20, T. 80-120 cm, N-Teil des Obj. 1223.
Halbfabrikat. Unbestimmt. L=205 mm.

387. *594-415/88.* Gf. P 1986-87, Q. -Q1, T. 50-60 cm, sandige Planierung, Obj. 1174.
Typus IIIc. Bos, mtp. L=175 mm.

388. *594-261/89.* Gf. Z 1987-90, Q.31/-18, T. 45 cm
Typus IIIc. Unbestimmt. Fragment.

389. *594-262/89.* Gf. Z 1987-90, Q. 31/-18, T. 60-75 cm, grauer Sand auf sterilem Untergrund.
Rohstück. Unbestimmt. Fragment.

390. *594-263/89.* Gf. Z 1987-90, Q. 31/-18, T. 70-100 cm, lehmige Schicht oberhalb des Steinversturzes im Obj. 1263.
Halbfabrikat. Unbestimmt. Fragment.

391. *594-264/89.* Gf. Z 1987-90, Q. 31/-18, T. 70-100 cm, Holzkohlenverfüllung über Steinen im Obj. 1263.
Typus IIId. Equus, mtp. L=214 mm.

392. *594-265/89.* Gf. Z 1988-90, Q. 24/+5, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht über Steinen.
Rohstück. Unbestimmt. Fragment.

393. *594-266/89.* Gf. X 1984-90, Q. -22/+59, dunkle lehmige Schicht unter Steinen in der SO-Ecke des Quadrats.
Typus IIc. Unbestimmt. L=207 mm.

394. *594-267/89.* Gf. X 1984-90, Q. -21,-22/+63, Profil des Obj. 1259.
Typus IIb. Unbestimmt. Fragment. Mit Kerben.

395. *594-321/89.* Gf. Z 1988-90, Q. 23/+3, T. 70-110 cm, schwarze Erde im Profil.
Typus IIIc. Unbestimmt. Fragment.

396. *594-96/90.* Gf. Z 1988-90, Q. 23/+11, T. 65 cm, lehmige Schicht unter dem Steinversturz.
Unbestimmbares Fragment.

397. *594-97/90.* Gf. Z 1988-90, Q. 23/+11, T. 65 cm, lehmige Schicht unter dem Steinversturz.
Typus Ia. Unbestimmt. L=245 mm. Mit Kerben. Abb. XI:20.

398. *594-98/90.* Gf. Z 1988-90, Q. 23/+12, T. 45-50 cm, Steinversturz.
Typus IIId. Unbestimmt. Fragment. Mit Kerben.

399. *594-425/90.* Ohne Lokalisation.

Typus Ia. Equus, mtp. L=247 mm.

400. *594-426/90.* Gf. Z 1957-59, Q. 21/+5.
Typus IIIc. Bos, mtp. L=202 mm.

401. *594-427/90.* Gf. IV. Kirche 1958, Q. 32/-6.
Typus IIb. Equus, mtp. L=215 mm.

402. *594-428/90.* Gf. Z 1957-59, Q. 12/+1.
Typus IIIc. Bos mtp. L=213 mm.

403. *594-429/90.* Gf. Z 1965-66, Q. 31/-3.
Typus IIb. Equus, mtp. L=200 mm.

404. *594-430/90.* Z 1965-66, Q. 28 (Kostelec).
Typus IIIb. Bos, mtp. L=191 mm.

405. *594-431/90.* Gf. Z 1965-66, Q. 31/-3.
Typus IIa. Equus, mtp. L=213 mm.

406. *594-432/90.* Gf. Z 1957-59, Q. 14/-2.
Typus IIIc. Unbestimmte Tierart, rad. L=228 mm Mit Kerben.

407. Gf. R 1963-64, Wallschnitt im J.1963.
Typus Ia. Unbestimmt. L=232 mm. Mit Kerben. Abb. III:9, XI:21.

408. ohne Lokalisation.
Typus IIIb. Unbestimmt. L=256 mm. Abb. VIII:7.

409. Z 1960-64, Q. D,E2.
Rohstück. Unbestimmt. L=205 mm.

410. Z 1960-64, Q. E2, T. 130 cm
Rohstück. Unbestimmt. L=211 mm..

5.1.2 Zugespitzte Knochen (ohne Katalognummerierung)

J. 1955
594-486, 599-601/55.
Nadelform: 594-610, 611/55.

J.1956
594-108, 110, 123, 276, 333, 388, 472, 475-477, 568-572, 575-578, 613, 617, 630, 638, 705, 710, 846-858, 933-936, 985-988, 1023-1024, 1027, 1033-1035, 1040-1041, 1043, 1045-1046, 1049, 1055, 1064-1065, 1070, 1071, 1084, 1105, 1109, 1140, 1152, 1201, 1206-1207, 1260, 1275, 1322, 1324-1325, 1368, 1386, 1387, 1437, 1498, 1505, 1643, 1659, 1662, 1676, 1704, 1837, 1849, 2809, 2997/56.
Nadelform: 594-319, 330, 343, 491, 962, 1036, 1037, 1039, 1066, 1139,1144, 1218, 1323, 1381, 1710, 4102/56.

J. 1957
594-29, 95, 534, 539, 541-542, 1005, 1180, 1928, 1934, 1956, 2212, 2283, 2315, 2316, 2519, 2856, 2960, 2966, 4367/57.
Nadelform: 594-1954, 1982, 2858, 2974/57.

J. 1958
594-5148, 5254, 5260-5261, 5500, 5553, 5555-5562, 5564-5566, 5569-5572, 5574, 5577, 5579, 5582, 5593-5598, 5600-5602, 5604-5612, 5614-5617, 5619, 5621, 5623-5628, 5630-5635, 5639-5647, 5649-5651, 5653-5657, 5673-5684, 5686-5688, 5690-5693, 5695-5698, 5700-5701, 5704-5706, 5708-5709, 5711, 5713-5716, 5718-5721, 5724, 5726, 5875, 5944, 6117, 6119 a-6124, 6126-6127, 6129-6131/58.
Nadelform: 594-5573, 5575, 5580, 5603, 5613, 5648, 5670-5672, 5685, 5712/58.

J. 1959
594-387, 4341-4342, 4344, 4346-4358, 4360-4362, 4364-4378, 4380-4382, 4390-4398, 4401-4411, 4413-4414, 4417, 4419, 4421-4425, 4427-4431, 4435, 4437, 4448-4451, 4454, 4456-4458, 4460-4467, 4469, 5855-5862, 5866, 5868, 5872-5878, 5881-5882, 5884-5887, 5890-5898, 5901-5902, 5904-5905, 5907 -5909, 5911, 5913, 7212, 7214-7215, 7523, 7528-7529/59.
Nadelform: 594-383, 4420, 4459, 5879, 5900, 5903, 5912, 7517/59.

J. 1960
594-914, 930-933, 1348, 1350-1351, 1516-1520, 1525, 1526, 1528, 1635, 1806, 2020, 2297-2300, 2427, 2632, 2635, 2787, 2934-2936, 3123-3125, 3127, 3561-3564, 3606-3607, 3636, 3992, 3997, 4111, 4162, 4396, 4538, 4540-4542, 4952, 4958, 4960, 5213, 5236-5237, 9627, 9631, 9634-9635, 9639, 9647, 9656-9658, 9672-9673, 9679, 9681-9685,

9696-9697, 9699, 9704, 9725-9726, 9733, 9745, 9749-9750, 9759, 9767-9768, 9771-9772, 9778, 9783-9785, 9787, 9789, 9797, 9799-9800, 9809-9810, 9826-9827, 9829, 9839, 9841-9844, 9870, 9875, 9923, 9924, 9947, 10314/60.
Nadelform: 594-1529, 2428, 5215, 5680, 9686, 9718, 9724, 9751, 9773, 9856/60.

J. 1961
594-506, 509-511, 525, 537, 543, 603, 605-611, 613-614, 3423-3424, 3431, 3433/61.

J. 1962
594-3002-3004, 3006-3024, 3026-3031, 3033-3039, 3043-3050, 3052-3060, 3062-3064, 3066, 8501-8507, 8512-8523, 8525-8527, 8531-8532, 8535, 8539-8544, 8548-8549, 8556-8557, 8559-8560, 8562, 8567, 8572-8573, 8576-8578, 8580-8585, 8588, 8590, 8594, 8596, 8598-8599, 8603-8604, 14767, 14787-14788, 14806-14808/62.
Nadelform: 594-8537, 8605/62.

J. 1963
594-1, 2, 4, 8, 12-14, 16-21, 24, 28-31, 33-39, 41, 43-52, 54, 56, 58-62, 66, 69-73, 75-78, 83-93, 95-96, 98-100, 104-108, 110-119, 122-124, 126-129, 131-135, 137-138, 141, 143-144, 146-147, 149-150, 152-154, 156-157, 159-160, 165-167, 170, 173-174, 176-178, 251-252, 302-304, 306-319, 323-324, 326-332, 336-339, 372-373, 375, 395-405, 408, 416, 5116-5117, 5309, 5311-5312, 5314, 5316, 5647-5648,5651-5652, 5803, 10001, 10003-10004, 10006-10013, 10017-10022, 10027/63.
Nadelform: 594-11, 22, 32, 64, 74, 101, 120, 168, 169, 171, 320, 325, 333, 334, 422, 5649, 10025, 10026/63.

J. 1964
594-6-16, 20-39, 43-44, 46-57, 59-65, 68, 70-72, 74, 76-85, 87-89, 91-93, 95, 98-106, 1997, 2039-2040, 2054/64.
Nadelform: 594-42, 45, 58, 67, 73, 86, 96, 97, 107, 306, 2042, 2051, 2052, 2053/64.

J. 1965
594-2, 7, 15, 18-19, 21, 24-25, 27-29, 31-32, 34-35, 40, 43, 47, 56, 60, 63, 66, 69-70, 72, 77, 86-90, 92-94, 102-103, 107, 109-114, 116, 119, 122, 132, 135-137, 139-140, 142, 144, 146-147, 149-150, 155, 157-158, 161, 165, 168-169, 172-173, 177, 179, 182, 186-190, 192, 196, 198, 200, 202, 204, 210-215, 217, 221-225, 228, 231-232, 236, 238, 242, 245-246, 248-249, 252, 255, 258-259, 264-265, 908, 1048-1050/65.
Nadelform: 594-59, 104, 129, 133, 134, 159, 164, 197, 203, 205, 226, 233, 235, 237, 240, 251, 253/65.

J. 1966
594-26-38, 40, 42-44, 46-51, 53, 55-57, 61-81, 84-90, 92-99, 101-114, 117, 120, 532, 5179-5180/66.
Nadelform: 594-39, 41, 45, 52, 54, 58-60, 82, 83, 91, 100, 118, 126, 225, 228-230, 5182/66.

J. 1967
594-1-88, 252, 296, 352-353, 358, 360-363, 373, 375-376, 557/67.
Nadelform: 594-89-107/67.
Zugespitzte Rippe: 594-298/67.

J. 1968
594-237-251, 253-280, 282-302, 304-321, 323, 375, 412, 1032/68.
Nadelform: 594-252, 281, 303, 322, 376-392, 422, 425/68.

J. 1969
594-389-555, 623, 4785-4786, 4789/69.
Nadelform: 594-556-580/69.

J. 1970
594-275-277, 279-363, 379/70.
Nadelform: 594-364-378/70.
Zugespitzte Rippe: 594-397/70.

J. 1971
594-163-174, 176-180, 182-184, 186-190, 192-225, 227-237, 239-250, 252-255, 257-262, 264-268, 270-283, 285-291, 293-295, 297, 299, 310-316, 987, 992/71.
Nadelform: 594-175, 181, 185, 191, 194 a, 226, 238, 256, 263, 269, 284, 292, 296, 298, 300, 309/71.

J. 1972
594-191-195, 197-202, 204-225/72.
Nadelform: 594-196, 203, 226/72.

J. 1973
594-300-334/73.

J. 1974
594-173-197, 199/74.

J. 1975
594-3029-3063/75.

J. 1976
594-691-709, 711-738, 740-748, 750-757, 759-760, 762-768/76.
Nadelform: 594-710, 739, 749, 758, 761/76.

J. 1977
594-97-136/77.
Nadelform: 594-137-143/77.

J. 1978
594-2958-2973/78.

J. 1979
594-124-144/79.

J. 1980
594-212-242/80.
Nadelform: 594-243-250/80.

J. 1981
594-290-311, 316-339, 342-350, 352-353, 355-362, 364-372, 374-391, 432/81.
Nadelform: 594-340, 341, 351, 354, 363, 373, 392-396/81.

J. 1982
594-236-240, 242-252, 254-266, 268-292, 294-314, 316-347/82.
Nadelform: 594-241, 253, 267, 293, 348, 349/82.

J. 1983
594-190-216, 218-226, 228-256, 258, 260-261, 265-270, 272-293, 315/83.
Nadelform: 594-217, 227, 257, 259, 262-264, 271, 294-306/83.

J. 1984
594-103-122/84.

J. 1985
594-191-205/85.

J. 1986
594-3069-3072/86.
Nadelform: 594-253-279/86.

J. 1987
594-501-551/87.
Nadelform: 594-552-556/87.

J. 1988
594-364-400/88.
Nadelform: 594-401-406/88.

J. 1989
594-268-311/89.

J. 1990
594-99-128 a/90.

J. 1992
594-94, 212, 244, 257/92.

5.1.3 Gerundete Knochenspitzen

411. *594-6118/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 7/+8.
L=78 mm, Dm=13 mm, kantig. Abb. XXVI:16, Taf. 20:10.

412. *594-588/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -9/+1, T. 55 cm dunkle lehmige Schicht, NS 40, OW 90.
L=83 mm, Br=16 mm, flach. Abb. XXVI:11, Taf. 20:5.

413. *594-624/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 22/-2, T. 45 cm, lehmig-sandige Schicht, WO 65, SN 35.
L=63 mm, Dm=9 mm, zylindrisch. Abb. XXVI:15, Taf. 20:3.

414. *594-259/80*. Gf. Z 1977-81, Q. 45/-16, T. 150 cm, dunkle sandige mit Holzkohlen verflockte Schicht um Gr.1519, 1520 und 1527.
L=51 mm, Dm=7x13 mm, prismatisch. Abb. XXVI:14, Taf. 20:2.

415. *594-268/80*. Gf. R 1979-80, Q. -14/-8, am Boden der Kulturschicht vor Befestigung.
L=67 mm, Br=15 mm, flach. Abb. XXVI:6, Taf. 20:8.

416. *594-321/83*. Gf. P 1982-83, Q. R7, T. 70-90 cm, Obj. 1102.
L=81 mm, prismatisch. Abb. XXVI:12, Taf. 20:11.

417. *594-344/83*. Gf. K 1977-84, Q. 49/-27,-28, Niv. 156, 70, Oberfläche der Schotterschicht.
L=101 mm, massive Knochen. Abb. XXVI:13, Taf. 20:9.

418. *594-559/87*. Gf. Z 1987-90, Q. 32/-21, T. 50 cm, lehmige Schicht zwischen Steinen.
L=53 mm, Br=11 mm, prismatisch. Abb. XXVI:10, Taf. 20:4.

5.1.4 Knochenröhrchen

419. *594-602/55*. Gf. Z 1955-56, Q. A8, T. 30 cm.
L=79 mm, Dm=18-19 mm. Zwei Schnitte unter dem Rand.

420. *594-2961/57*. Gf. III. Kirche 1956-57, Q. A20, Obj.134.
L=75 mm, Dm=9-12 mm. Die Ränder ausgebrochen, unbenützt.

421. *594-2593/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 8/+9, Gr. 678, in Becken.
L=64 mm, Dm=9-11 mm. In der Mitte halbkreisförmiges Loch. Abb. XXV:27, Taf. 21:9.

422. *594-390/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 15/+5, Gr. 735, bei rechter Hand.
L=91 mm, Dm=7-8 mm.

423. *594-5910/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 14/-2, T. 60-110 cm, Obj. in der Mitte.
L=87 mm, Dm=8 mm. Abb. XXV:9.

424. *594-9840/60*. Gf. S 1960, Q. D24, T. 30-50 cm.
L=76 mm, Dm=8 mm. Die Ränder ausgesplittert, unbenützt. Abb. XXV:19.

425. *594-181/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 30/-2, T. 140 cm, dunkle lehmige Schicht.
L=95 mm. Stärkere Knochen. Taf. 21:10.

426. *594-206/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 32/-2,-3. Schicht (dunkle lehmige) im Obj. 605, SN 120, OW 100.
L=66 mm, Dm=9-12 mm. In der Mitte halbkreisförmiges Loch. Abb. XXV:29, Taf. 21:7.

427. *594-634/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 4/+11, T. 25 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 60, OW 230.
Messergriff aus der Röhrenknochen. L=80 mm, Dm=10-12 mm. Abb. XXVII:1, Taf. 21:14.

428. *594-119/67*. Gf. P 1962-68, Q. J17, T. 90 cm, graue lehmige mit Holzkohlen verflockte Schicht
L=71 mm, Dm=7-8 mm. Die Ränder beschnitten, unbenützt. Abb. XXV:7.

429. *594-121/67*. Gf. P 1962-68, Q. J14, T. 85 cm, dunkle lehmig-tonige Schicht auf dem sterilen Untergrund.
L=79 mm, Dm=11 mm. Die Ränder innen benützt. Abb. XXV:8, Taf. 21:16.

430. *594-123/67*. Gf. P 1962-68, Q. J18, T. 160 cm, dunkle lehmige Schicht.
L=100 mm, Dm=8 mm. Abb. XXV:10, Taf. 21:15.

431. *594-133/67*. Gf. P 1962-68, Q. J11, T. 100 cm, Grubenverfüllung SO von Obj. 653.
L=54 mm, längsfragmentar. Abb. XXV:26, Taf. 21:6.

432. *594-137/67*. Gf. P 1962-68, Q. K11, T. 60 cm, unter Steinen der Feuerstelle und oberhalb des Fußbodens 657.
L=73-77 mm, Dm=8 mm. Schräge unbenützte Ränder. Abb. XXV:12, Taf. 21:12.

433. *594-409/68*. Gf. Z 1968 II., Q. 29/-1, T. 95 cm, in der Verfüllung des Gr.890.
L=84 mm, Dm=7-8 mm. Ein Rand unregelmäßig beschnitten. Abb. XXV:3.

434. *594-410/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 27/-10, T. 60 cm, auf Sandplanierung unter Steingruppe, NS 140, WO 180.
L=69 mm, Dm=6,5-9 mm. Abb. XXV:13

435. *594-415/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 26/-8, T. 110 cm, graue lehmige Verfüllung der Grube 701.
L=87 mm, die Enden verjüngt. Abb. XXV:4.

436. *594-610/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 21/-6, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 180, OW 130.
L=63 mm. Fragment mit einem ausgesplittertem Ende.

437. *594-611/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 26/-6, T. 65 cm, dunkle lehmige Schicht mit Sand, NS 180, OW 130.
L=71 mm. Fragment mit einem ausgesplittertem Ende. Abb. XXV:14.

438. *594-363/71*. Gf. Z 1981 II., Q. 25/-4, T. 130 cm, Verfüllung des Obj. 744.
L=83 mm, Dm max=13 mm. Dünnwandig. Abb. XXV:11, Taf. 21:17.

439. *594-364/71*. Gf. Z 1971 I., Q. -3/+9, T. 80 cm, graue lehmige Schicht unterhalb des Versturzes in der Grabenverfüllung.
L=69 mm, Dm=10-11 mm. Fragment, 31 mm vom Rand zungenartiges Loch. Abb. XXV:30, Taf. 21:8.

440. *594-237/72*. Gf. P 1972, Q. U9, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht.
L=66 mm, Dm=9-12 mm. Abb. XXV:18, Taf. 21:2.

441. *594-161/77*. Gf. P 1976-77, Q. -L,-M-18,-19, T. 70 cm, dunkle Schicht bei der W-Seite des Obj. 939.
L=84 mm. Ein Rand schräg. Abb. XXV:5.

442. *594-429/81*. Gf. Z 1981 I., Q. 12/-2, auf dem Boden in der SW-Ecke der Grube 1044.
L=70 mm, Dm=7,5-8 mm. Ein Rand schräg. Abb. XXV:2.

443. *594-430/81*. Gf. Z 1981 I., Q. 12/-2, auf dem Boden in der SW-Ecke der Grube 1044.
L=79 mm, Dm=9-13 mm. Ein Rand unregelmäßig abgebrochen. Abb. XXV:1.

444. *594-431/81*. Gf. Z 1981 I., Q. 12/-2, T. 70 cm, graue sandig-lehmige Schicht oberhalb des Obj. 1044, OW 40, SN 80.
L=64 mm Dm=9-11 mm. Unter Rand Einschnitte, beide Enden geglättet. Abb. XXV:21.

445. *594-350/82*. Gf. Z 1982, Q. 15/-15, T. 50 cm, vermischte sandige Schicht.
L=70 mm, Dm=6,5-8 mm. Abgebrochene ungeglätte Enden. Abb. XXV:15, Taf. 21:11.

446. *594-351/82*. Gf. Z 1982, Q. 15/-15, T. 50 cm, vermischte sandige Schicht.
L=62 mm, Dm=7-7,5 mm. Sehr dünne Wand, ein Ende abgebrochen. Abb. XXV:20.

447. *594-352/82*. Gf. Z 1982, Q. 15/-16, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht.
L=79 mm, Dm=7-8 mm. Mäßig schräge Ränder, scharf. Abb. XXV:6, Taf. 21:1.

448. *594-353/82*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-26, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht oberhalb des sterilen Untergrunds, NS 120, WO 40.
L=71-75 mm, Dm=8-12 mm. Ränder schräg, unter einem zwei Gegenlöcher mit Umfangeinschnitten. Abb. XXV:23.

449. *594-345/83*. Gf. P 1982-83 I., Q. T6, T. 40-50 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 40, WO 190.
L=78 mm, max. Dm=12 mm. Stark benützte Ränder. Abb. XXV:17, Taf. 21:13.

450. *594-346/83*. Gf. P 1982-83, Q. U4, T. 100 mm, dunkle mit Holzkohlen verflockte Schicht in der Grube 1113, SN 130, WO 180.
L=66 mm, Dm=8-12 mm. Abb. XXV:16.

451. *594-347/83*. Gf. P 1982-83, Q. U7, T. 45 cm, dunkle lehmige Schicht in der Quadratsmitte
L=46 mm, Dm=7 mm. Beide Ränder benützt. Abb. XXV:24.

452. *594-217/85*. Gf. P 1982-83 II., Q. P7, T. 85-100 cm, dunkle lehmige Schicht in der SW-Ecke des Quadrats
L=40 mm, Dm=7-8 mm. Fragment, mit umlaufenden Rippen unter dem Rand und beim Bruch verziert. Abb. XXV:22.

453. *594-426/88*. Gf. Z 1987-90, Q. 32/-21, T. 75 cm, dünklere sandig-lehmige Schicht mit Holzkohlenverflockung unter dem Obj. 1221.
L=52 mm, Dm=11 mm. Halbfabrikat. Abb. XXV:25, Taf.21:5.

454. ohne Lokalisierung.
L=59 mm, Dm=10-13 mm. In der Mitte zwei zungenförmige Löcher. Abb. XXV:28.

5.1.5 Knöcherne Spielsteine

455. *594-782/76a*. Gf. P 1976-77, Q. -L-17, T. 40 cm, Schicht mit kleinen Steinen und Mörtel, lehmige Schicht mit Ton.
Meßwerte 29x21x14 mm. Die Unterseite ist behauen und geglättet, das Grübchen mit Blei gefüllt. Abb. XXVII:7, Taf. 20:21.

456. *594-394/90*. Gf. P 1981-82, Q. -14,-15/-26, T. 30-60 cm, dunkle lehmige mit Holzkohlen verflockte Schicht (außer Obj. 1098).
Meßwerte 30x19x16 mm. Die Unterseite ist schwach behauen und geglättet, ins Grübchen Bleilinse eingesetzt. Abb. XXVI:4, Taf. 20:16.

457. *594-395/90*. Wie Nr. 456.
Meßwerte 32x20x17 mm. Die Unterseite ist behauen und stark geglättet, ins Grübchen Bleilinse eingesetzt. Abb. XXVI:3, Taf. 20:17.

458. *594-396/90*. Wie Nr. 456.
Meßwerte 58x38x29 mm. Die Unterseite ist behauen. Abb. XXVI:9, Taf. 20:13.

459. *594-397/90*. Wie Nr. 456.

Meßwerte 38x24x21 mm. Eine Seite ist behauen und geglättet, an der Gegenseite wurden Fortsätze teilweise abgehauen. Abb. XXVI:5, Taf. 20:14.

460. *594-398/90.* Wie Nr. 456.
Meßwerte 30x22x18 mm. Abb. XXVI:2, Taf. 20:19.

461. *594-399/90.* Wie Nr. 456.
Meßwerte 38x21x22 mm. Abb. XXVI:7, Taf. 20:18.

462. *594-400/90.* Wie Nr. 456.
Meßwerte 29x21x16 mm. Abb. XXVI:1, Taf. 20:15.

463. *594-401/90.*Wie Nr. 456.
Meßwerte 32x24x25 mm. Mäßig geglätte Fortsätze. Abb. XXVI:8, Taf. 20:20.

464. *594-417/88.* Gf. B 1984-88, Q. 6/-46,-47, T. 150 cm, am Boden des W-Rinnenendes
Dm=34x38 mm, H=18 mm. Halbkugelförmiger Gelenkskopf mit flacher Basis leicht gewölbt, Ränder behauen. Exzentrische runde Durchbohrung, Dm=12 mm, innen 9 mm. Die Oberfläche an einer Seite mit primitiv geschnittenem geometrischem Ornament verziert. Abb. XXVII:3, Taf. 22:9.

465. *594-855/76.* Gf. P 1976-77, Q. -M-20, T. 35 cm, graugelbe bis grauschwarze tonig-lehmige Schicht, WO 230, SN 100.
Dm=34-36 mm, H=5-7 mm. Unregelmäßige Scheibe von Flachknochen, natürlich gewölbt. An höchster Stelle Durchbohrung mit Dm 4 mm. Abb. XXXVI:17, Taf. 22:1.

5.1.6 Verschiedene Knochengegenstände

Glättknochen

466. *594-364/67.* Gf. P 1962-68, Q. K10, T. 95 cm Planierungen im Obj. 653.
Meßwerte 52x32-34x23 mm. Prismatische Knochen mit behauenen Seiten, geglättet, oben und unten bis auf die Spongiosa abgeschliffen. Abb. XXVII:2, Taf. 22:2.

Knochenperle

467. *594-413/68.* Gf. B 1968-76, Q. 3 (Žabník), T. 40 cm, Sand mit Humus vermischt, NS 235, OW 37.
L=25 mm, Dm=4 mm. Rippenperle, aus Röhrenknochen geschnitten. Abb. XXVII:5, Taf. 22:7.

Nadelbehälter

468. *594-530/57.* Gf. III. Kirche 1956-57, Sektor VIII, T. 60 cm, im Sand unter dem Versturz.
L=88 mm, Br=12 mm, in der Mitte 10 mm. Vierkantig zugeschnittener Knochen, Dm der Höhlung beim Rand=9,5 mm. Abb. XXVII:6, Taf. 22:10.

Bogenversteifungen

469. *594-122/66.* Gf. Z 1965-66, Q. 2/+11, T. 75 cm, auf Sand.
L=170 mm, max.Dm=30 mm. Länglicher Gegenstand mit linsenartigem Querschnitt. Taf. 22:4.

470. *594-353/83.* Gf. P 1982-83 II., Q. P6, T. 110 cm, lehmig-sandige Schicht mit Lehmbewurfanteilen, SN 50, OW 80.
L=153 mm, max.Br=31 mm. Dreieckiger Gegenstand mit abgebrochenem schmäleren Ende. In der Mitte ein Schnitt auf der Bogeninnenseite. Abb. XXVII:8, Taf. 22:5.

Verziertes Plättchen

471. *594-427/81.* Gf. Z 1981 I., Q. 11/-2, T. 20 cm oberhalb des sterilen Untergrundes, SW-Ecke des Quadrates südlich vom Obj. 1058.
L=63 mm, Br=9-17 mm, H=1,5 mm. Plättchen von unbekanntem Knochen, trapezförmig. Um den Rand eingeschnittene Doppellinie, bei beiden schmäleren Seiten Durchbohrungen mit 2 und 2-3 mm Dm. Auf der Oberfläche runde Rillen mit tiefen Mittelgrübchen. Abb. XXVII:9, Taf. 22:3.

Rahmen aus behauenen Knochen

472. *594-377/67.* Gf. P 1962-68, Q. J11, T. 80 cm, dunkle Verfüllung der Grube südlich vom Fußboden 653.
L=174 mm. Lange Knochen, juvenil. Gelenke halb schräg abgehauen, schräge Fläche zueinander um 90° verdreht. Abb. XXVII:10, Taf. 22:8.

473. *594-378/67.* wie Nr. 472.
L=201 mm. Lange Knochen, juvenil. Gelenke halb schräg abgehauen, schräge Fläche zueinander um 90° verdreht. Abb. XXVII:10, Taf. 22:8.

474. *594-379/67.* Gf. P 1962-68, Q. J10,11, T. 70-85 cm, Knochenabfall am Fußboden 653.
L=188 mm. Lange Knochen, juvenil. Gelenke sind zueinander halb schräg abgehauen. Abb. XXVII:10, Taf. 22:8.

5.2 Geweihindustrie

5.2.1 Geweihbehälter

475. *594-2973/57*. Gf. Z 1957-59, Q 19/+3, T. 35 cm, Sandniveau.
Fragment eines Behälters vom viergliedrigen (?) Typ, eine Hälfte fehlt. Es gibt Teile von drei Mündungen, unbenützt. Abb. IL.2, Taf. 24:10.

476. *594-5581/58*. Valy, genaue Fundlage unbekannt.
Fragment eines Mündungsrandes, sechskantig, auf der Oberfläche leicht Bogenreihe aus vier Kreisen mit Mittelgrübchen. Abb. XXXV:2, Taf. 23:9.

477. *594-5652/58*. Gf. Z 1957-59, Q 9/+5, T. 117-124 cm, Obj. 230, aschig-lehmige Schicht.
Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Oberfläche beschnitten, Spongiosa teilweise abgespänt. Abb. XXIX:3, Taf. 24:9.

478. *594-9769/60*. Gf. S 1960, Q. D18, T. 60 cm, lehmig-sandige Schicht unter dem Fußboden.
Massives Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Die Rinde wurde nicht entfernt, auf der Vorderseite teilweise Verzierungsentwurf. Spongiosa teilweise abgespänt. Abb. XXIX:1, Taf. 24:5.

479. *594-9905/60*. Gf. S 1960, Obj. 2/60, Süd.
Fragment eines Mündungsrandes mit Rinde. Abb. XXXV:5, Taf. 23:7.

480. *594-67/63*. Gf. Z 1960-64, Q 11/-13, T. 110 cm, dunkle Grubenverfüllung.
Längliches Fragment eines Halbfabrikats vom zweigliedrigen Typ. L=100 mm. Taf. 24:3.

481. *594-145/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 5/-11, T. 110 cm, knapp unter Versturz.
Der kleinere Behälter vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Die Flechtbandverzierung greift von der Vorderseite teilweise auf Rückseite über. Zwei Löcher bei der oberen Mündung. Abb. XXXII:1, Taf. 23:8.

482. *594-371/63*. Gf. P 1963-64, Q -Z3, T. 60 cm
Längliches Fragment vom zweigliedrigen Typ über Reihen von eingetieften Augen mit tiefen Mittelgrübchen. Bei Rändern kleine Löcher. L=172 mm. Abb. XL:14, Taf. 23:1.

483. *594-5315/63*. Gf. Z 1960-64, Q. D,E2, Mittelschnitt durch die Befestigung, lehmig-sandige Schicht unter dem Steinwandversturz.
Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ mit ungleichlangen Ausläufern. Spongiosa teilweise abgespänt. Abb. XXIX:2, Taf. 24:6.

484. *594-10069/63* bis 10072/63. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 35/-16, T. 38, 40, 70 cm, Ton mit Humus.
Fragmente von großem Geweihbehälter, dreigliedriger Typ, wahrscheinlich Variante T - nach Verzierungsschema. Abb. XXXV:8, Taf. 23:5.

485. *594-10073/63* bis 10079. Wie Nr. 484.
Fragmente eines großen Geweihbehälters, dreigliedriger Typ, wahrscheinlich Variante T - nach Verzierungsschema. Abb. XXXV:9, 10, Taf. 23:11.

486. *594-2049/64*. Gf. P 1963-64, Q. -M4, T. 90 cm, dunkle Grabenverfüllung, NS 230, OW 140.
Zerbrochenes massives Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Die Rinde wurde nicht entfernt, Spongiosa teilweise abgespänt. Abb. XXVIII:1, Taf. 24:1.

487. *594-116/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 5/+10,+11, im Quadratenprofil.
Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, Variante Y. Die Rinde beschnitten, Spongiosa zu Tiefe 40 cm abgespänt. Schnitte unter Rändern. L=190 cm. Abb. XXX:4, Taf. 24:2.

488. *594-125/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 3/+10, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht mit Resten von durchglühtem Lehmbewurf, NS 40, WO 200.
Beschädigtes massives Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Die Rinde wurde nicht entfernt, Spongiosa abgespänt. Abb. XXVIII:4, Taf. 24:4.

489. *594-140/67*. Gf. P 1962-68, Q. J10, T. 90 cm, graue tonig-lehmige Schicht mit organischen Resten auf Untergrund.
Behälter vom zweigliedrigen Typ, trapezartiger Form, eingebogen. Unter engerer Mündung zwei Löcher, Dm. 3,5 mm, unter breiterer drei kleinere. Auf der Vorderseite eingeglättete Verzierung. L=128 mm. Abb. XXXI:3, Taf. 24:4.

490. *594-141/67*. Gf. P 1962-68, Q. J17, T. 75 cm, unter Objekt 656, NS 240, OW 110.
Kleinerer unverzierter Behälter vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Im oberen Teil zwei Gegenlöcher. Abb. XXXI:3, Taf. 23:3.

491. *594-659/67*. Gf. Z 1960-64, Q. 12/-15, T. 40-50 cm, zwischen Steinen, NS 150, WO 230.

Größerer beschädigter Behälter vom dreigliedrigen Typ, Variante T. In Seiten des oberen Endes zwei Gegenlöcher, Mündungsränder des Hauptzweig stark beschädigt, bei einem ein Loch, bei zweitem zwei Löcher. Auf der Vorderseite reiche geometrische Verzierung. Abb. XXII:2, Taf. 23:2.

492. *594-592/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 23/-5, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen, WO 30, NS 205.
Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, Variante Y. Spongiosa teilweise abgespänt, unabgerindete Oberfläche mit Schnitten um Rändern. L=100 mm. Abb. XXX:2.

493. *594-600/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -7/+2, T. 40 cm, dunkle sandig-lehmige Schicht.
Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, mit kurz beschnittenen Enden. Oberfläche teilweise abgerindet, Spongiosa abgespänt. Abb. IL:1, Taf. 24:8.

494. *594-607/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -7/+2, im Knochenabfall im SW-Quadratsektor.
Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, Variante Y. Die Oberfläche verputzt, Spongiosa abgespänt, Schnitte unter Mündung. L=110 mm. Abb. XXX:1.

495. *594-626/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 11/-12, T. 100 cm, Ö-Teil des Obj. 743.
Kleineres Halbfabrikat vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Die Oberfläche teilweise abgerindet, Spongiosa ganz abgespänt, Ränder unverputzt. Abb. XXVIII:3.

496. *594-627/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -11/0, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 169, WO 180.
Fragment eines unbeendeten Behälters vom zweigliedrigen Typ mit sehr dünner Kompaktawand. Eine Mündung außerordentlich breit, darunter ein Loch mit Dm. 15 mm. L=190 mm. Abb. XXX:3, Taf. 24:7.

497. *594-399/70*. Gf. Z 1970 I., Q. -6/+5, T. 135 cm, N-Teil des Obj. 770.
Fragment eines Mündungsrandes, mit geschnittenem Zick-Zack Ornament verziert. Abb. XXXV:4.

498. *594-401/70*. Gf. Z 1970 II., Q. 33/+1, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht.
Fragment eines Endes mit Randteil und beschädigtem Loch. Abb. XXXV:3.

499. *594-402/70*. Gf. Z 1970 I., Q. -6/+5, T. 135 cm, N-Hälfte des Obj. 770.
Fragment eines Halbfabrikates vom dreigliedrigen Typ, Variante T, Abb. XXVIII:2.

500. *594-403/70*. Gf. Z 1970 I., Q. -5/+2, T. 80-263 cm, in der Verfüllung des Obj. 38.
Teilweise rekonstruierte Fragmente vom zweigliedrigen Typ. Sehr präzis gearbeitet. Unter Mündungsrändern Löcher, auch mit Stiften. Abb. XXXI:1, 2.

501. *594-215* bis *216/74*. Gf. K 1972-75, Q. -13,-14/-21, T. 40-50 cm, dunkle lehmige Schicht mit Lehmbewurffragmenten.
Durchglühte Fragmente vom dreigliedrigen Typ. Eine Mündung sechskantig. Abb. XXXV:7.

502. *594-274/80*. Gf. Z 1977-81, Q. 44/-21, T. 200 cm, untere Versturzschicht.
Fragmente eines sehr beschädigten Behälters vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Löcher unterhalb aller Ränder. Reiche Schnittdekoration auf der Vorderseite. Abb. XXXII:3.

503. *594-352/83*. Gf. Z 1981 II., Q. 18/-16, T. 80 cm, S-Rand des Obj. 1032.
Fragment eines Mündungsrandes mit Schnittverzierung. Abb. XXXV:1, Taf. 23:10.

504. *594-130/84*. Gf. P 1981-82, Q. -14/-28, T. 180 cm, vermischte Verfüllung, NS 120, OW 100.
Fragmente eines Behälters unbestimmbaren Typs, wahrscheinlich des dreigliedrigen. Abb. XXXV:6.

505. *549-324/89*. Gf. Z 1988-90, Q. 23/+9, T. 40 cm, lehmige Schicht mit Steinen in der NO-Ecke des Quadrats.
Beschädigter, rekonstruierter großer Behälter vom dreigliedrigen Typ, Variante T. Die Vorderseite mit reicher Schnittdekoration verziert. Loch unter Höhlungsmündungen . Abb. XXXII:4, Taf. 23:6.

5.2.2 Spielsteine

506. *594-1656/56*. Gf. III. Kirche 1956-57, Q. G19, T. 70 cm, Gr. 251.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, Dm=45 mm, mit Randleiste. Beidseitige Reliefverzierung mit figuraler und zoomorpher Szene. Abb. XXXVI:13, Taf. 25:14.

507. *594-1205/58*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 28/-6, lehmige Schicht.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, in Form einer achtzackigen Rosette. In den Zacken doppelte Kreise, ein zentraler Kreis. Dm=40 mm. Abb. XXXVI:9, Taf. 25:10.

508. *594-475/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 35/-16, T. 55 cm, schwarzgraue Schicht, NS 210, WO 90.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, in Form einer sechszackigen Rosette, Dm=36 mm. Abb. XXXVI:10, Taf. 25:5.

509. *594-4447/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 40/-16, T. 55-65 cm, helle lehmig-sandige Schicht.
Halbfabrikat einer Scheibe aus längsbearbeitetem Geweih, Dm=36 mm. Ein Scheibenteil abgeschnitten. Abb. XXXVI:16, Taf. 25:15.

510. *594-10044/60.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 35,36/-14, 5. Kirche, N-Teil.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, Dm=36 mm. In der Mitte der Oberseite tiefes und breites Grübchen mit abgenützten Rändern. Mit Zirkel konstruierte Verzierung. Abb. XXXVI:6, Taf. 25:4.

511. *594-10045/60.* Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 40/-19, T. 135 cm, dunkle Schicht.
Scheibe aus längsbearbeitetem Geweih, unregelmäßig, Dm=35 mm, schwach gewölbt. Breite Randleiste. Abb. XXXVI:8.

512. *594-172/63.* Gf. Z 1960-64, Q. 6/-10, T. 85 cm, dunkle lehmige Schicht mit Ton, SN 70, WO 280.
Halbfabrikat einer Scheibe aus längsbearbeitetem Geweih, Dm=33,5 mm, schwach gewölbt. Abb. XXXVI:15, Taf. 25:11.

513. *594-305/63.* Gf. P 1963-64, Q. -Q3, T. 20 cm, NS 70 OW 60.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, in Form einer sechszackigen Rosette, Dm=33 mm. Verzierung auch auf der Unterseite. Abb. XXXVI:11, Taf. 25:7.

514. *594-321/63.* Gf. P 1963-64, Q. -N4, T. 40 cm, SN 60, WO 30.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, in Form einer sechszackigen Rosette, Dm=36 mm. Abb. XXXVI:12, Taf. 25:9.

515. *594-2041/64.* Gf. P 1963-64, Q. -Q3, T. 55 cm, dunkle lehmige Schicht.
Scheibe aus längsbearbeitetem Geweih, massiv, Dm=29 mm, H=10 mm. Auf der Oberseite handgeschnittene konzentrische Rille. Abb. XXXVI:1.

516. *594-74/65.* Gf. Z1965-66, Q. 31/+1, T. 30 cm, gelbe lehmige Schicht, NS 100, OW 80.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, Dm=25-26 mm, geglätt. In der Mitte unregelmäßiges Loch. Abb. XXXVI:18, Taf. 25:12.

517. *594-136/67.* Gf. P 1962-68, Q. K14, T. 70 cm, in der Sandplanierschicht 661, SN 50, OW 110.
Scheibe aus längsbearbeitetem Geweih, Dm=32 mm. Auf der Oberseite handgeschnittene konzentrische Rille. Abb. XXXVI:2, Taf. 25:1.

518. *594-417/68.* Gf. P 1968 I., Q. 27/-10, T. 10 cm, NS 200, WO 20.
Scheibe aus längsbearbeitetem Geweih mit großen Anteil an der Spongiosamasse, Dm=27 mm. Auf der Oberseite sechszackiger Stern. Abb. XXXVI:3, Taf. 25:2.

519. *594-633/69.* Gf. P 1969 II., Q. 26/-6, T. 40 cm, Steinhorizont, dunkle lehmige Schicht, WO 105, NS 125.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, Dm=40 mm,. Vollendetes Fabrikat. Abb. XXXVI:14, Taf. 25:13.

520. *594-365/71.* Gf. Z 1971 II., Q. 23/-3, T. 95 cm, östliche Hälfte dunkler lehmiger Schicht Verfüllung des Obj. 757.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, Dm=27 mm. Auf der Oberseite Wirbelmotiv. Abb. XXXVI:4, Taf. 25:3.

521. *594-366/71.* Gf. Z 1971 II., Q. 25/-2, T. 15 cm, Ackerkrume.
Scheibe aus quer geschliffenem Geweih, Dm=33 mm, linsenartiger Querschnitt. Mit Zirkel konstruierte Verzierung. Abb. XXXVI:7, Taf. 25:8.

522. *594-350/83.* Gf. P 1982-83, Q. P7, T. 90 cm, lehmige Schicht knapp ober dem Obj. 1120, SN 80, WO 170.
Scheibe aus längsbearbeitetem Geweih, Dm=24-25 mm. Auf der Oberseite Drechselarbeit. Abb. XXXVI:5, Taf. 25:6.

5.2.3 Nadelbehälter

523. *594-344/57.* Gf. III. Kirche 1956-57, Sektor VIII, dunkelgraue lehmige Schicht im Obj. 149
Fragment, L=72 mm, Dm=13 mm. Mit umlaufender Rille und breitem Gitter verziert. Abb. XXV:32, Taf. 25:22.

524. *594-1211/60.* Gf. S 1960, Q. B16, Obj. XX/60.
L=84 mm, Dm=10 mm. Drechselarbeit, umlaufende Rille. Eine Seite stark geglätt. Abb. XXV:37, Taf. 25:17.

525. *594-227:66.* Gf. P1966-67, Q. -K19, T. 20 cm, Ackerkrume.
Unverzierter Nadelbehälter, L=45 mm, Dm=11-12,5 mm. Taf. 25:24.

526. *594-231/66.* Gf. P 1966-67, Q. -J-20, T. 80 cm, dunkle tonig-lehmige Schicht südlich des Obj. 651, NS 80, OW 200.
L=87 mm, Dm=12 mm. Drechselarbeit, umlaufende Rille. Abb. XXV:36, Taf. 25:16.

527. *594-120/67.* Gf. P 1962-68, Q. K12, T. 25 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 70, OW 130.
L=67 mm, Dm=13 mm. Gegliederte Oberfläche. Abb. XXV:38, Taf. 25:18.

528. *594-122/67.* Gf. P 1962-68, Q. K11, T. 65 cm, gelbe lehmige Schicht, NS 225, WO 105.
Fragment, L=79 mm, Dm=16 mm. Geschnittene umlaufende Linien. Abb. XXV:39, Taf. 25:19.

529. *594-459/73.* Gf. K 1972-75, Q. -17/-12, Niv. 156, 35, Steinversturzschicht, NS 10, WO 150.

L=84 mm, Dm=10-11 mm. Handgeschnittene umlaufende Rille nach Muster der Drechselarbeit. Unbenützt. Abb. XXV:35, Taf. 25:20.

530. *594-270/73*. Gf. Z 1980, Q. 16/-2, T. 35 cm, dunkle lehmig-sandige Schicht, SN 130, WO 60.
Fragment, L=53,5 mm, Dm=12 mm. Kerbschnitt, Gitter und umlaufende Rille. Abb. XXV:33, Taf. 25:23.

531. *594-403/82*. Gf. Z 1982, Q. 15/-15, T. 40 cm, vermischte lehmig-sandige Schicht, SN 90, OW 110.
L=81,5 mm, Dm=11,5-15 mm. Kerbschnitt, Gitter und umlaufende Rille. Abb. XXV:34, Taf. 25:21.

5.2.4 Büchse

532. *594-703/56*. Gf. Z 1955-56, Q. D10, Obj. 65.
Große, reich verzierte Büchse. H=51-52 mm, Dm=24-26 mm. Abb. XXXVII:29, Taf. 26:15.

533. *594-300/57*. Gf. III. Kirche 1956-57, Sektor XII, T. 35 cm, lehmig-sandige Schicht unter dem Bauzerstörungshorizont innerhalb der südlichen Baufundamente.
Fragment, kegelartig. H=25,5 mm, Dm=11 mm. Verziert. Abb. XXXVII:33, Taf. 26:10.

534. *594-347/57*. Gf. III. Kirche 1956-57, Q. B21, T. 55 cm, dunkle sandig-lehmige Schicht.
Mehrkantiges Prisma, nach einer Seite verengt. H=22 mm, Dm=28x26,8 mm. Abb. XXXVII:27, Taf. 26:8.

535. *594-2592/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 15/+1, T. 80 cm, Obj. 275.
Fragment, doppelkegelartig. H=22 mm, Dm=22 mm. Die Kegel sehr unterschiedlicher Höhe, reich verziert. Taf. 26:13.

536. *594-432/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 18/-2, T. 35 cm, lehmig-sandige Schicht.
Zylindrisch, nach einer Seite kantenverengtes Prisma. Verziert. Abb. XXXVII:28, Taf. 26:11.

537. *594-4418/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 18/-1, T. 75-95 cm, 2. Schicht des Obj. 429.
Flache Büchse, grob bearbeitet. H=27-29 mm. Abb. XXXVII:19.

538. *594-5888/59*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 27/-7, T. 80-100 cm, lehmig-sandige Schicht in der N-Hälfte des Quadrats.
Längere, leicht kegelartige Büchse. Abb. XXXVII:17, Taf. 26:2.

539. *594-1207/60*. Gf. S 1960, Q. B16, T. 80 cm.
Leicht kegelartige Büchse, H=20 mm. Verziert. Abb. XXXVII:23, Taf. 26:7.

540. *594-2786/60*. Gf. S 1960, Q. C9, T. 70-80 cm.
Leicht kegelartige Büchse, H=24 mm, Dm=16,5-18 mm. Verziert. Abb. XXXVII:25, Taf. 26:12.

541. *594-9717/60*. Gf. S 1960, Q. E13, T. 40-50 cm.
Halbfabrikat, zylindrisch. H=32 mm, Dm=16x18 mm. Abb. XXXVII:34, Taf. 26:4.

542. *594-26/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 7/-11, T. 40 cm, zwischen Steinen.
Zylindrisch, ein Ende verengt. H=17,5-18,5 mm, Dm=24 und 18 mm. Verziert. Abb. XXXVII:21.

543. *594-55/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 10/-13, T. 100 cm, dunkle Verfüllung des Obj. 541.
Zylindrisch, verziert. Abb. XXXVII:30, Taf. 26:9.

544. *594-94/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 9/-10, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht zwischen Steinen.
Grob bearbeitetes Halbfabrikat. H=40 cm, Dm=23-24 mm.

545. *594-300/63*. Gf. P 1963-64, Q. -P4, T. 40 cm.
Grob bearbeitetes Halbfabrikat. H=78 mm, Dm=48 mm.

546. *594-5118/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 8/-12, T. 50 cm.
Halbfabrikat. H=34 mm, Dm=35 mm.

547. *594-10024/63*. Gf. S 1960, Q. D11.
Unbenützte Büchse. H=22-30 mm. Abb. XXXVII:37.

548. *594-2044/64*. Gf. P 1963-64, Q. -U3, T. 140 cm, Obj. 588.
Kegelförmig. H=26 mm, Dm=14-16 mm. Abb. XXXVII:6, Taf. 26:1.

549. *594-2046/64*. Gf. P 1962-68, Q. G15, T. 75 cm, sandig-lehmige Schicht, NS 150, OW 90.
Halbfabrikat mit Rinde und teilweise abgespänter Spongiosa. Abb. XXXVII:35.

550. *594-2050/64*. Gf. P 1963-64, Q. -Z3, T. 45 cm, auf dem Fußboden des Obj. 572, NS 80, OW 150
Kegelförmig. H=24 mm, Dm=14,5-22 mm.

551. *594-38/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 28/0, T. 65 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 200, WO 110.
Kegelförmig, leicht eingebogen. H=25-26 mm, D m=17,5-20 mm. Abb. XXXVII:9

552. *594-124/66*. Gf. P 1966-67, Q. -J-19, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht.

Kegelförmig. H=18-19 mm, Dm=16-20 mm. Abb. XXXVII:11.

553. *594-125/67*. Gf. P 1962-68, Q. K13, T. 50 cm, tonig-lehmiger Fußboden 659.
Zylindrisch. H=19 mm, Dm=24 mm. Verziert. Abb. XXXVII:24, Taf. 26:5.

554. *594-127/67*. Gf. P 1962-68, Q. J17, T. 70 cm, graue sandig-lehmige Schicht.
Halbfabrikat, kegelförmig. H=37 mm.

555. *594-418/68*. Gf. Z 1968 II., Q. 28/-1, T. 30 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 65, WQ 20.
Kegelartiges Mundstück, an einem Ende stark verengt, mit zwei Durchbohrungen. L=19 mm, Dm=15 und 19 mm. Abb.XXXVII:2.

556. *594-423/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 27/-11, T. 65 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 30, OW 200.
Niedriger Ring, H=7,5 mm, Dm=22-24,5 mm. Abb. XXXVII:18.

557. *594-628/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -11/+3, T. 80 cm, sandig-lehmige Schicht, NS 170, 0W 100.
Kegelförmig. H=23-25 mm, Dm=14 und 20 mn. Unbenützt. Abb. XXXVII:13.

558. *594-629/69*. Gf. Z 1969 III., Q. 11/-11, T. 115 cm, Obj.743, dunkle Verfüllung in der O-Hälfte.
Leicht kegelförmig. H=22-23 mm, Dm=14-18 mm. Durchbohrung in der Mitte verengt. Abb. XXXVII:12.

559. *594-400/70*. Gf. Z 1970 II., Q. 33/+2, T. 50 cm, sandig-lehmige Schicht, SN 70, OW 180.
Zylindrisch. H=17 mm, Dm=17-19 mm. Abb. XXXVII:8.

560. *594-358/71*. Gf. Z 1971 I., Q. -1/+9, T. 130 cm, Sand auf südlichem Grabenhang.
Zylindrisch. Abb. XXXVII:14.

561. *594-359/71*. Gf. P 1971, Q. S3, T. 105 cm, graue lehmige Schicht mit Holzkohlenverflockung unter Sand, SN 140, OW 50.
Kegelförmig. H=17-19 mm, Dm=14-19 mm. Abb. XXXVII:10.

562. *594-360/71*. Gf. P 1971, Q. P3, T. 30 cm, dunkle lehmige Schicht.
Kegelförmig. H=24 mm, Dm=22-25 mm und 15-17,5 mm. Abb. XXXVII:1, Taf. 26:3.

563. *594-361/71*. Gf. Z 1971 II., Q. 25/-4, T. 70 cm, zwischen Steinen in der Grube, NW-Ecke des Quadrats.
Längliches Fragment eines Mundstückhalbfabrikates, kegelförmig. L=25 mm. Innenseite löffelförmig. Abb. XXXVII:4, Taf. 26:17.

564. *594-342/73*. Gf. P 1973, Q. -B20, T. 100 cm, in Asche zwischen Obj. 849 und 850, SN O, OW 140.
Eine Hälfte einer Büchse, zylindrisch. H=21 mm, Dm=17-19 mm. Verziert. Abb XXXVII:31.

565. *594-214/74*. Gf. P 1974 I., Q. -11/-24, T. 90 cm, Obj. 871, dunkle tonig-lehmige Verfüllung.
Eine Hälfte eines kleinen kegelförmigen Mundstücks. L=13 mm, Dm=13 und 15 mm. Beim engeren Ende zwei gegenüberliegende Löcher. Abb. XXXVII:3.

566. *594-3071/75*. Gf. T 1975-76, Q. 67 (Kostelec), T. 50 cm, Obj.759, helle lehmig-sandige Schicht
Mäßig kegelförmig. H=19 mm, Dm=13-15 mm. Abb. XXXVII:7.

567. *594-781/76*. Gf. P 1976-77, Q. -M-19, T. 70 cm, Obj. 955, am Rand oberhalb der Holzkohlenschicht, SN 60, WQ 40.
Zylindrisch, mit gerundeten Enden. H=25 mm, Dm=21-23 mm. Verziert. Abb. XXXVII:26.

568. *594-782/76*. Gf. T 1975-76, Q. 65 (Kostelec), T. 110 cm, Obj.712 b, schwarze Holzkohlenschicht, NS 160, WO 70.
Doppelkegelförmig. F=22 mm, Dm=22 und 25 mm. Verziert. Abb. XXXVII:20, Taf. 26:6.

569. *594-155/77*. Gf. Z 1977-81, Q. 41/-19, T. 45-50 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 230, OW 120.
Größere kegelförmige Büchse. Abb. XXXVII 16.

570. *594-262/79*. Gf. Z 1977-81, Q. 45/-15, Gr.1507.
Tonnenförmiges Mundstück. L=25 mm. An einem Ende zwei gegenüberliegende Einschnitte. Abb. XXXVII:5, Taf. 26:16.

571. *594-271/80*. Gf. Z 1981 I., Q. 17/-3, T. 35 cm, sandig-lehmige Schicht, SN 30,W0 40.
Kegelförmig. H=27 mm, Dm=22-24 mm. Verziert. Abb. XXXVII:32, Taf. 26:14.

572. *594-424/81*. Gf. Z 1980, Q. 10/-2, T. 50 cm, Steinhorizont, graue sandig-lehmige Schicht.
Längliches Fragment eines Halbfabrikates, mehrkantig. H=24 mm. Abb. XXXVII:36.

573. *594-349/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. Q8, T. 85-90 cm, Abfall um Qbj.1121.
Eine Hälfte einer grob bearbeiteten Büchse. H=21 mn, Dm=26 mm. Abb. XXXVII:15.

574. *594-423/88*. Gf. Z 1987-90, Q. 32/-20, T. 70-120 cm, Obj. 1223, Sandschicht im Objekt.
Größerer Teil einer doppelkegelförmigen Büchse. H=15 mm, Dm Ende=20 mm. Verziert. Abb. XXXVII:22.

5.2.5 Kämme und Kammfutterale

575. *594-1208/64*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 30/-8, T. 60-90 cm, Gr.18/IV.
Seitenteil eines zweizeiligen Dreilagenkammes mit zweierlei Zahnung. Geschnittene Verzierung auf beiden Deckplättchen. Abb. XXXVIII:3.

576. *594-2029/64*. Gf. P 1962-68, Q. I16, T. 60 cm, im Abfall beim Obj.628, NS 180, WO 200.
Zweizeiliger Einlagenkamm mäßig trapezoider Form. H=98 mm, Br.=30-35 mm. Zweierlei Zahnung. Abb. XXXVIII:1, Taf. 27:17.

577. *594-105/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 30/-1, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 140, OW 55.
Zwei Deckplättchen eines zweizeiligen Dreilagenkammes. L=161 mm. Verziert. Spuren von zweierlei Zahnung. Abb. XXXVIII:4, Taf. 31:1.

578. *594-765/65*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 39/-18, unter Mörtelfragmenten 20 cm nordöstlich der Apsis.
Prunkvoller einzeiliger Dreilagenkamm mit durchbrochener Griffplatte. Mittelteil mit zweierlei Zahnung. Abb. XXXVIII:5.

579. *594-632/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 22/-4, T. 15 cm, knapp unter Schuttschicht, OW 180, SN 60.
Randplättchenfragment eines Dreilagenkammes, mit drei Zähnen und einem Nietloch. Abb. XXXVIII:2.

580. *594-476/59*. Gf. Z 1959, Q. 33/-17, T. 65 cm.
Bruchstück eines Querplättchens von dachförmigem Profil mit Flechtbandmuster an beiden Seiten. Br=20-21 mm. Abb. XLI:17, Taf. 27:10.

581. *594-477/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 39/-16, T. 30 cm.
Querplättchen mit Nietlöchern unter beiden Rändern. Auf dem dachförmigen Vorderteil an beiden Seiten Flechtbandmuster. L=142 mm, Br=25 mm. Abb. XLI:18.

582. *594-6/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11, T. 40 cm.
Bruchstück eines Querplättchens. An einem Rand ein Nietloch. Br.=19-21 mm. Abb. IXL:7, Taf. 27:6.

583. *594-5121/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11, T. 40 cm.
Querplättchen vom Kammfutteral, mit Flechtbandmuster verziert. L=137 mm, Br=21-22 mm. Abb. IXL:3, Taf. 27:12.

584. *594-5122/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11,-12, T. 40 cm.
Querplättchen vom Kammfutteral, mit FIechtbandmuster verziert. L=137 mm, Br=21 mm. Abb. IXL:4, Taf. 27:13.

585. *594-5123/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11,-12, T. 40 cm.
Bruchstück eines Querplättchens, an einem Rand ein Eisenniet. Mit Flechtbandmuster verziert. Br=20-22 mm. Abb. IXL:6, Taf. 27:14.

586. *594-5124/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11,-12, T. 40 cm.
Seitenplättchen eines Futterals. L=57,8 mm. Abb. IXL:5, Taf. 27:15.

587. *594-5125/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11,-12, T. 40 cm.
Seitenplättchen eines Futterals. L=49 mm. Abb. IXL:2, Taf. 27:16.

5.2.6 Messergriffe

588. *594-1039/57*. Gf. III. Kirche 1956-57, Q. H17, T. 70 cm, lehmig-sandige Schicht.
Messer mit verziertem Griff und kurzer, bogenförmiger Schneide. L=109 mm, Br=21 mm. Abb. XL:2.

589. *594-556/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 32/-2, T. 105 cm, dunkIe lehmige Schicht im Obj. 605, SN 240, 0W 240.
Fragmente eines zweiteiligen Griffes von einem Eisenmesser. Abb. XL:1, Taf. 32:16.

590. *594-421/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 25/-7, T. 120 cm, Obj.703, unter dunkler Holzkohlenschicht, NS 10, OW 10.
Zweiteiliger Griff mit Resten eines Eisenmessers. L=117 mm, Br=15-18 mm. Die Oberfläche verziert. Abb. XL:7.

591. *594-1220/69* und *1221/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -7/+2, T. 50 cm, Obj. 732 , unter dem Steinhorizont.
Zweiteiliger Griff. L=138 mm, Br=20-23 mm. Abb. XL:5.

592. *594-1245/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -8/+2, T. 50 cm, Obj.731, dunkle sandig-lehmige Schicht inmitten des Objekts.
Fragmente eines zweiteiligen Griffes mit gewölbter Vorderseite. Br=13-16 mm. Abb. XL:11. Taf. 27:2.

593. *594-367/71*. Gf. Z 1971 II., Q. 26/-4, T. 65 cm, lehmige Schicht mit Sand vermischt, SN 253, OW 172.
Ein Teil des Griffes an einem Ende von 18 mm auf 10 mm Breite verengt. Die Vorderseite gewölbt, leicht kantig. Abb. XL:6, Taf. 27:1.

594. *594-425/81*. Gf. Z 1981 I., Q. 11/-2, T. 70 cm, graue sandig-lehmige Schicht 10 cm unter vertikalen Steinen des Gr. 1536, NS 160, OW 180.

Zweiteiliger Griff, an einem Ende abgeschnitten. Die Vorderseite mit Gitter verziert. L=49 mm, Br=13-14 mm. Abb. XL:8, Taf. 32:14.

595. *594-351/83*. Gf. P 1982-83 II., Q. S7, T. 100 cm, Untergrund, SN 70, WO 60.
Teil eines Griffes mit einem abgebrochenen Ende. Die Vorderseite gewölbt, mit Gitter, Querrillen und doppelten Kreisen verziert. Abb. XL:3, Taf. 32:13.

596. *594-420/88*. Gf. Z 1987-90, Q. 31/-20, T. 40 cm, Holzkohlenschicht unter dem Obj.1212, SN 100, WO 130.
Bruchstück eines Griffes mit flacherem Profil, beim abgebrochenen Ende Ritzverzierungsreste. Abb. XL:10.

597. *594-426aA/88*. Gf. Z 1987-90, Q. 32/-20, T. 135 cm, Obj.1223, Holzkohlenschicht, SN 240, W0 130.
Zweiteiliger Griff mit verzierter Vorderseite. L=136 mm, Br=21 mm. Abb. XL:4.

5.2.7 Plättchen

598. *594-1302/56*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. B2, 3, T. 80 cm unter Fundamentniveau.
Rechteckiges Plättchen mit halbkreisförmigem Ausschnitt. Mit zwei sechszipfeligen Sternmotiven verziert. L=67 mm, Br=32 mm. Abb. XLI:1, Taf. 33:3.

599. *594-1228/58*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 28/-6, T. 20 cm, lehmige Schicht mit hohem Aschenanteil im SW-Viertel der 4.Kirche.
Bruchstück eines rechteckigen Plättchens, mit doppeltem Flechtbandmuster verziert, flach. Br=22,5-24 mm. Abb. XLI:12.

600. *594-1229/58a*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 28/-6, T. 20 cm im Versturz, NO-Ecke des Quadrats.
Bruchstücke eines rhomboiden Plättchens mit durchbrochenem Kreuzmotiv. L=68 mm, H=2 mm. Abb. XLI:3, Taf. 27:4.

601. *594-1229/58b*. Wie Nr. 600.
Zwei Bruchstücke eines sehr dünnen Plättchens mit Ritzverzierung. Abb.XLI:4.

602. *594-1229/58c*. Wie Nr. 600.
Bruchstück eines Plättchenrandes mit durchbrochenem Ornament. Abb. XLI:6.

603. *594-141/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 5/+10, T. 60 cm, dunkle sandige Schicht, SN 80, W0 20.
Längliches Plättchen mit einem abgebrochenen Ende, Br=21 mm.
Ein Nietloch im Kreis der FIechtbandverzierung. Abb. XLI:16, Taf. 33:1.

604. *594-414/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 25/-9, T. 30 cm, tonige Schicht, SN 80, 0W 170.
Randbruchstück eines Plättchens mit Ritzverzierung. Abb. XLI:9, Taf. 33:2.

605. *594-416/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 26/-11, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 120, WO 50.
Bruchstück eines Plättchens mit gewölbter Vorderseite, mit zwei Flechtbandmustern verziert. Br=19-20 mm. Abb. XLI:5, Taf. 32:8.

606. *594-3073/75* und *219/74*. Gf. Z 1974-5, Q. 1/+10, T. 85 und 90 cm, lehmig-sandige Schicht, SN 190, WO 100.
Zwei Bruchstücke eines Plättchens mit Flechtbandmuster auf der flache Vorderseite. Bei beiden Enden ein Nietloch. L=111 mm, Br=19-20 mm. Abb. XLI:19.

607. *594-153/79*. Gf. Z 1977-81, Q. 46/-14, T. 60 cm, graue tonig-lehmige Schicht, SN 200, OW 230.
Randbruchstück eines Plättchens, mit zwei Doppelkreisreihen verziert. Abb. XLI:13, Taf. 27:9.

608. *594-261/79*. Gf. Z 1977-81, Q. 45/-15, Gr.1507.
Bruchstücke eines länglichen Plättchens mit durchbrochenem Ornament. Abb. XLI:7, Taf. 27:8.

609. *594-273/80*. Gf. Z 1980, Q. 16/-3, T. 80 cm, Obj.1006, dunkle lehmige Verfüllung, NS 60, OW 230.
Quer abgeschnittenes Ende eines flachen Plättchens mit Flechtbandmuster. Abb. XLI:8, Taf. 32:9.

610. *594-426/81*. Gf. Z 1981 I., Q. 11/-l, Oberkante des sterilen Untergrundes.
Flaches Plättchen mit einem abgebrochenen Ende, das andere Ende quer. Flechtbandverzierung. Abb. XLI:15, Taf. 27:3.

611. *594-574/87*. Gf. Z 1987-90, Q. 32/-21, T. 50 cm, auf der sandigen Oberfläche des Fußbodens, NS 180, WO 130.
Bruchstück eines rhomboiden Plättchens mit zwei Nietlöchern und dazwischen liegenden länglichem Einschnitt. Br=max.23 mm. Abb.XLI:2.

612. *594-422/88*. Gf. Z 1987-90, Q. 32/-18, T. 50 cm, N-Hälfte des Quadrats.
Bruchstück eines Plättchens mit gewölbter Vorderseite, in der Rinde mit Flechtbandmuster verziert. Br=18 mm. Abb. XLI:11.

5.2.8 Geweihspitzen

613. *594-4363/57*. Gf. Z 1955-56, Q. C11, T. 100 cm.
Halbfabrikat einer längeren Hohlspitze, L=160 mm.

614. *594-5576/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 20/+5, T. 35-50 cm, lehmig-sandige Schicht im Objekt.
Sonderform mit schräg abgebrochenem Rand, gebogen, L=124 mm. Abb. XLIV:2, Taf. 31:5.

615. *594-5683/58*. Gf. IV. Kirche 1958, Q. 32/-7, T. 30-40 cm, sandig-lehmige Schicht.
Sonderform einer längeren Hohlspitze mit geschnittenen Zinken auf dem konkaven Innenrand, L=144 mm. Abb. XLIV:1, Taf. 31:7.

616. *594-5710/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 7/+6, Obj.176.
Längere Hohlspitze.

617. *594-6125/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 5/0, T. 40-50 cm.
Längere Hohlspitze, L=108 mm. Abb.XLII:3.

618. *594-481/59*. Gf. Z 1959, Q. 33/-18, T. 25 cm, NS 92, WO 109.
Halbfabrikat einer kantigen Hohlspitze, gebogen. L=265 mm. Abb.XLIV:5, Taf.28:9.

619. *594-4359/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 21/+6, T. 75-90 cm, 2. Schicht des Obj.321.
Sonderform einer längeren Hohlspitze mit halbmondförmigem Randausschnitt, L=170 mm. Abb. XLIV:3, Taf.31:9

620. *594-537/60*. Gf. T 1960, Těšické
Längere Hohlspitze, beschädigt, L=96 mm.

621. *594-928/60*. Gf. S 1960, Q. B13.
Längere Hohlspitze, L=150 mm.

622. *594-1531/60*. Gf. S 1960, Q. B18, T. 0-40 cm.
Halbfabrikat einer längeren Hohlspitze, L=250 mm. Taf. 31:12.

623. *594-3263/60*. Gf. S 1960, Q. C12.
Längere Hohlspitze mit Rinde, gebogen, L=195 mm.

624. *594-3065/62*. Gf. IX. Kirche 1961-62, Q. A-B/1/II (Kostelisko), graue lehmige Schicht unter Schotter.
S-förmige Vollspitze mit V-Ausschnitt, L=96 mm. Abb. XLV:4, Taf. 29:8.

625. *594-8558/62*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 37/-19, T. 40-50 cm.
Halbfabrikat einer Vollspitze mit zwei Löchern, beschädigt, L=147 mm.

626. *594-161/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 5/-10, T. 120 cm, im Obj.556, unter dem Mühlstein.
Gebogene Vollspitze, unter dem Rand zwei Löcher, L=175 mm.

627. *594-5310/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-10, T. 30-45 cm.
Halbfabrikat einer längeren Hohlspitze mit einem Loch, L=120 mm.

628. *594-5313/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 10,11/-14, T. 55-70 cm.
Halbfabrikat einer kantigen Hohlspitze, L=179 mm. Abb.XLIV:7, Taf. 28:7.

629. *594-10014/63*. Gf. R 1963-64, Q. B5.
Halbfabrikat einer Sonderform mit kantiger Basis, L=155 mm. Abb. XLV:3, Taf. 31:8.

630. *594-58/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 32/-1, T. 15 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 250, OW 35.
Kurze Hohlspitze, gebogen, L=80 mm. Taf. 28:11.

631. *594-201/65*. Gf. Z 1965-66, Q. 33/-1, T. 125 cm, Untergrund, NS 70, OW 170.
Nachträglich modifizierte Spitze, L=142 mm. Abb.XLII:8.

632. *594-19/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 5/+10, T. 80 cm, dunkle lehmige Schicht.
Kantige Spitze mit offener Hohlraumwand, L=223 mm. Abb. XLV:5.

633. *594-21/66*. Gf. Z 1965-66, Q. 3/+11, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht.
Kurze Hohlspitze, unter dem Rand ein Loch, L=68 mm. Abb. XLII:6, Taf. 28:3.

634. *594-604/66*. ?
Längere Hohlspitze, gebogen. Taf. 31:14.

635. *594-366/67*. Gf. P 1962-68, Q. K16, T. 70 cm, Knochenabfall um Obj.656.
Gebogene Vollspitze mit einem Ausschnitt auf der äußeren Bogenseite, L=187 mm. Taf. 29:1.

636. *594-406/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 27/-12, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 60, OW 120.
Halbfabrikat einer Vollspitze, L=123 mm. Abb. XLIII:2, Taf. 29:2.

637. *594-424/68*. Gf. Z 198-68 I., Q. 26/-8, T. 120 cm, dunkle Holzkohlenschicht im Obj. 701.
Spitze mit offener Hohlraumwand, L=224 mm. Abb. XLV:10, Taf. 28:12.

638. *594-583/69*. Gf. Z 1969 II., Q. 24/-5, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht mit Steinen, WO 65, NS 240.
Halbfabrikat einer kurzen Hohlspitze.

639. *594-617/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -9/+1, T. 60 cm, graue sandig-lehmige Schicht, NS 170, WO 140.
Vollspitze mit unbeendeter plastischer Verzierung, teilweise ausgehöhlt, L=107 mm. Abb. XLV:7.

640. *594-385/70*. Lesefund.
Leicht gebogene Vollspitze, L=105 mm.

641. *594-386/70*. Gf. Z 1970 I., Q. -6/+6, T. 70 cm, dunkle lehmige Schicht, SN 45, OW 185.
Massive Vollspitze mit schrägem Seitenloch, L=193 mm. Abb. XLIII:5, Taf. 29:9.

642. *594-389/70*. Gf. Z 1970 II., Q. 29/+1, T. 70 cm, dunkle Verfüllung des Obj. 776.
Halbfabrikat einer Vollspitze, gebogen, mit Ausschnitt auf der Seite, L=150 mm. Abb. XLIII:6, Taf. 29:4.

643. *594-392/70*. Gf. Z 1970 II., Q. 34/+2, beim Boden des Obj.795.
Kurze Hohlspitze, gebogen, L=80 mm.

644. *594-398/70*. Gf. Z 1970 II., Q 31/+2, T. 60 cm, schwarze Holzkohlenschicht im Obj.780.
Spitze mit offener Hohlraumwand und gegenüberliegendem Loch, beschädigt, L=132 mm. Abb. XLV:6, Taf. 28:5.

645. *594-327/71*. Gf. Z 1979 II., Q. 23/0, T. 30 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 80, WO 230.
Längere Hohlspitze.

646. *594-342/71*. Gf. P 1971, Q. S3, T. 30 cm, dunkle lehmige Schicht.
Halbfabrikat einer längeren Hohlspitze, gebogen, L=108 mm. Abb. XLII:7.

647. *594-348/71*. Gf. Z 1971 II., Q. 23/+1, T. 60 cm, dunkle lehmige Schicht zwischen Steinen.
Halbfabrikat einer Vollspitze mit einem Ausschnitt auf der inneren Bogenseite, L=131 mm. Abb. XLIII:1, Taf. 29:3.

648. *594-350/71*. Gf. Z 1971 II., Q. 24/-3, T. 35 cm, dunkle lehmige Schicht mit Mörtelbrocken, SN 25, WO 190.
Kantige Hohlspitze, L. 127 mm. Abb. XLIV:6, Taf. 28:10.

649. *594-352/71*. Gf. Z 1971 II., Q. 24/-3, T. 40 cm unter dem Untergrundniveau, O-Hälfte des Obj.813.
Vollspitze mit zwei gegenüberliegenden Ausschnitten, L=150 mm. Abb. XLIII:3, Taf. 29:5.

650. *594-228/72*. Gf. P 1972, Q. T9, T. 35 cm, dunkle lehmige Schicht.
Gebogene Vollspitze mit zwei gegenüberliegenden Ausschnitten, L.134 mm. Abb. XLIII:4, Taf. 29:7.

651. *594-458/73*. Gf. K 1972-75, Q. -13/-9, tonig-sandige Schicht im Steinversturz, NS 130, WO 60.
Längere gebogene Hohlspitze, L=177 mm. Abb. XLII:9, Taf. 28:8.

652. *594-3066/75*. Gf. T 19775-76 (Kostelec), Q. 79, T. 40 cm, helle lehmig-sandige Schicht, SN 210, OW 80.
Halbfabrikat einer Sonderform mit schräg abgebrochenem Rand, L=170 mm. Abb. XLIV:4, Taf. 31:6.

653. *594-770/76*. Gf. P 1976-77, Q. -L-18, T. 35 cm, schwarze tonig-lehmige Schicht, NS 40, WO 130.
Kurze Hohlspitze, L=67 mm. Abb. XLII:2, Taf. 28:2.

654. *594-152/77*. Gf. Z 1977-81, Q. 44/-15, T. 90 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 60, OW 10.
Halbfabrikat mit länglichem Einschnitt auf der äußeren Bogenseite, L=126 mm. Abb. IL:5, Taf. 32:15.

655. *594-154/77*. Gf. Z 1977-81, Q. 44/-16, T. 110 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 140, WO 35.
Längere gebogene Hohlspitze mit zwei gegenüberliegenden Löchern und Querschnitten auf der äußeren Bogenseite, L=110 mm.

656. *594-163/77*. Gf. P 1976-77, Q. -M-18, T. 80-85 cm, Holzkohlenschicht bei der NO-Seite des Obj.957, NS 169, WO 75.
Kurze Hohlspitze, L=27 mm. Taf. 31:2.

657. *594-164/77*. Gf. P 1976-77, Q. -M-18, T. 100 cm, tonige Schicht mit Holzkohlenverflockung im Obj. 957.
Kurze Hohlspitze mit abgesetztem Rand und einem beschädigten Loch, L=63 mm. Abb. XLII:4, Taf. 28:1.

658. *594-152/79*. Gf. R 1979-80, Q. -14/-7, im Schotter vor der Befestigung.
Längere gebogene Hohlspitze mit sehr langem Hohlraum, L=135 mm. Abb. XLII:10, Taf. 28:6.

659. *594-262/80*. Gf. K 1972-75, Q. -11/-11, im O-Profil, NS 10, OW 50.
Längere Hohlspitze mit zwei gegenüberliegenden Löchern, ohne Spitzende, L=78 mm.

660. *594-362/82*. Gf. Z 1982, Q. 17/-17, T. 40 cm, dunkle lehmige Schicht.
Kurze Hohlspitze, L=70 mm. Abb. XLII:1, Taf. 28:4.

661. *594-315/89*. Gf. X 1984-90, Q. -24/+58 (Kostelisko), T. 75 cm, Obj. 1267.

Halbfabrikat einer Vollspitze mit Ausschnitt auf innerer Bogenseite, L=151 mm. Taf. 29:6.

5.2.9 Geweihgegenstände mit gezähntem Rand

662. *594-2968/57*. Gf. II. Kirche 1955-59, Sektor XII, T. 90-190 cm, Obj. 160.
Halbfabrikat, ein Ende verengt, das andere mit Zähnen und ausgehöhlter Spongiosa. L=64 mm. Abb. XLVI:7, Taf. 30:1.

663. *594-2972/57*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. F3,4.
Leicht gebogener Zylinder, beim breiteren Ende die Spongiosa ausgehöhlt, der Rand gezähnt. Schmales Ende mit einem tiefen Einschnitt um den ganzen Umfang. L=90 mm. Abb. XLVI:2, Taf. 30:5.

664. *594-5637/58*. Gf. Z 1957-59, Q. 11/+4, T. 60-75 cm.
Pfeifchenartiger Gegenstand mit ausgehöhltem breiteren Ende, L=108 mm. Abb. XLVI:3, Taf. 30:7.

665. *594-2024/60*. Gf. S 1960, Q. B25, T. 40-50 cm.
Spitze Form mit gerundetem Ende. Unter dem gezähnten Rand spiralförmige Rille. L=105 mm. Abb. XLVI:12.

666. *594-8524/62*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 38/-18, T. 70 cm.
Spitzer Gegenstand mit gerundetem Ende. L=113 mm. Abb. XLVI:13, Taf. 30:3.

667. *594-8595/62*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 36/-17, auf dem Versturz.
Längerer spitzer Gegenstand, gebogen. L=210 mm. Abb. XLVI:11, Taf. 31:16.

668. *594-5320/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 6/-11, T. ca. 150 cm, 3. Schicht des Obj. 557.
Halbfabrikat, ein Ende abgebrochen. L=53 mm. Abb. XLVI:9, Taf. 30:4.

669. *594-142/67*. Gf. P 1962-68, Q. K13, T. 70 cm, oberhalb der Sandplanierschicht, NS 70, OW 150.
Ein längeres Spitzhalbfabrikat. L=190 mm. Abb. XLVI:14, Taf. 31:22

670. *594-585/69*. Gf. Z 1969 I., Q. -7/+3, im Knochenabfall.
Halbfabrikat eines ungleichen Kegelstumpfes. L=100 mm. Abb. XLVI:1, Taf. 31:21.

671. *594-595/69*. Gf. Z 1969 I., Q. 26/-6, T. 90 cm.
Spitzer Gegenstand, die Spongiosa ausgehöhlt. L=123 mm.

672. *594-387/70*. Gf. T 1968-71, Q. 58 (Kostelec), dunkle lehmige Schicht oberhalb des Gr.1174.
Kurzes spitzes Halbfabrikat mit gerundetem Ende. L=72 mm. Abb. XLVI:5, Taf. 31:18.

673. *594-326/71*. Gf. Z 1971 II., Q. 21/-1, T. 40 cm, im Profil oberhalb des Skeletts, WO 155.
Zylindrische Form, gezähnter Rand voll, der andere ausgehöhlt, in der Wand ein Loch mit Dm. 14-16 mm. L=110 m. Abb. XLVI:4, Taf. 30:6.

674. *594-347/71*. Gf. Z 1971 II., Q. 23/0, T. 90 cm, graue Verfüllung des Obj. 828.
Längerer spitzer Gegenstand. L=156 mm. Abb. XLVI:10, Taf. 31:17.

675. *594-3065/75*. Gf. T 1975-76, Q. 76 (Kostelec), T. 35 cm, Sand mit Humus, NS 170, OW 35.
Gebogener spitzer Gegenstand mit gerundeter Spitze. L=135 mm. Abb. XLVI:8, Taf. 30:2.

676. *594-769/76*. Gf. P 1976-77, Q. -L-18, T. 45 cm, S-Rand des Obj.940, NS 120, WO 50.
Kleine Spitze mit gerundetem Ende, unter Zähnen umlaufende Rille. L=52 mm. Abb. XLVI:6, Taf. 31:19.

5.2.10 Sonstige Geweihgegenstände

Geweihpfropfen

677. *594-608/55*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. E4, T. 25 cm.
Kleiner Kegelstumpf aus einer Geweihspitze, mit kleinem doppelten Hut als Abschluß. Quer verlaufende Durchlochung von 3,5-4 mm Dm. L=32,6 mm. Abb. XLII:5, Taf. 32:10.

Sattelbeschläge aus Geweih

678. *594-8547/62*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 37/-19, T. 40-60 cm, oberhalb der Steinschicht.
Streifen einer Geweihkompakta mit dachartigem Profil, auf der flachen Rückseite sich kreuzende Einschnitte. Ein Ende abgebrochen. L=143 mm. Abb. XL:12.

679. *594-419/68*. Gf. Z 1968 I., Q. 28/-10, T. 50 cm, dunkle lehmige Schicht, NS 140, WO 110.
Bruchstück eines Streifens, Br=10 mm, mit gewölbter Vorderseite. Bei den Enden Eisennietenreste. Abb. XL:9, Taf. 27:7.

Anhänger

680. *594-598/55*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. E3, T. 110 cm.
Kompaktaplättchen aus einem gegabelten Rothirschgeweih, zwei Enden im Oberteil mit Löchern, der untere Rand grob abgeschnitten. Meßwerte 156x68-86 mm. Abb. XLVII:9, Taf. 33:5.

681. *594-603/55*. Gf. II. Kirche 1955-59, Q. F3, T. 80 cm, bei Mörtel.
Kompaktaplättchen trapezoider Form mit zwei Löchern beim oberen Rand. Meßwerte 85x63 und 30 mm. Abb. XLVII:8, Taf. 33:6.

682. *594-142/63*. Gf. Z 1960-64, Q. 8/-10, T. 70 cm, tonig-lehmige Schicht.
Ein Anhänger aus gegabeltem Geweih, die Oberfläche abgespänt, im oberen Teil ein Loch mit 7 mm Dm. L=150 mm. Abb. XLVII:10, Taf. 32:11.

683. *594-329/71*. Gf. Z 1971 II., Q. 24/-3, T. 35 cm, dunkle lehmige Schicht in der SW Quadratsecke.
Halbfabrikat aus einem Rehgeweih, mit erhaltenem Kranz, unter ihm von beiden Seiten Bohransätze. L=123 mm. Abb. XLVII:11, Taf. 32:12.

Rehgeweihspitze

684. *594-421/81*. Gf. Z 1981 II., Q. 19/-17, T. 70 cm, dunkle Verfüllung beim NO-Rand des Obj. 1031, NS 80, WO 90.
Zugerichtete Spitze mit abgespäntem und geglättetem Kranz, beschnittene Basis stark geglättet mit sehr feinen Kratzern. L=86 mm. Abb. XLV:2, Taf. 32:6.

Sonderform einer verzierten Geweihspitze

685. *594-148/77*. Gf. Z 1977-81, Q. 41/-19, T. 55 cm, dunkle tonig-lehmige Schicht, SN 110, W0 80.
Leicht zylindrisch, mäßig eingebogen, sekundär beschädigt. Ein Ende abgeflacht, mit einem halbmondförmigen Ausschnitt und mit eingeritzten Kreise verziert. Das andere Ende an den Seiten flacher mit längsgezogener Furche. L=120 mm. Abb. XLVIII:6, Taf. 32:4.

Verzierte Geweihspitze

686. *594-3026/58*. Gf. III. Kirche 1956-57, Gr.314 B.
Eingebogene Spitze, in halber Länge durch ein plastisches umlaufendes Band in die Vollspitze und den Hohlgriff geteilt. Griff reich verziert. An den Schmalseiten der Hohlmündung zwei Löcher. L=114 m. Abb. XLVIII:5, Taf. 32:2.

Verzierter Geweihgriff

687. *594-3027/58*. Gf. III. Kirche 1956-57, Sektor IX, Gr.314 B.
Hohler Griff mit leicht konischer, in der breiteren Hälfte sechseckiger Form. Der konische Teil mit sehr dichtem Schuppenmotiv verziert, der Rand um Dm. 19 mm in einer Breite von 8 mm- mit Kupferblech besetzt, unter ihm zwei gegenüberliegende Löcher. Die Flächen des Sechsseiters sind mit Kreisbändern verziert, dieser Rand, sowie auch der Übergang zum konischen Teil in zwei Drittel des Umfangs mit einem Grünspanstreifen bedeckt. L=95 mm. Abb. XLVIII:7.

Verziertes Plättchen

688. *594-478/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 39/-16, T. 30 cm, im Schotter.
Bruchstück aus lockerem Geweih, mit gewölbtem Profil. Die Oberfläche mit Kerbschnitt verziert. Abb. XLVIII:1, Taf. 27:11.

Geweihriemenzunge

689. *594-358/82*. Gf. Z 1982, Q. 15/-16, T. 55 cm, vermischte lehmig-sandige Schicht, SN 70, WO 40.
Hohlriemenzunge, Meßwerte 30x16 mm, die Vorderseite kantig und mit einfachen Kreisen verziert. Beim Oberrand ein Eisenniet. Abb. XLVIII:3, Taf. 32:3.

Geweihknopf

690. *594-555/60*. Gf. T 1960, Gr. 15 (6.Kirche), zwischen Rippen.
Sorgfältig ausgeschnittener Knopf in halbkugeliger Form, in der Mitte eine vertikale Durchbohrung von 4,1 mm Dm. Mit Doppelkreisen verziert. Basis hat Dm. 21 mm, H=7 mm. Abb. XLVIII:4.

Teil eines Geweihbehälters?

691. *594-4436/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 16/+1, 1. Schicht des Obj.361.
Längliches Bruchstück eines leicht konischen Hohlgegenstandes, dünnwandig, mit einer abgesetzten Manchette rund um die breitere Mündung. L=90 mm. Abb. XLVII:1.

Geweihbesatz

692. *594-8601/62*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 40/-19, T. 125-175 cm.
Kegelstumpfförmiger Ring, aus der Basis einer Geweihsprosse ausgeschnitten, mit Resten des Kranzes. Am Umfang zwei zylindrische Einschnitte und ein Loch. In der Mitte eine vertikale Durchbohrung von 20 mm Dm. Abb. XLVII:6.

693. *594-345/73*. Gf. P 1973, Q. -B-19, T. 110 cm, beim S-Rand des Obj. 849, NS 185, OW 260
Längliches Bruchstück eines konischen ringartigen Gegenstandes mit stark gewulstetem Rand, außen mit grob gezacktem Kerbschnitt verziert. Die vertikale Durchbohrung von ca. 24 mm Dm. H=41 mm, max. Dm=50 mm. Abb. XLVII:5.

Geweihbächse - Griff

694. *594-428/81*. Gf. Z 1977-81, Q. 44/-18, T. 150 cm, dunkle Schicht mit Holzkohlenverflockung unter dem Wall, NS 30, OW 220.
Längliches Bruchstück eines Hohlgegenstandes, ungefähr in der halben Länge durch eine starke konische Verengung in zwei zylindrische Teile von unterschiedlichem Durchmesser (19 und 10 mm) gegliedert. Die ganze Oberfläche mit Ritzverzierung, der konische Übergang mit zwei anthropomorphen Motivbändern verziert. L=54 mm. Abb. XLVIII:2, Taf. 27:5.

Netzflechtnadel

695. *594-962/56*. Gf. Z 1955-56, Q. E11, T. 45 cm, Ob j. 36.
Beschädigte Nadel mit Nadelspitzen nur auf einer Seite. L=190 mm. Abb. XLVII:7, Taf. 33:4.

Geweiheinfassung

696. *594-4452/59*. Gf. V. Kirche Z 1959-64, Q. 38/-15, T. 20-40 cm, Stein- und Mörtelversturz beim O-Profil.
Flaches dreieckiges Bruchstück mit abgebrochener Basis, innen leicht gehöhlt. Die Spitze gerundet und innen leicht erhöht. Abb. XLVII:4, Taf. 32:7.

Geweihvorstecker

697. *594-259/56*. Gf. Z 1955-56, Q. B8, T. 65 cm, auf sandigem Untergrund.
Ein flacher länglicher unregelmäßiger Gegenstand mit einem ovalen Loch in der Mitte. L=71 mm, Br=19 mm. Abb. XLVII:3, Taf. 32:5.

698. *594-630/69*. Gf. T 1968-71 (Kostelec), Q. 23 , auf dem Boden der Grube in der S-Ecke.
Gegenstand mit einer Ausbuchtung beim zentralen Loch. L=63 mm, Br=20 mm. Abb. XLVII:2.

Striegel

699. *594-7522/59*. Gf. Z 1957-59, Q. 20/+6, T. 60-95 cm, Objekt in der SW-Ecke des Quadrats, dunkle lehmig-sandige Schicht.
Fragment mit abgebrochenem Griff, der Arbeitsteil leicht gebogen, Br=61 mm. Abb. IL:6, Taf. 33:9.

700. *594-323/89*. Gf. Z 1988-90, Q. 24/+4, T. 75 cm. dunkle lehmige Schicht zwischen Steinen, SN 230, OW 150.
Massiver Striegel mit Resten einer Ritzverzierung auf dem Griff. L=112 mm, Br=93 mm, Dm des Griffes 53x35 mm. Abb. IL:3.

Geweihschlüssel

701. *594-404/82*. Gf. P 1982-83 II., Q. S7, Ackerkrume.
Rechteckig, hergestellt aus einem Geweihteil mit einer Sprosse, nicht gebogen. Typ eines Hakenschlüssels mit zwei Zinken. L. des Griffes=95 mm, L. des Arbeitsteiles=78 mm. Abb. IL:4.

Geweihfutteral

702. *594-599/67*. Gf. K 1966-68, Q. -KE-23, Niv. 156,15, angeschwemmte Schicht beim 3. Boot.
Massiver Gegenstand, am schmäleren Ende künstlich zu einem scharfen Bogen geformt. Die Außenseite flach beschnitten, auf der Innenseite des Bogens wurde die Rinde nicht entfernt. Durch die Mitte der Außenseite ein Einschnitt, beim breiteren Ende in einer Länge von 45 mm, in der ganzen Breite, etwa 19 mm vom Ende zwei gegenüberliegende Löcher mit Drehspuren. L=ca 210 mm, Br=max. 25 mm. Abb. IL:7, Taf. 33:7, 8.

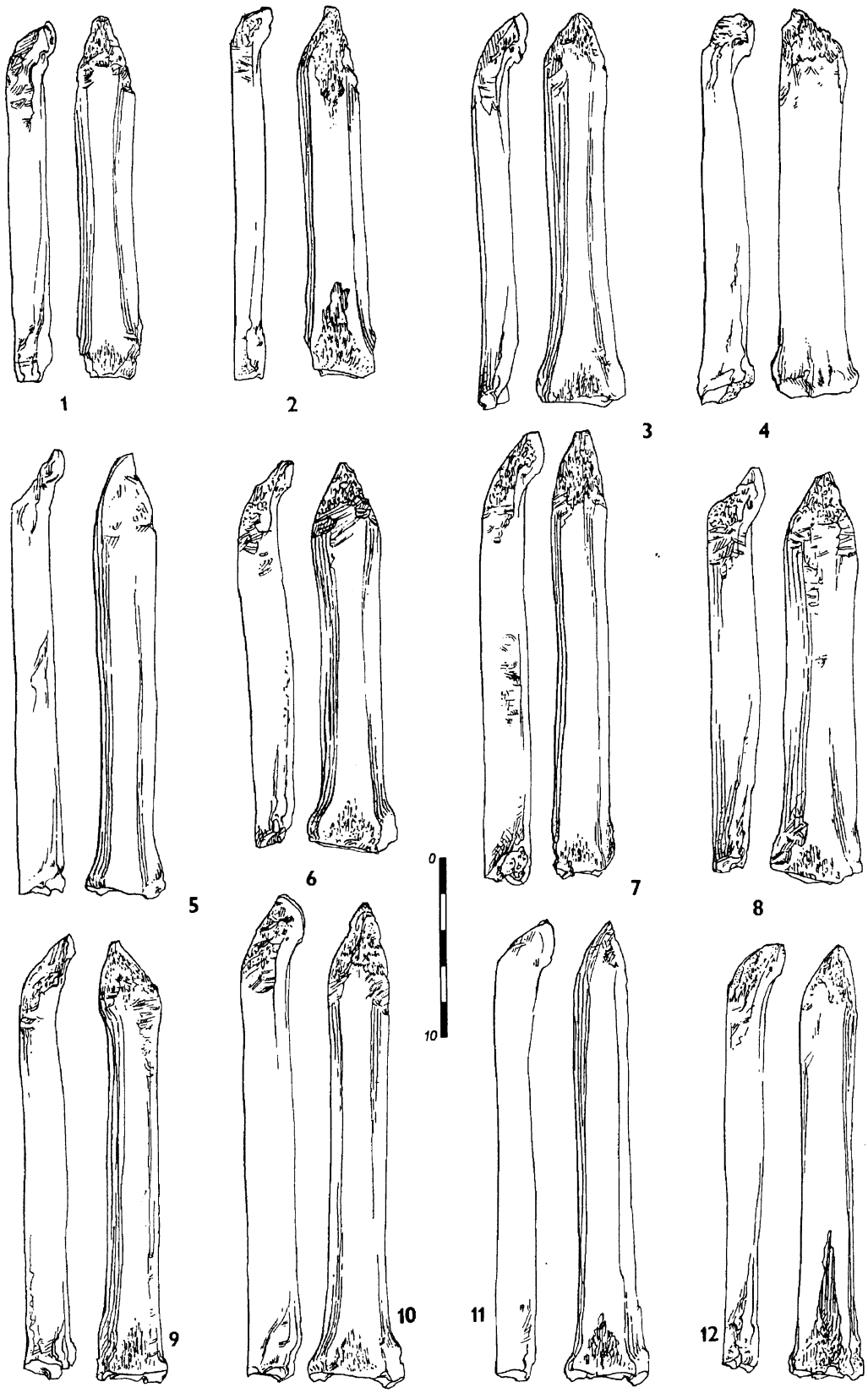


Abb. I. Schlittschuhartige Glätter, Typ I e. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-184/65*, 2 - *594-5552/58*, 3 - *594-277/81*, 4 - *594-2631/60*, 5 - *594-9955/60*, 6 - *594-295/73*, 7 - *594-221/68*, 8 - *594-268/70*, 9 - *594-171/65*, 10 - *594-8608/62*, 11 - *594-4471/59*, 12 - *594-2296/60*

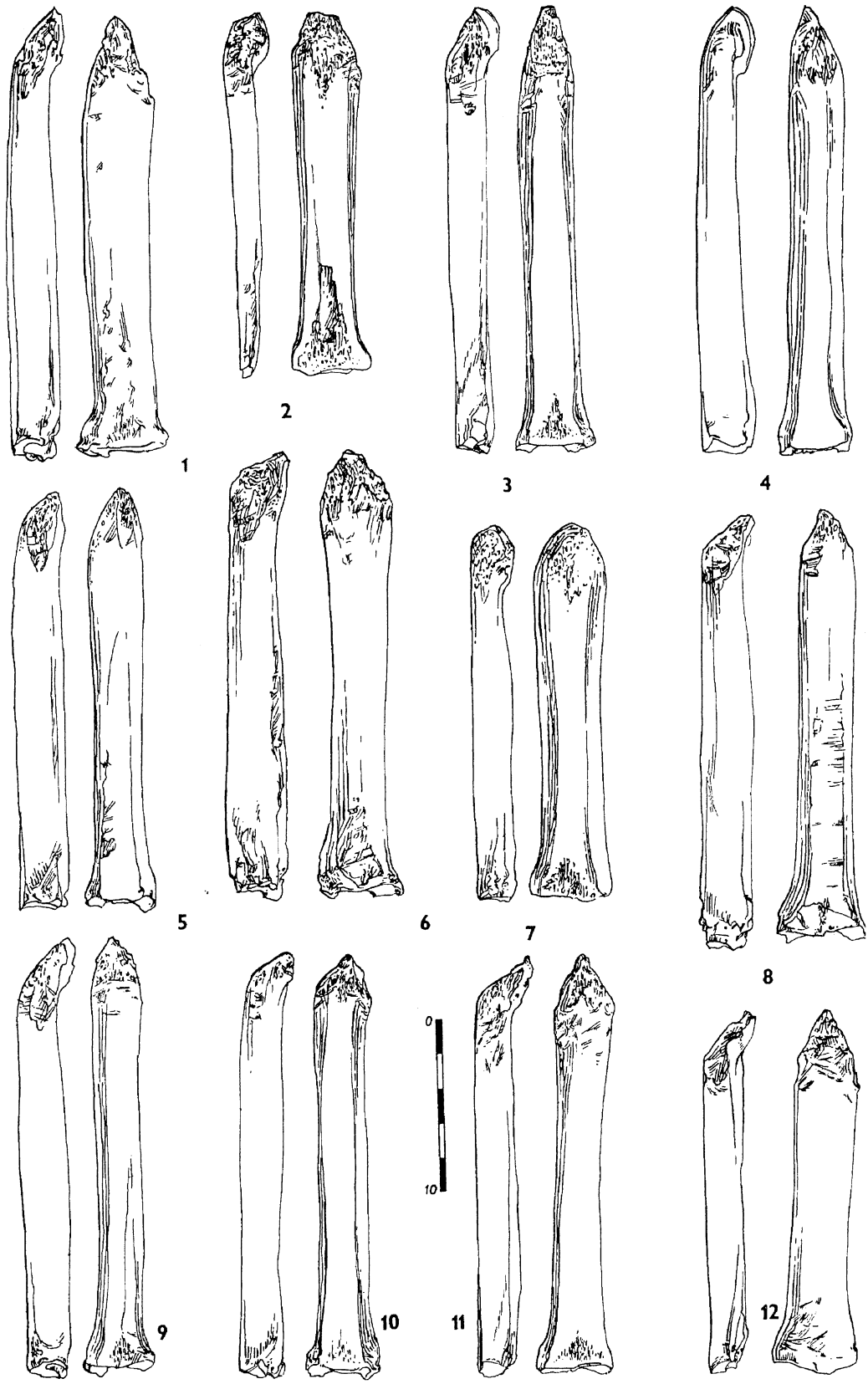


Abb. II. Schlittschuhartige Glätter, 1-4, 8 Typ I b, 5-7 Typ I c, 9-12. Typ I e, 9-10 Paar. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-3024/75*, 2 - *594-378/69*, 3 - *594-80/63*, 4 - *594-4474/59*, 5 - *594-2956/78*, 6 - *594-153/71*, 7 - *594-274/70*, 8 - *594-10/66*, 9 - *594-286/81*, 10 - *594-285/81*, 11 - *594-235/82*, 12 - *594-8552/62*.

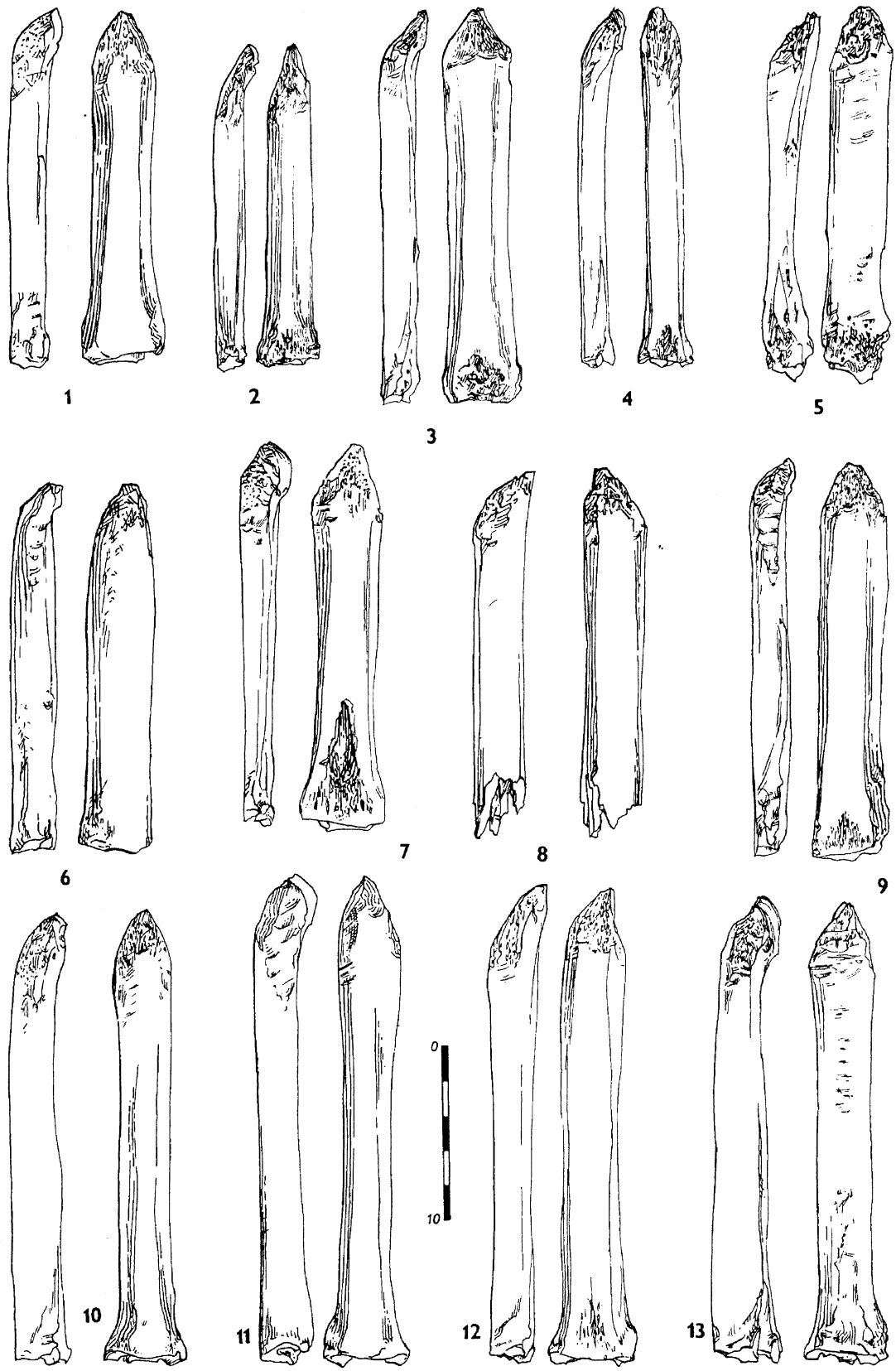


Abb. III. Schlittschuhartige Glätter, Typ I a. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-5917/59*, 2 - *594-69/64*, 3 - *594-10/63*, 4 - *594-163/63*, 5 - *594-2037/64*, 6 - *594-299/73*, 7 - *594-231/82*, 8 - *594-4441/59*, 9 - LN, 10 - *594-5589/58*, 11 - *594-4475/59*, 12 - *594-2636/60*, 13 - *594-8602/62*.

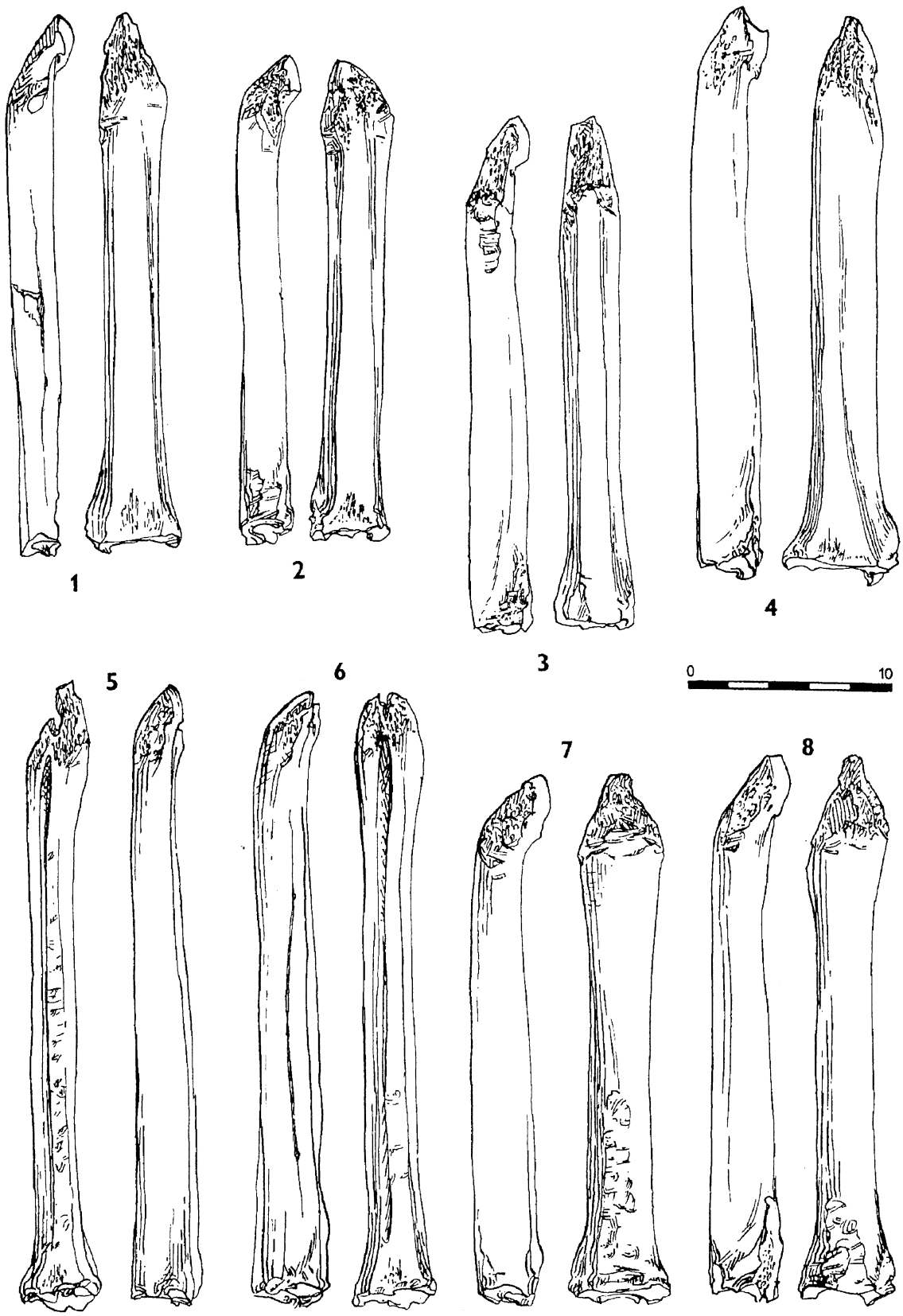


Abb. IV. Schlittschuhartige Glätter, 1,8 Typ I e, 2-7 Typ I a, 6 Typ II, 5-6 und 7-8 Paaren. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-94/77*, 2 - *594-222/68*, 3 - *594-288/81*, 4 - *594-8533/62*, 5 - *594-381/69*, 6 - *594-382/69*, 7 - *594-220/68*, 8 - *594-219/68*.

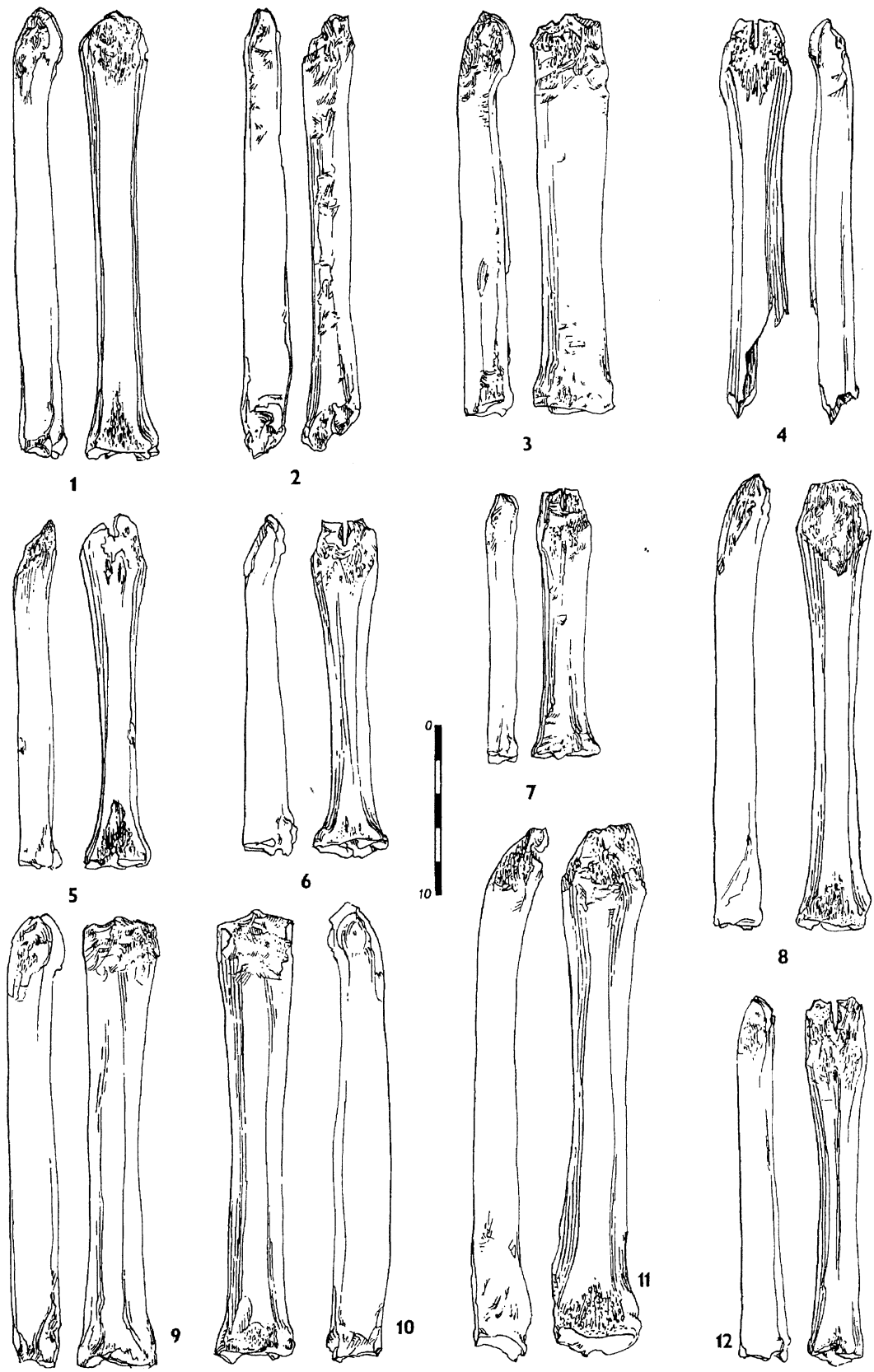


Abb. V. Schlittschuhartige Glätter, Typ II b, 9-10 Typ III, Paar. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-18/64*, 2 - *594-8574/62*, 3 - *594-233/68*, 4 - *594-15/66*, 5 - *594-1053/65*, 6 - *594-4470/59*, 7 - *594-13/66*, 8 - *594-1365/60*, 9 - *594-3996/60*, 10 - *594-3995/60*, 11 - *594-218/68a*, 12 - *594-4363/59*.

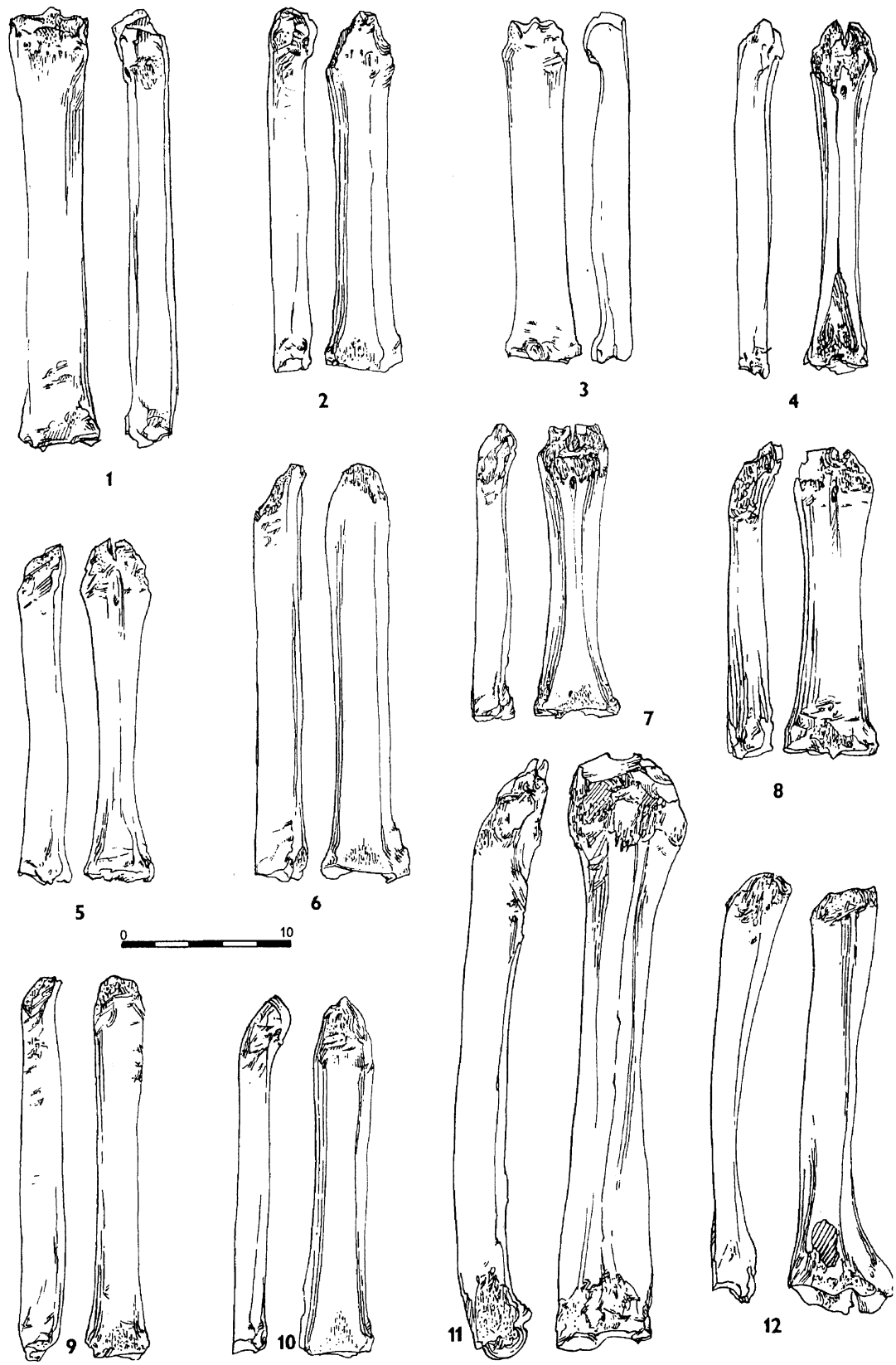


Abb. VI. Schlittschuhartige Glätter, 1,4 Typ II c, 2-3 Typ II d, 5, 7, 9 Typ II b, 6, 8, 10-12 Typ II a. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-1530/60*, 2 - *594-690/76a*, 3 - *594-927/60*, 4 - *594-503/61*, 5 - *594-1349/60*, 6 - *594-8509/62*, 7 - *594-7/63*, 8 - *594-372/69*, 9 - *594-172/74*, 10 - *594-5703/58*, 11 - *594-8529/62*, 12 - *594-9698/60*.

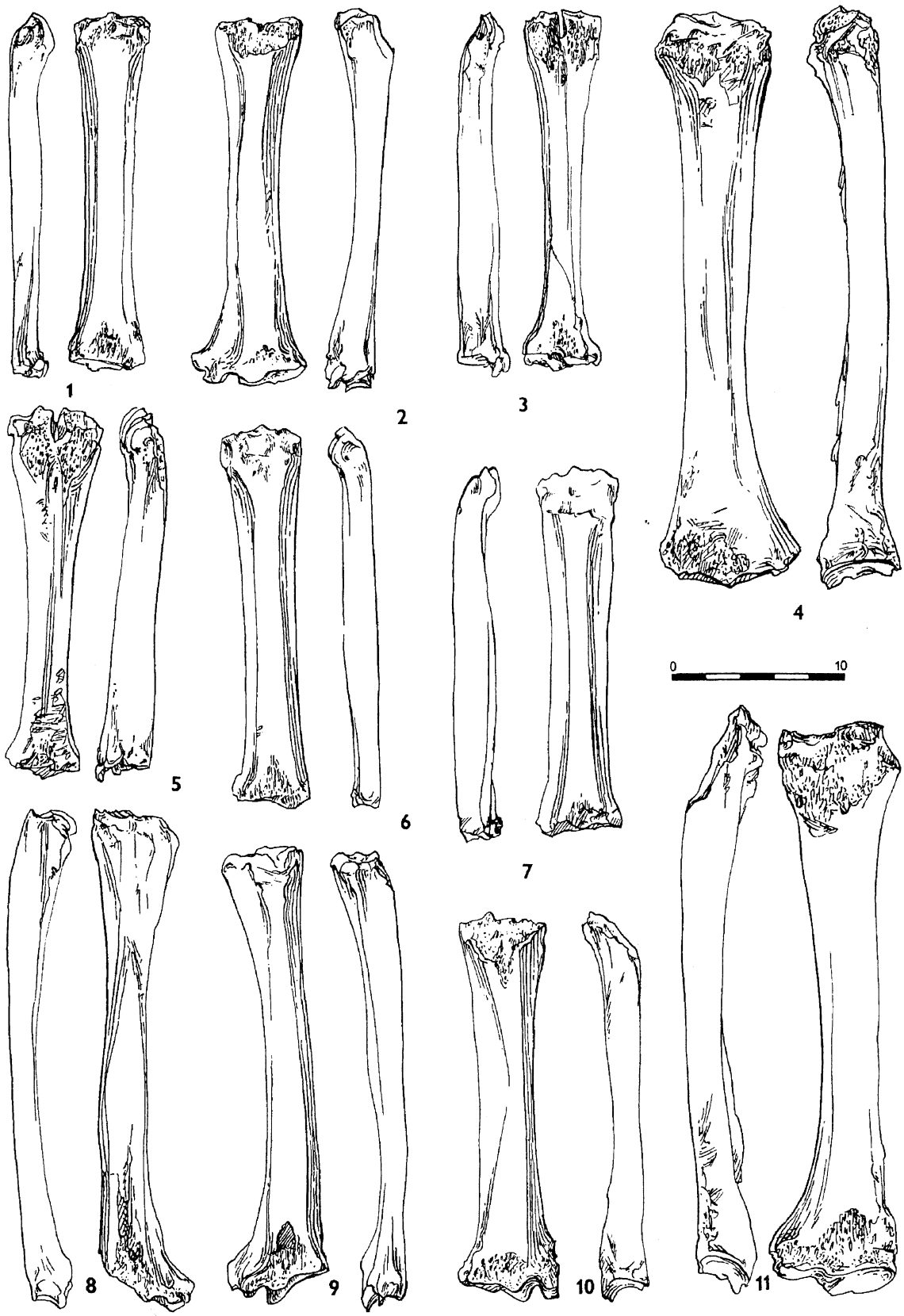


Abb. VII. Schlittschuhartige Glätter, 1 Typ III b, 2-11 Typ III a. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-4851/65*, 2 - *594-4385/59*, 3 - *594-2043/64*, 4 - *594-266/70*, 5 - *594-227/68*, 6 - *594-5588/58*, 7 - *594-5916/59*, 8 - *594-315/56*, 9 - *594-112/67*, 10 - *594-5899/59*, 11 - *594-372/67*.

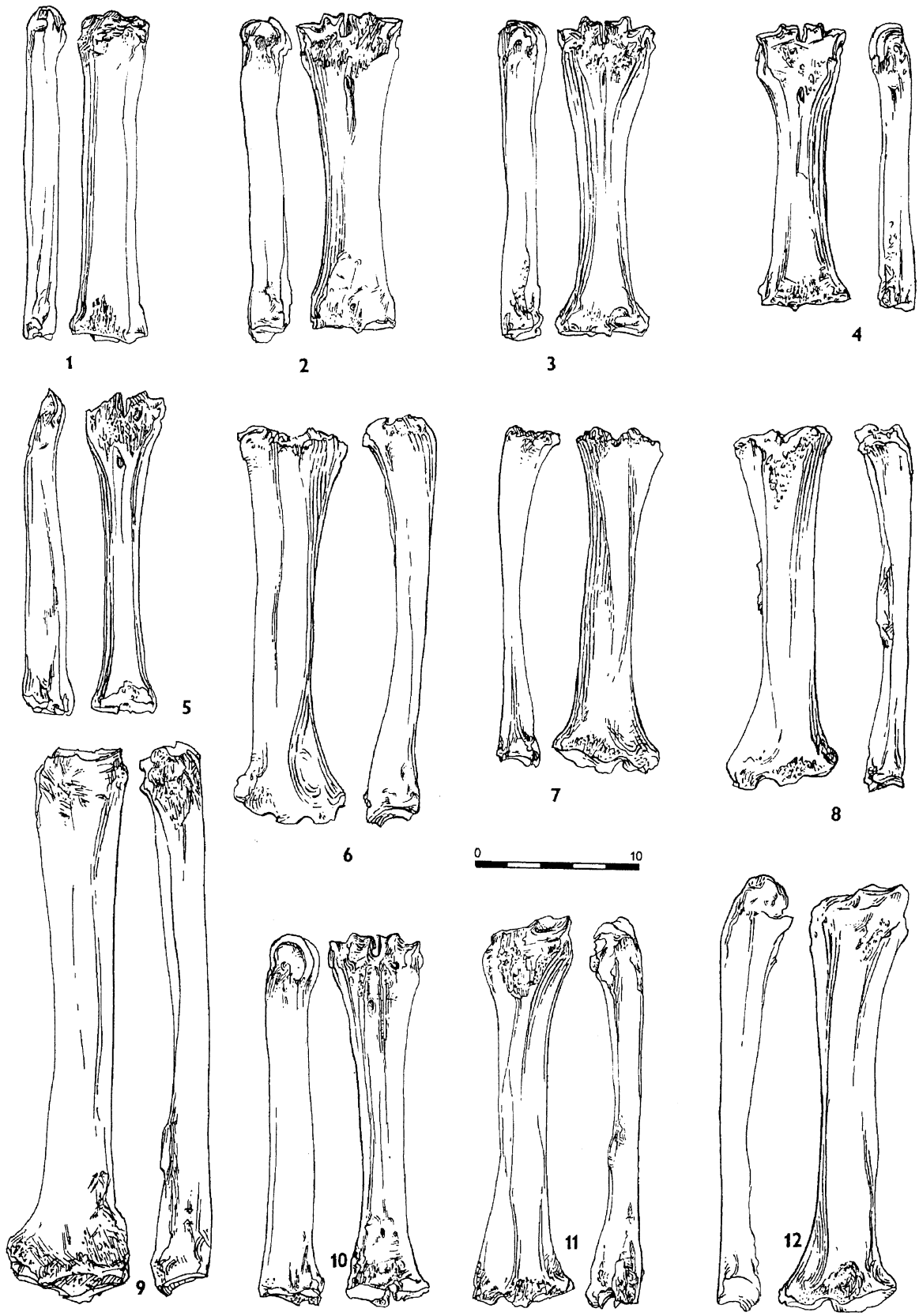


Abb. VIII. Schlittschuhartige Glätter, 1, 2, 5, 7, 9-12 Typ III b, 3, 4, 6, 8 Typ III c. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-1/66*, 2 - *594-23/66*, 3 - *594-270/70*, 4 - *594-96/77*, 5 - *594-91/77*, 6 - *594-682/76*, 7 - LN, 8 - *594-109/67*, 9 - *594-109/63*, 10 - *594-94/64*, 11 - *594-179/63*, 12 - *594-5220/60*.

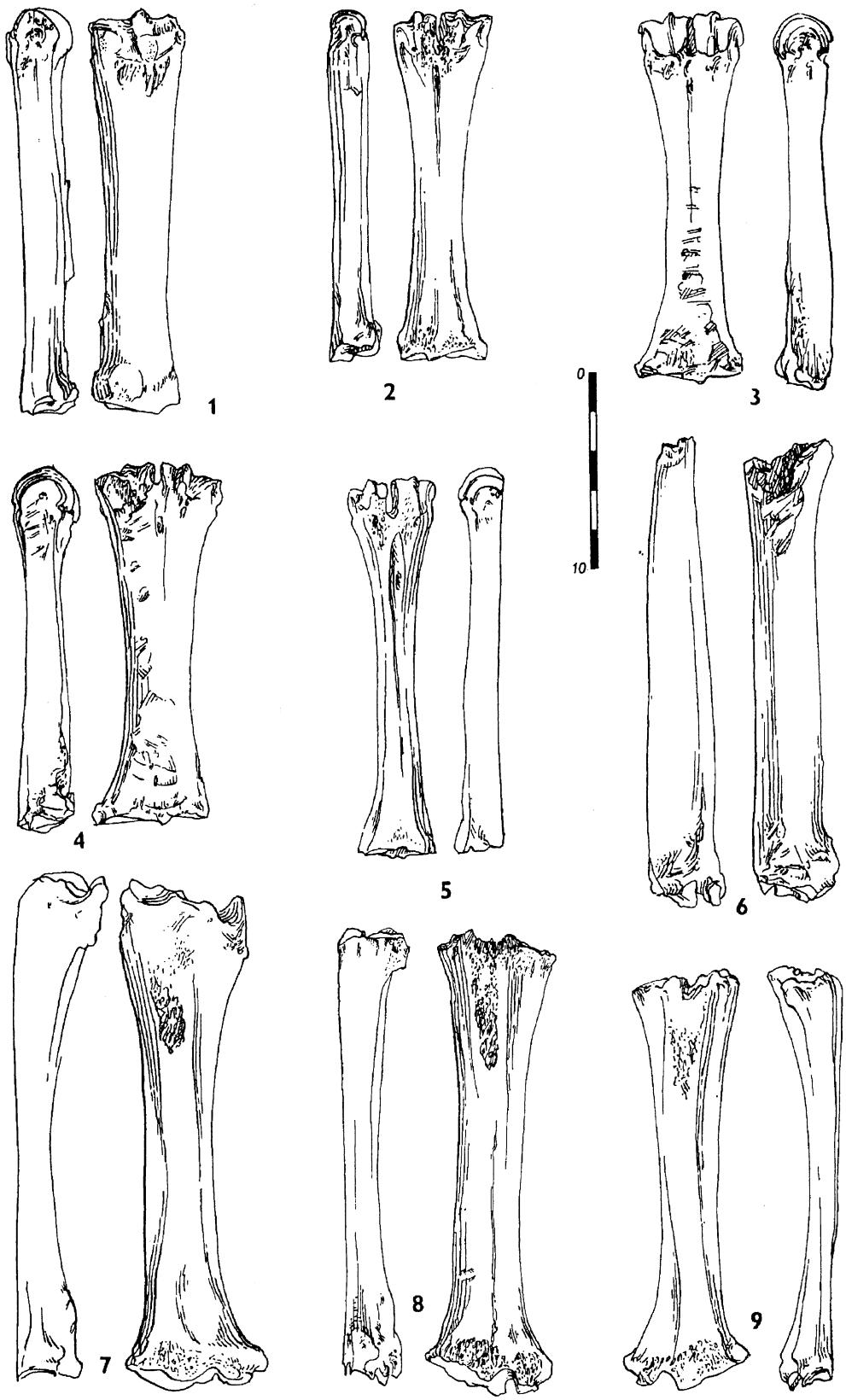


Abb. IX. Schlittschuhartige Glätter, 1-6,8,9 Typ III d, 7 Typ III b. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-2957/78*, 2 - *594-156/71*, 3 - *594-118/67*, 4 - *594-149/71*, 5 - *594-9754/60*, 6 - *594-151/71*, 7 - *594-2438/60*, 8 - *594-11/66*, 9 - *594-3994/60*.

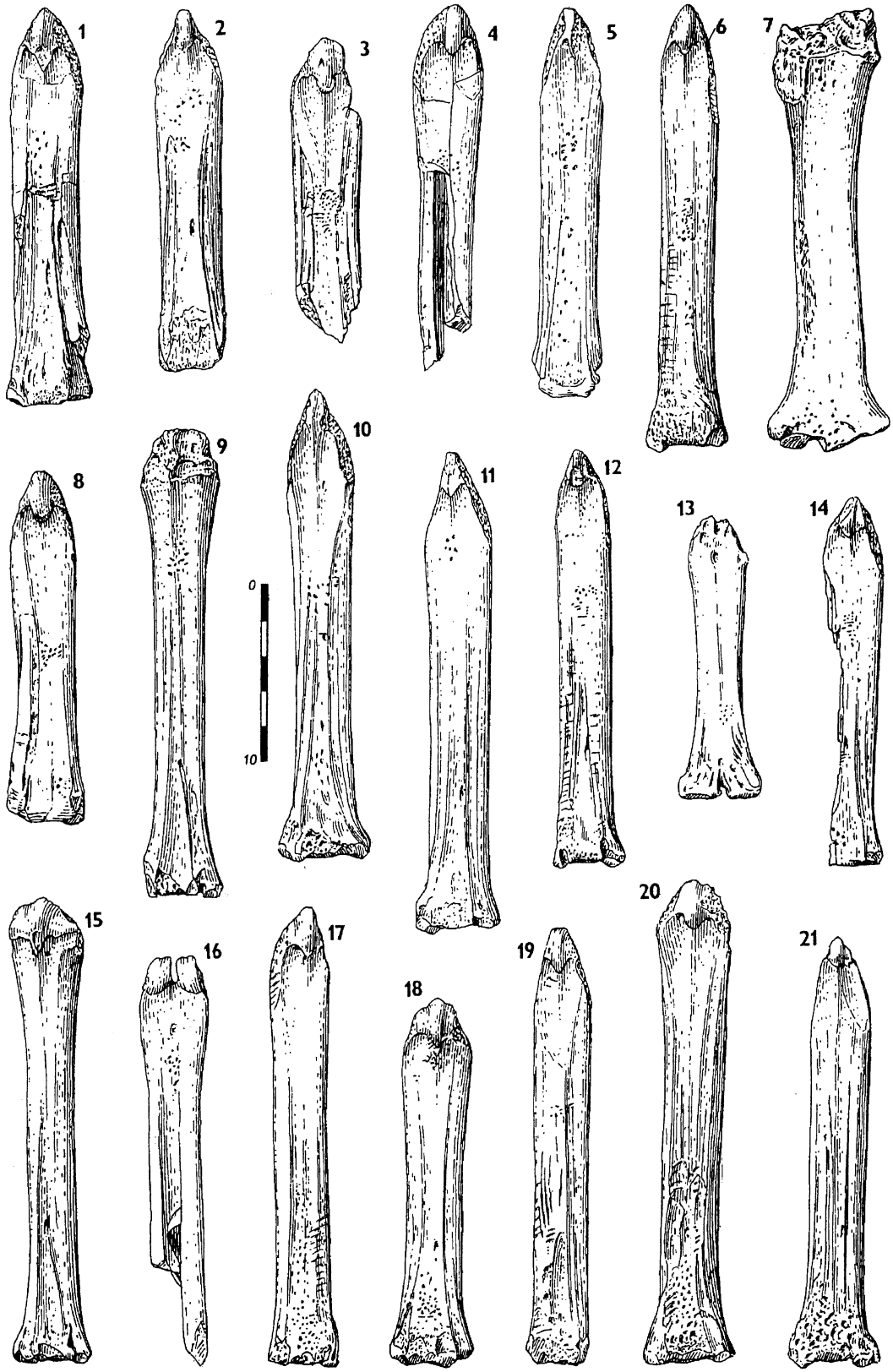


Abb. X. Schlittschuhartige Glätter mit Kerben. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-605/55*, 2 - *594-5552/58*, 3 - *594-5563/58*, 4 - *594-5578/58*, 5 - *594-5587/58*, 6 - *594-4471/59*, 7 - *594-5880/59*, 8 - *594-5917/59*, 9 - *594-1365/60*, 10 - *594-8608/62*, 11 - *594-2636/60*, 12 - *594-2296/60*, 13 - *594-10324/60*, 14 - *594-23/63*, 15 - *594-18/64*, 16 - *594-15/66*, 17 - *594-6/66*, 18 - *594-114/67*, 19 - *594-222/68*, 20 - *594-226/68*, 21 - *594-230/68*.

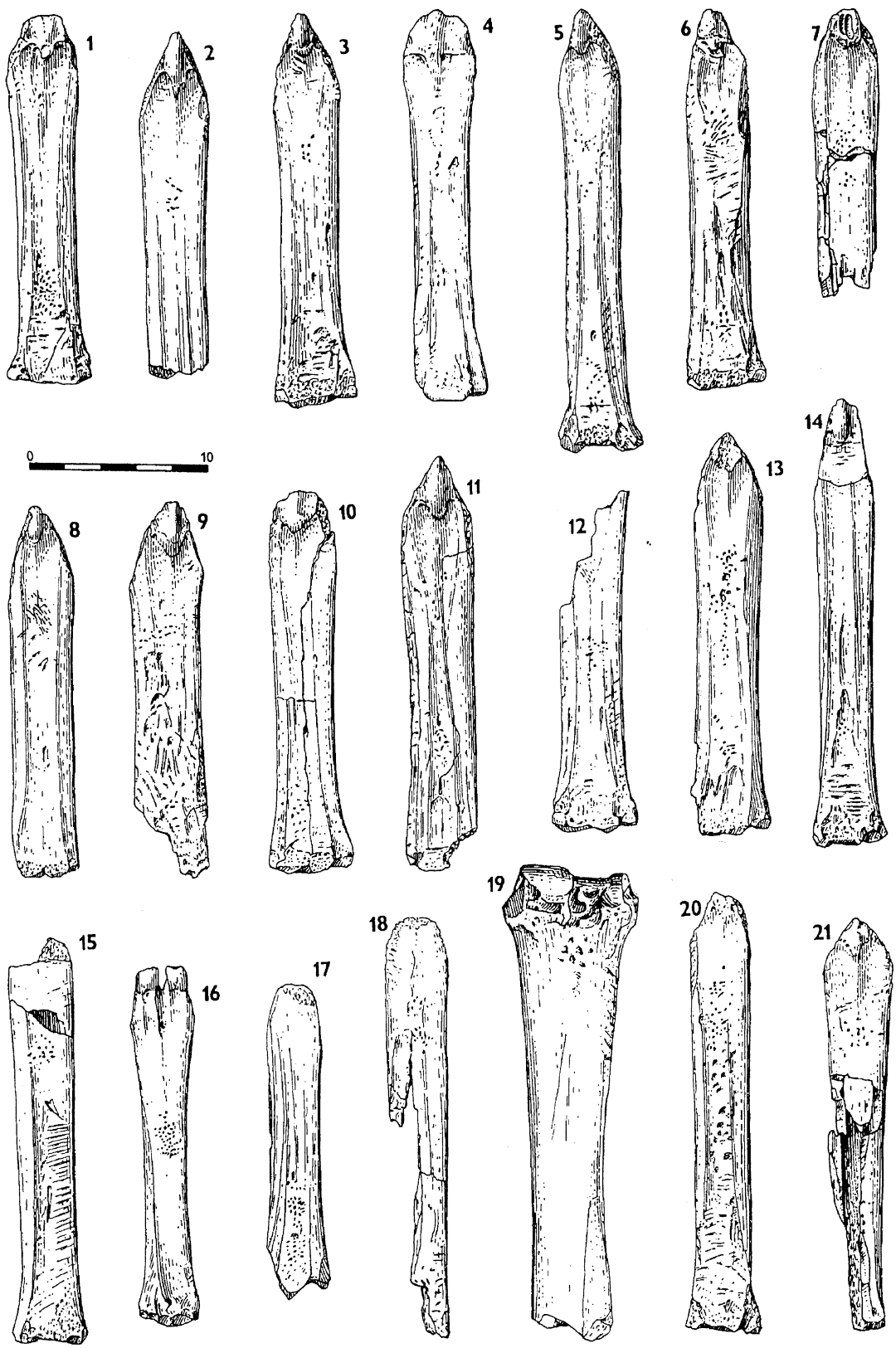


Abb. XI. Schlittschuhartige Glätter mit Kerben. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-378/69*, 2 - *594-380/69*, 3 - *594-268/70*, 4 - *594-271/70*, 5 - *594-148/71*, 6 - *594-186/72*, 7 - *594-3023/75*, 8 - *594-3026/75*, 9 - *594-93/77*, 10 - *594-206/80*, 11 - *594-208/80*, 12 - *594-287/81b*, 13 - *594-279/81*, 14 - *594-288/81*, 15 - *594-289/81*, 16 - *594-178/83*, 17 - *594-100/84*, 18 - *594-494/87*, 19 - *594-499/87*, 20 - *594-97/90*, 21 - LN.

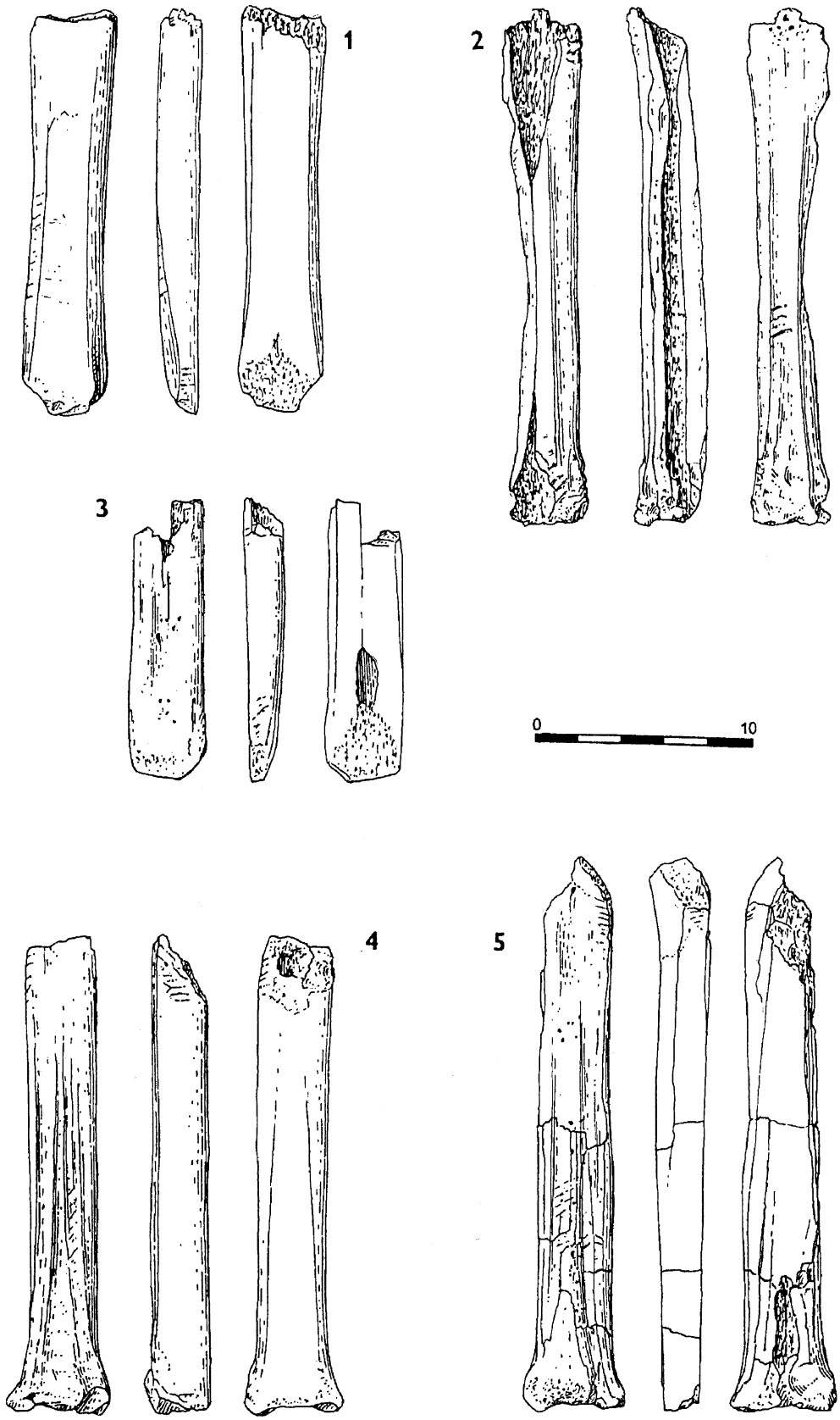


Abb. XII. Schlittschuhartige Glätter - Sonderformen. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-2045/64*, 2 - *594-367/69*, 3 - *594-388/69*, 4 - *594-7/66*, 5 - *594-166/74*.

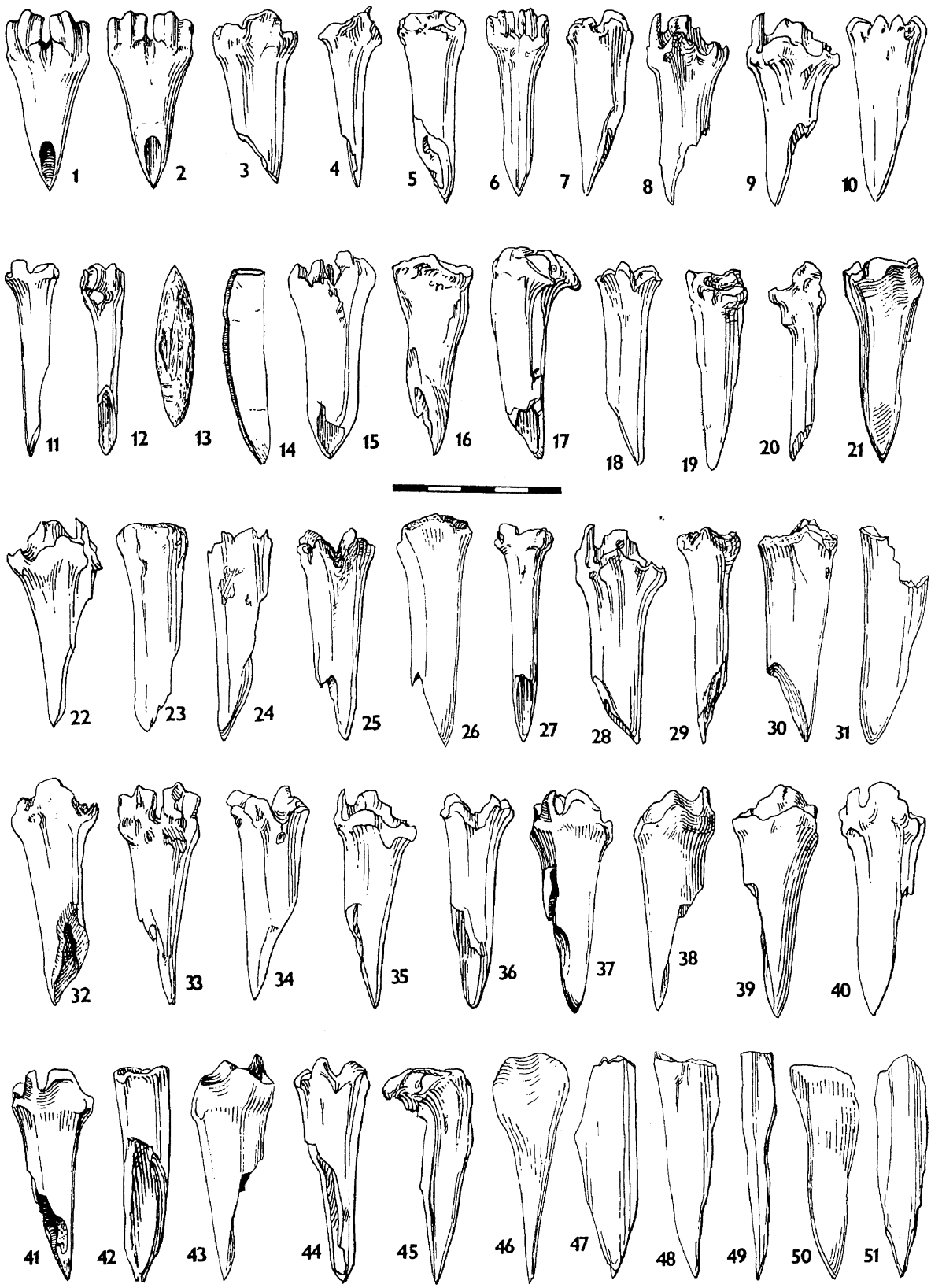


Abb. XIII. Zugespitzte Knochen, 1-14 extrem kurz, 15-51 kurz.

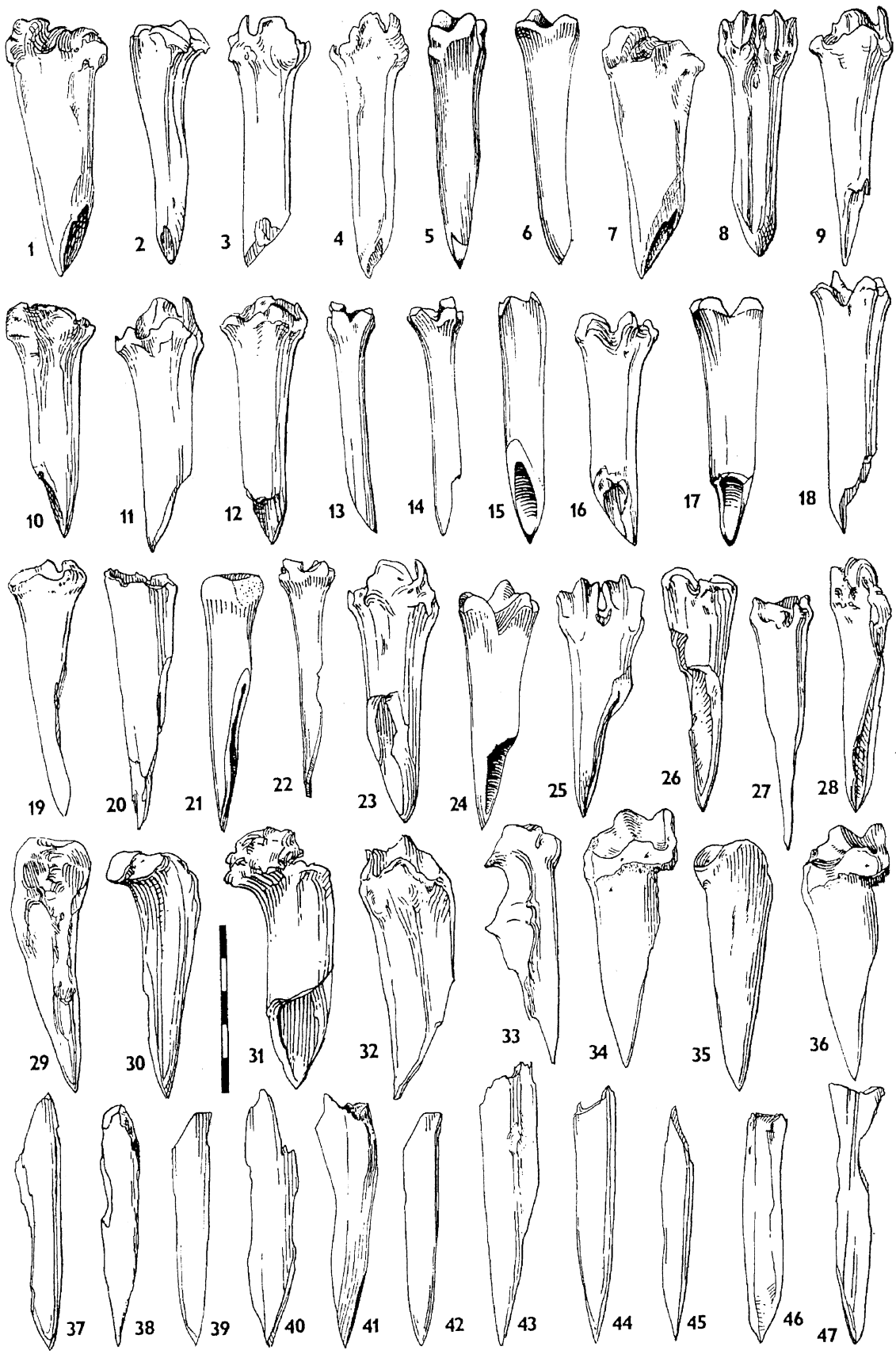


Abb. XIV. Standardmäßig zugespitzte Knochen, kurz.

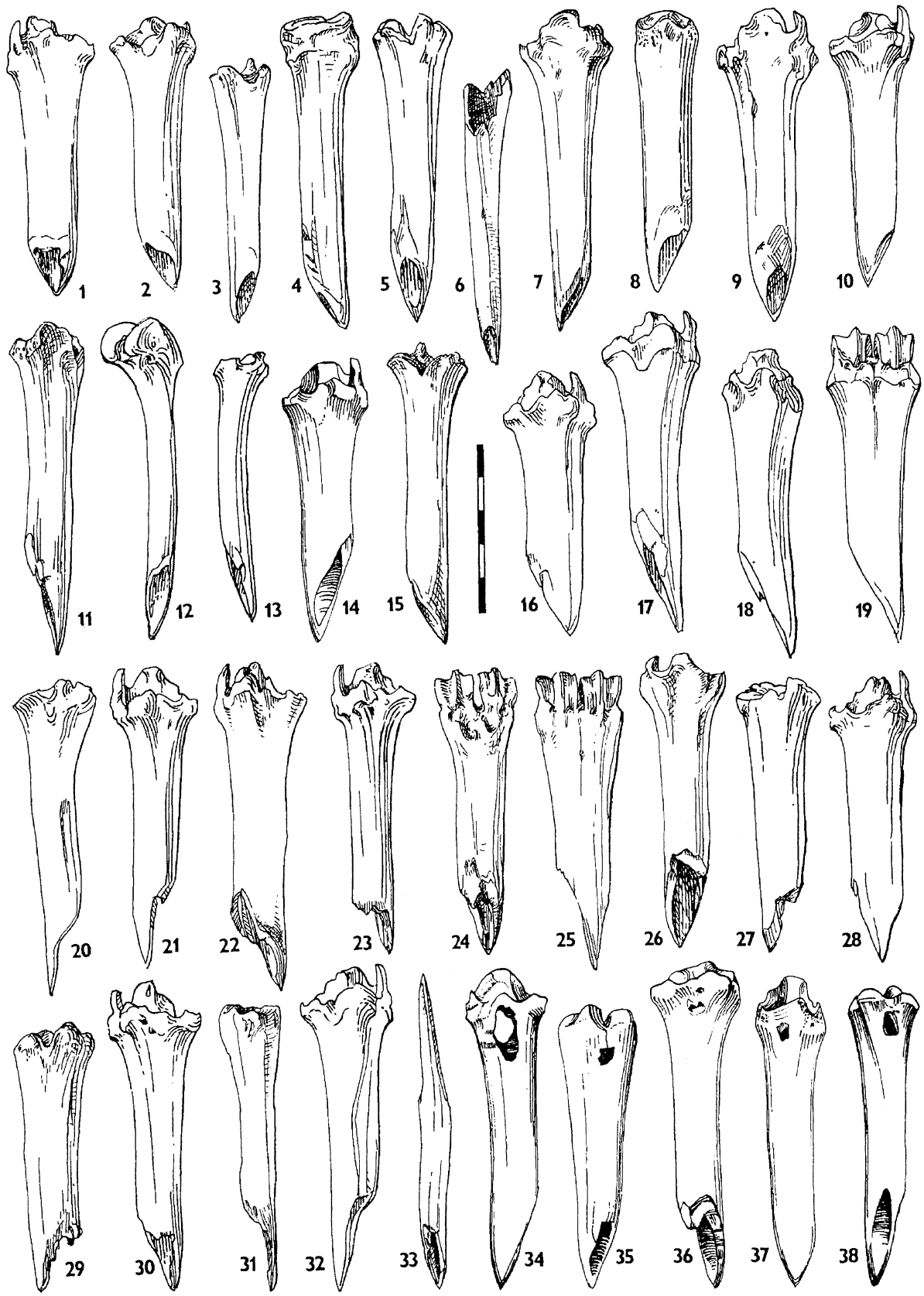


Abb. XV. Standardmäßig zugespitzte Knochen, mittellang, mit kurzer und mittelmäßiger Spitze.

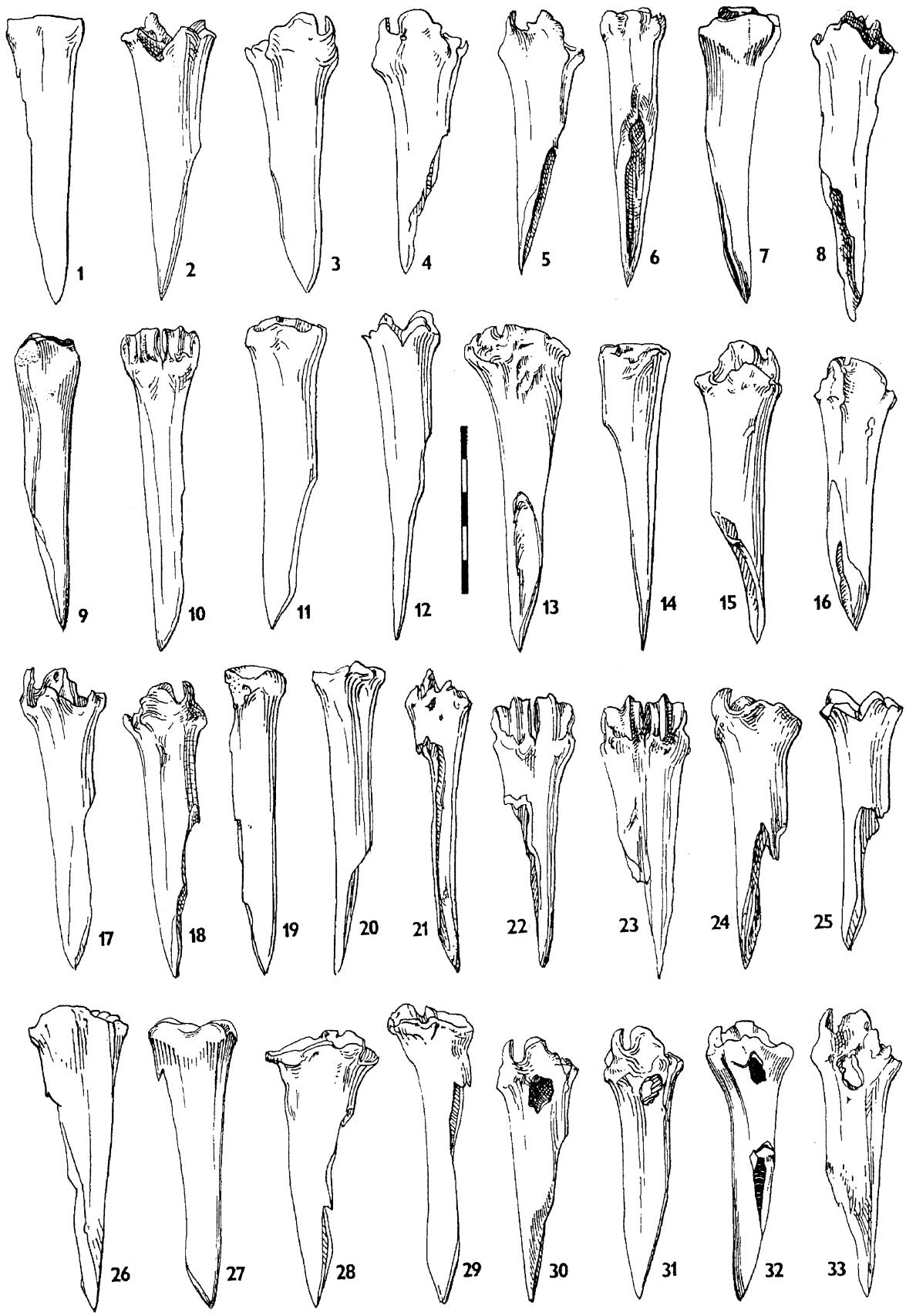


Abb. XVI. Standardmäßig zugespitzte Knochen, mittellang, mit langer Spitze.

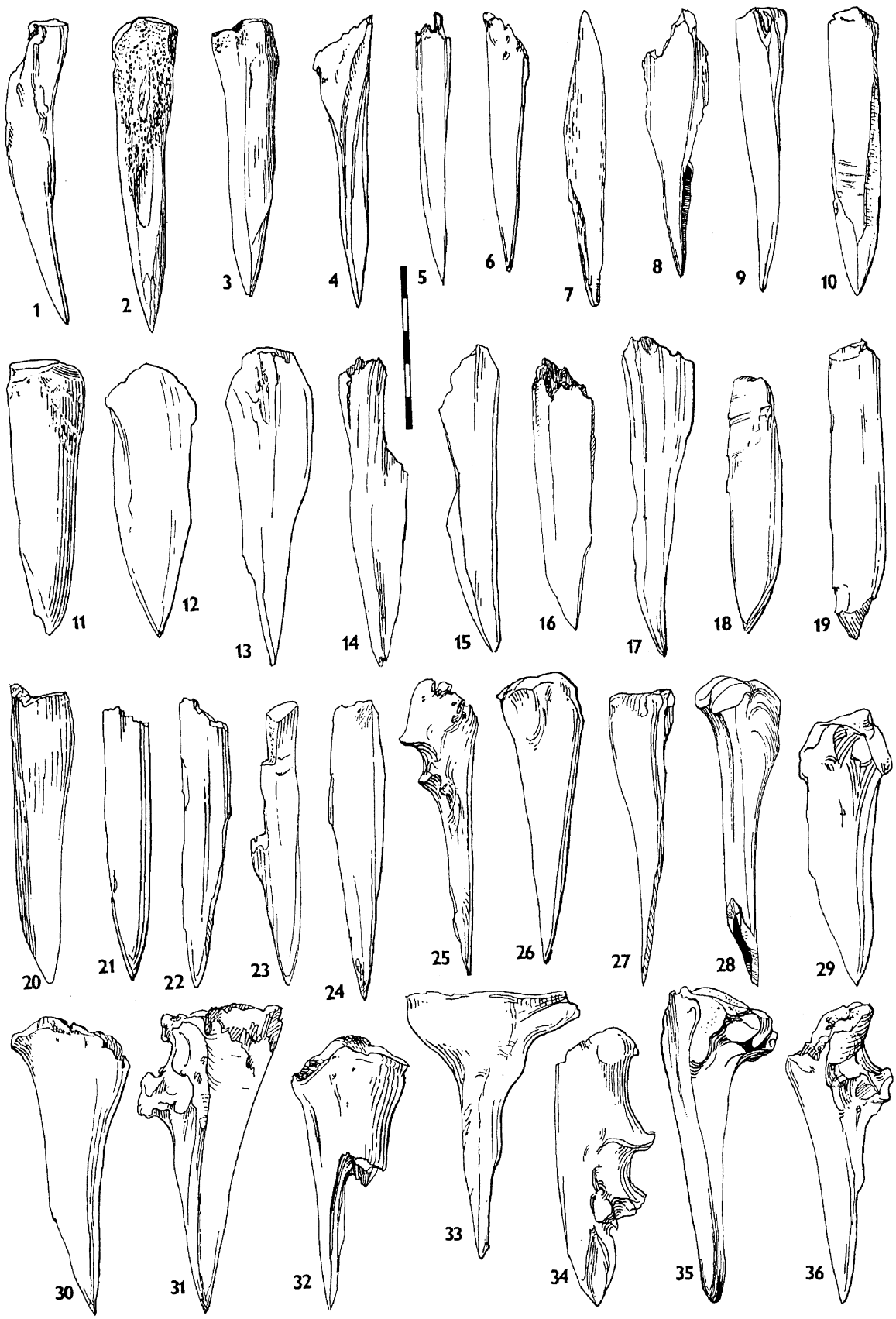


Abb. XVII. Standardmäßig zugespitzte Knochen, kantig und massiv.

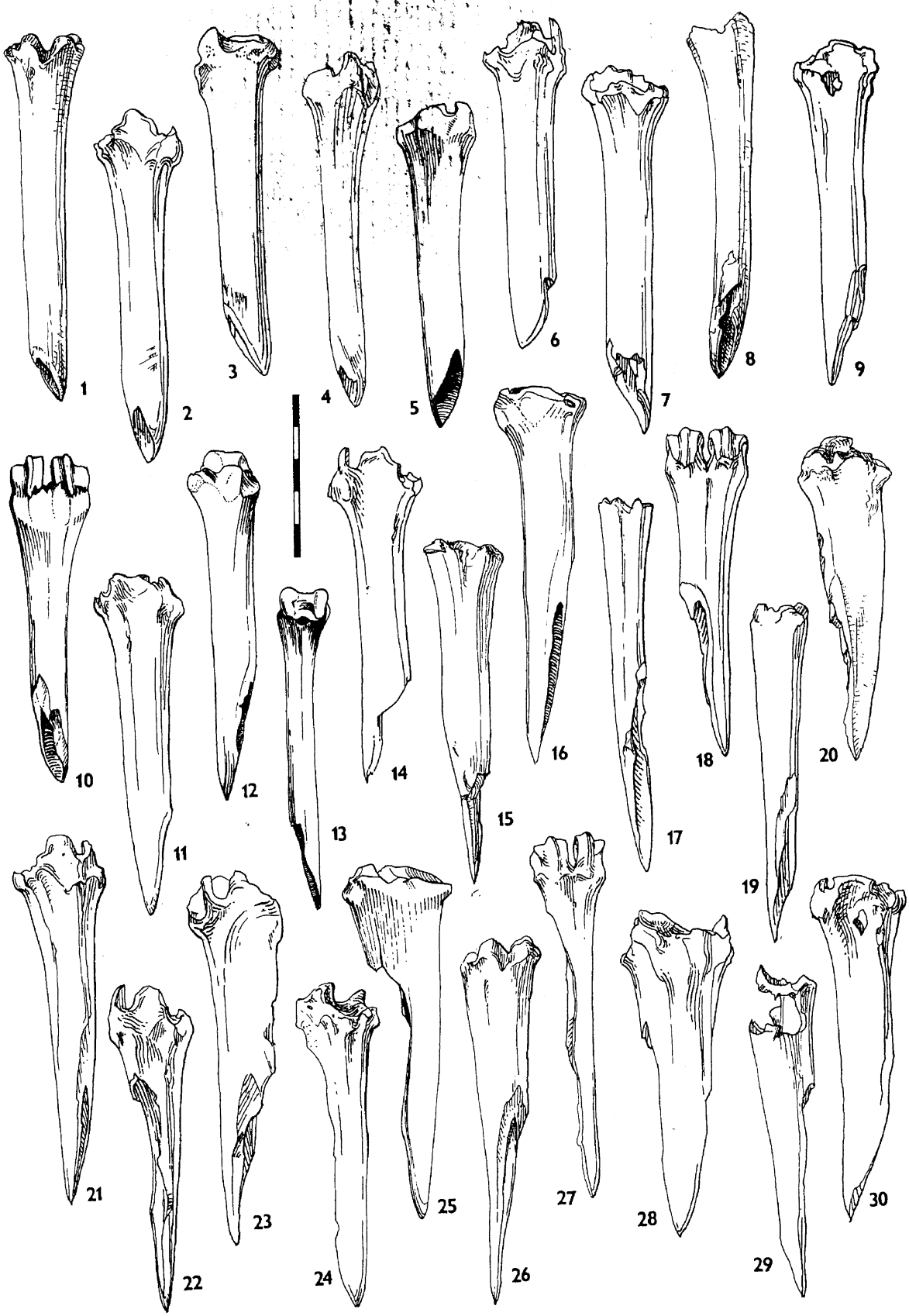


Abb. XVIII. Standardmäßig zugespitzte Knochen, länger.

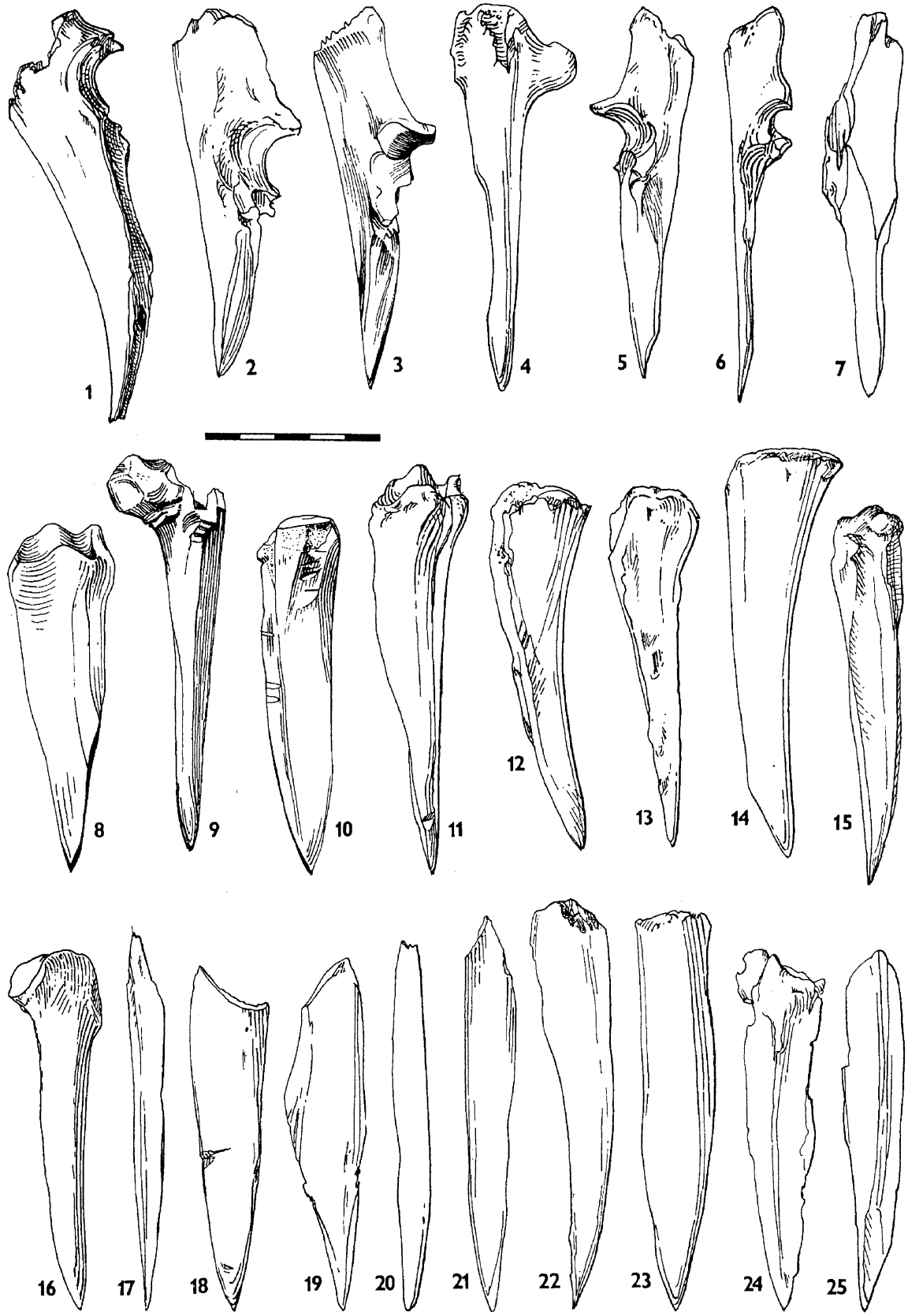


Abb. XIX. Standardmäßig zugespitzte Knochen, länger, kantig und massiv.

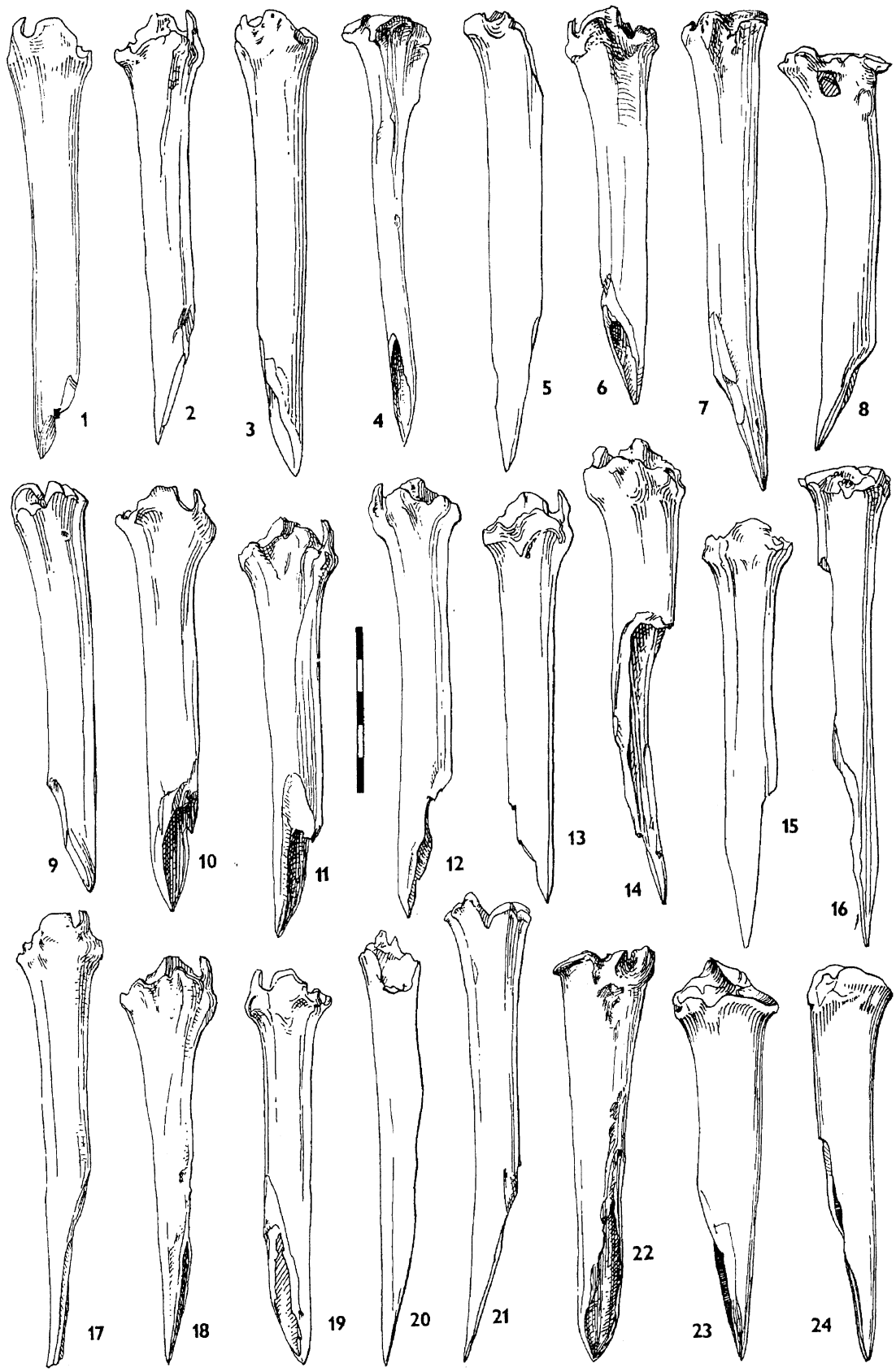


Abb. XX. Lange zugespitzte Knochen.

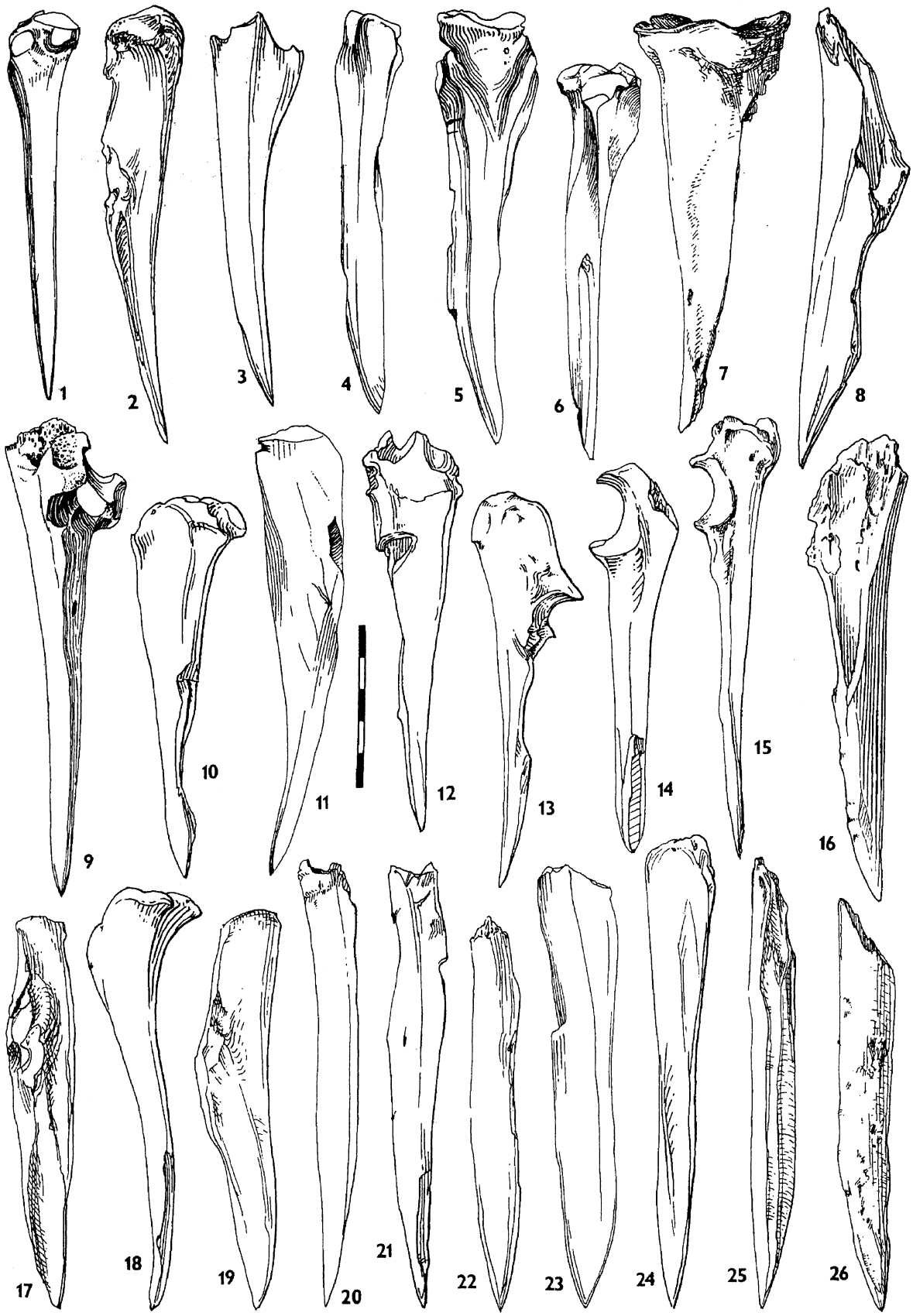


Abb. XXI. Lange zugespitzte Knochen, massiv und kantig.

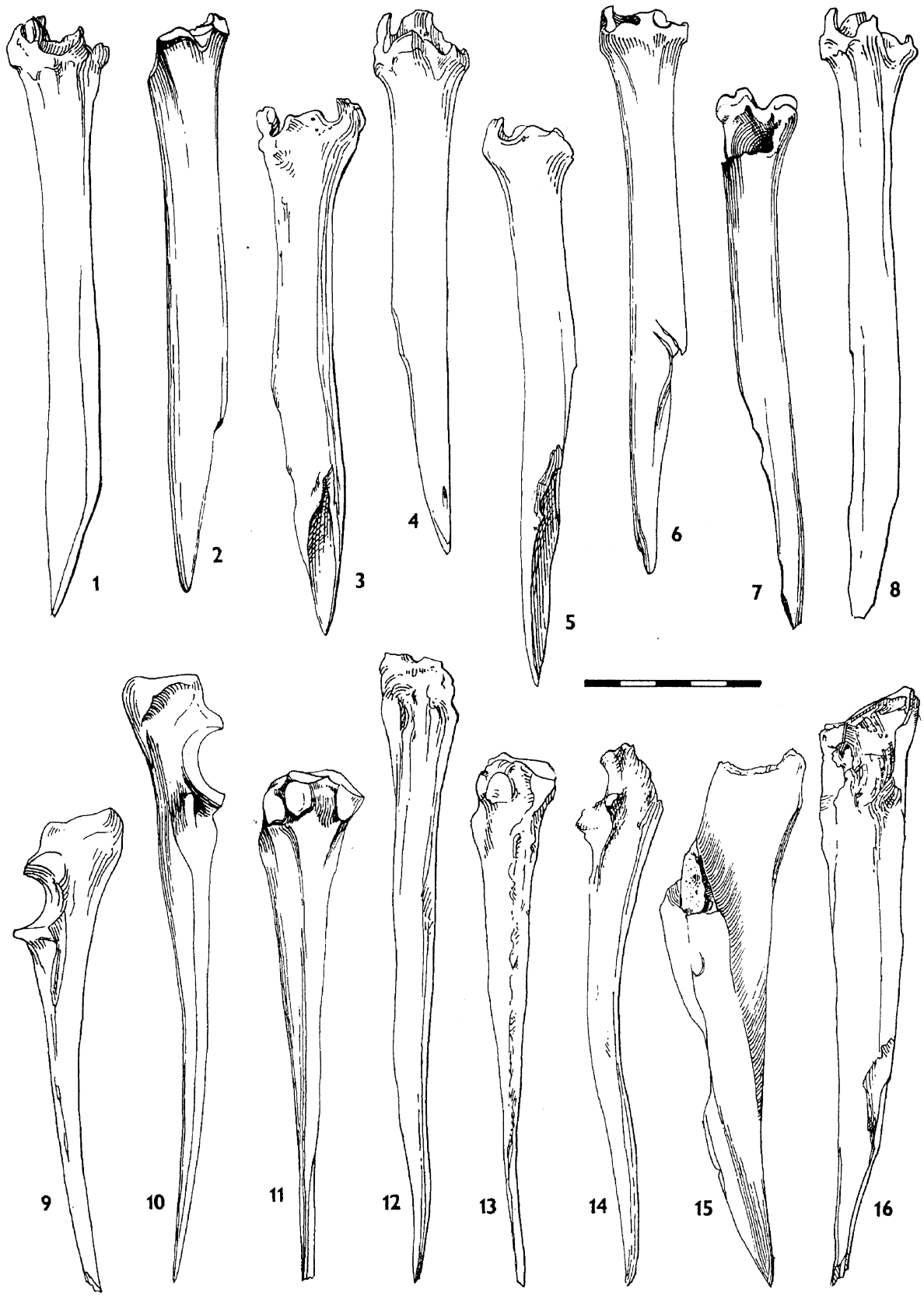


Abb. XXII. Zugespitzte Knochen, extrem lang.

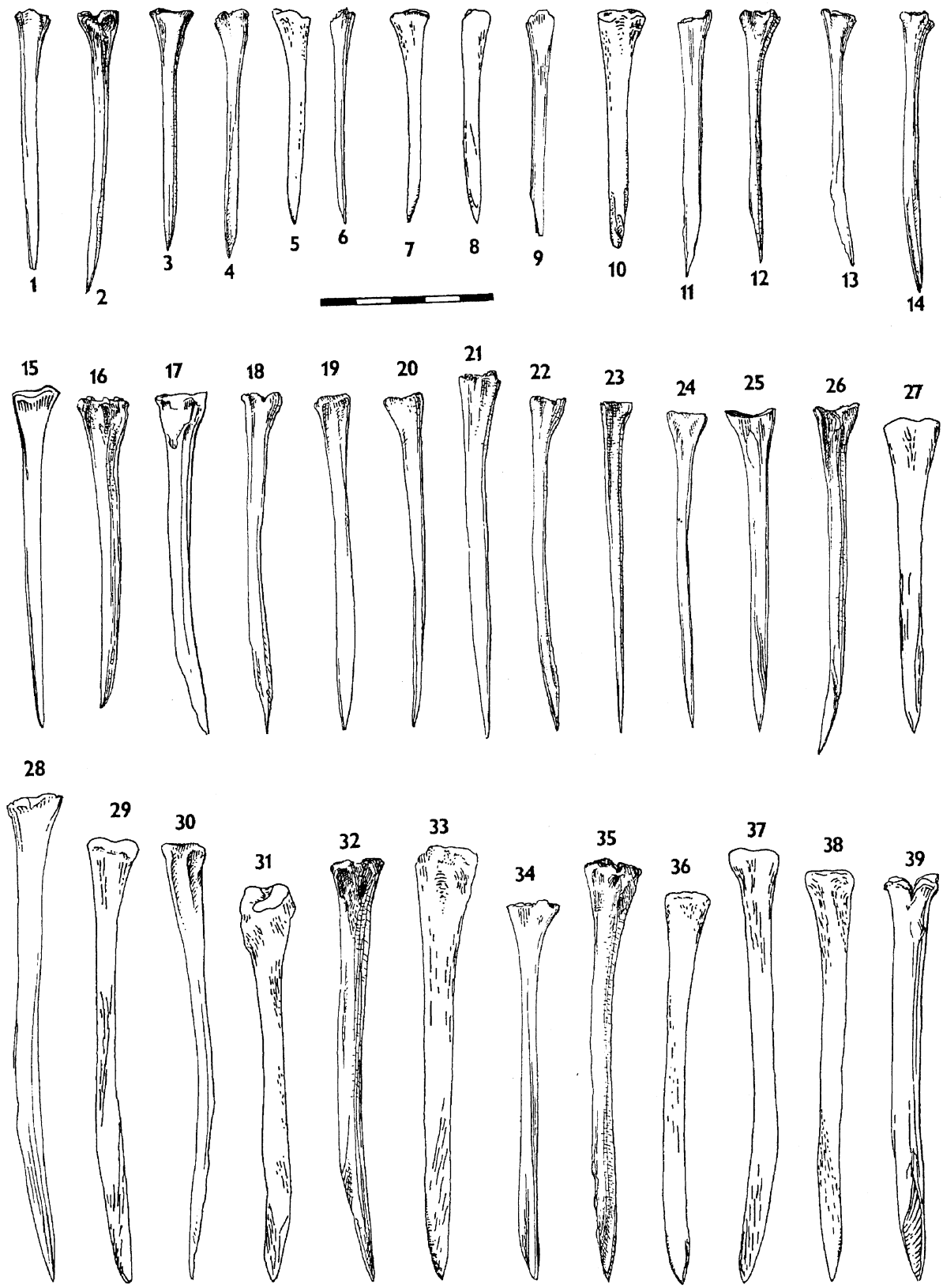


Abb. XXIII. Nadelartige zugespitzte Knochen mit Griff.

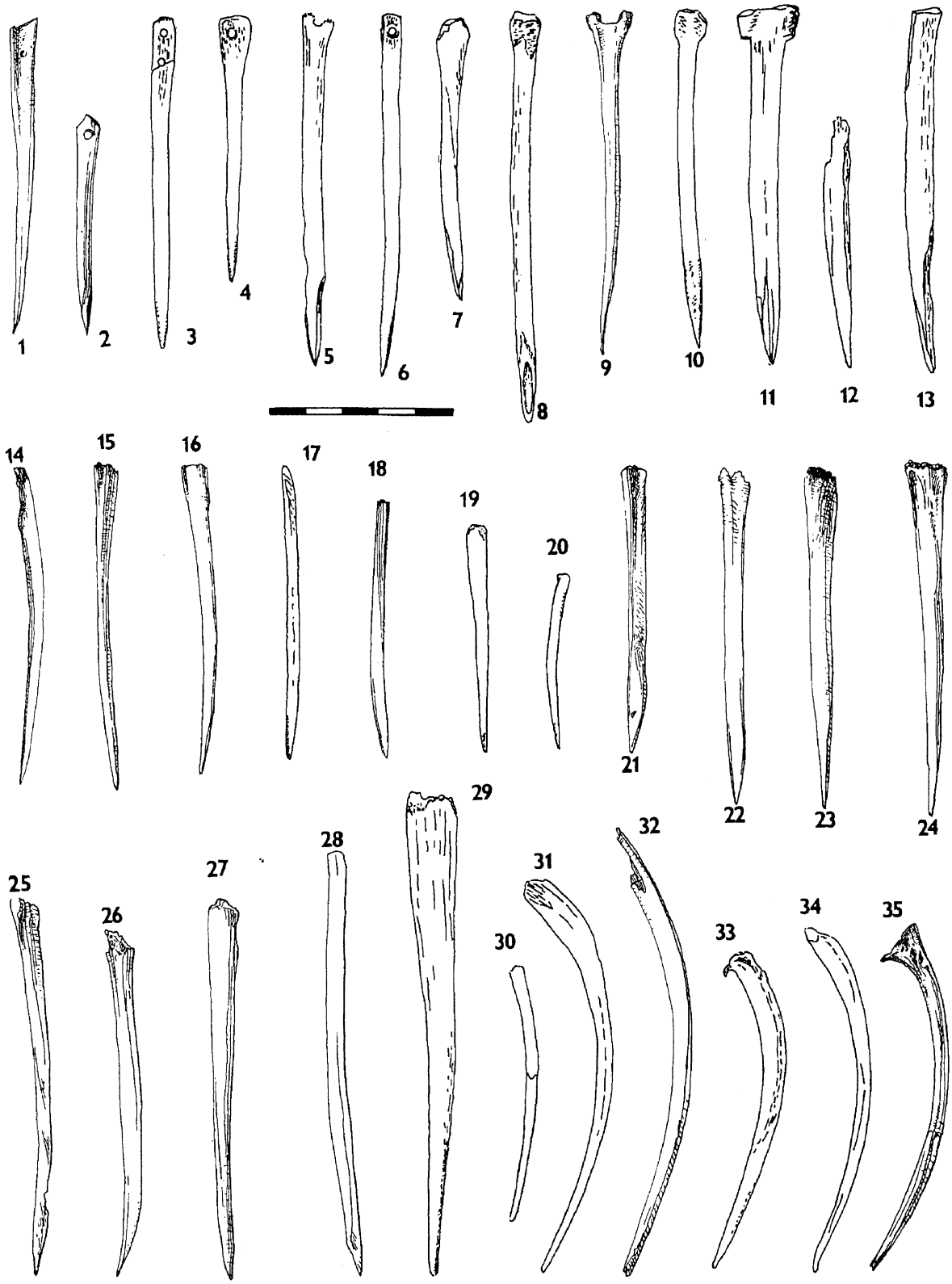


Abb. XXIV. Nadelartige zugespitzte Knochen mit bearbeitetem Griff und ohne Griff.

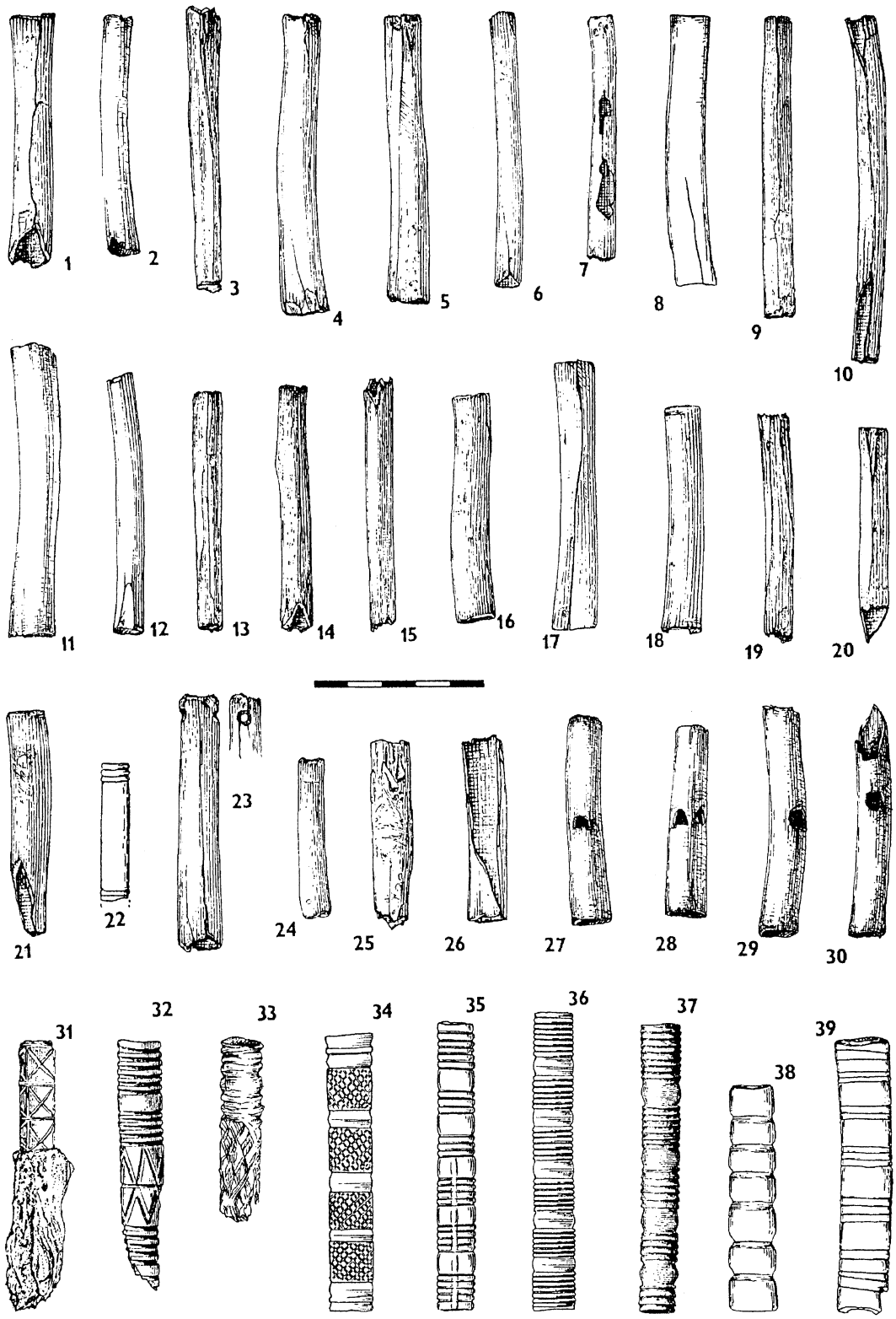


Abb. XXV. Nadelbehälter, 1-30 Knochen, 31 Bronze, 32-39 Geweih. *Inv.-Nr*: 1 - *594-430/81*, 2 - *594-429/81*, 3 - *594-409/68*, 4 - *594-415/68*, 5 - *594-161/77*, 6 - *594-352/82*, 7 - *594-119/67*, 8 - *594-121/67*, 9 - *594-5910/59*, 10 - *594-123/67*, 11 - *594-363/71*, 12 - *594-137/67*, 13 - *594-410/68*, 14 - *594-611/69*, 15 - *594-350/82*, 16 - *594-346/83*, 17 - *594-345/83*, 18 - *594-237/72*, 19 - *594-9840/60*, 20 - *594-351/82*, 21 - *594-431/81*, 22 - *594-217/85*, 23 - *594-353/82*, 24 - *594-347/83*, 25 - *594-426/88*, 26 - *594-133/67*, 27 - *594-2593/58*, 28 - LN, 29 - *594-206/65*, 30 - *594-364/71*, 31 - ?, 32 - *594-344/57*, 33 - *594-270/80*, 34 - *594-403/82*, 35 - *594-459/73*, 36 - *594-231/66*, 37 - *594-1211/60*, 38 - *594-120/67*, 39 - *594-122/67*.

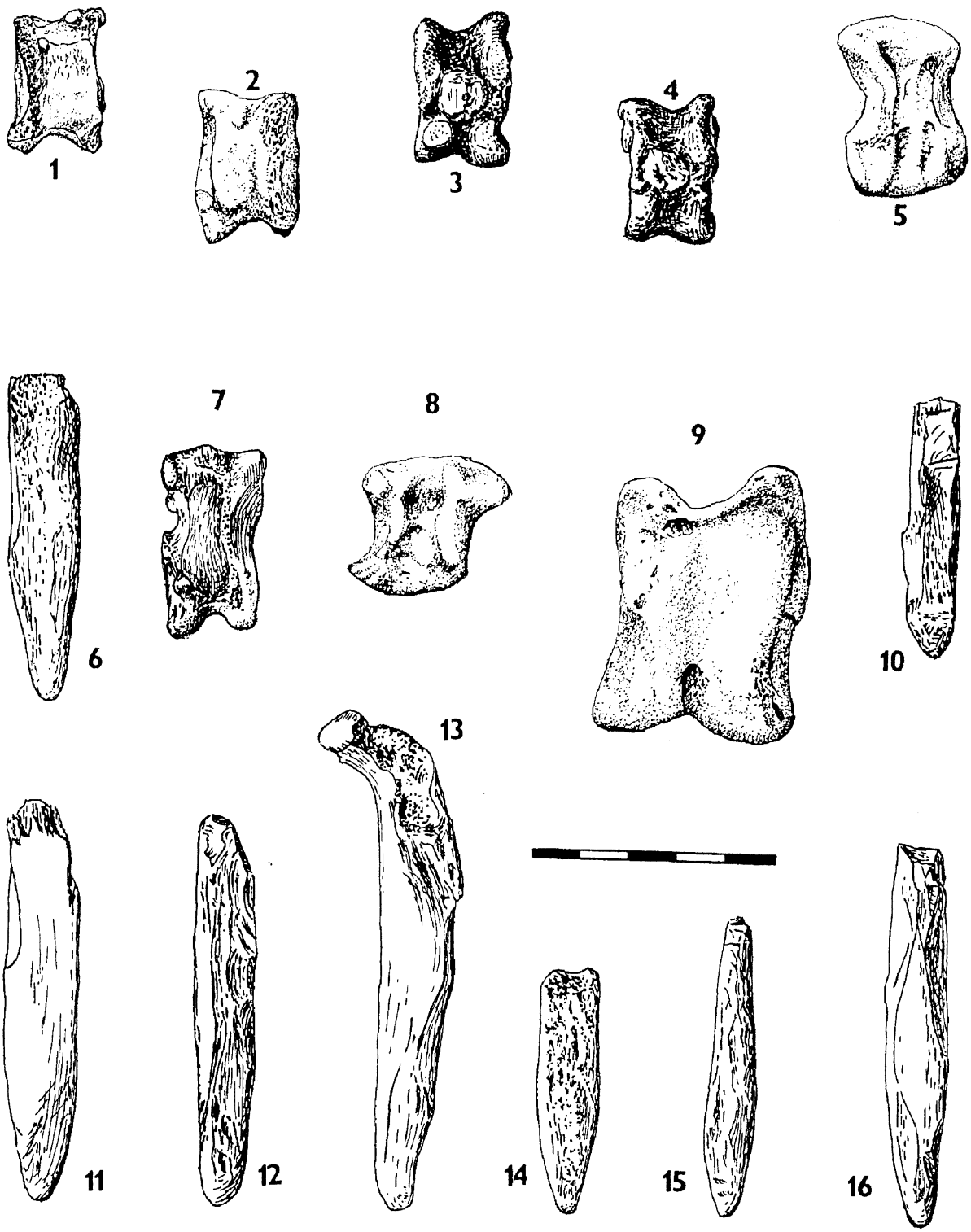


Abb. XXVI. Knöcherne Spielsteine 1-5,7-9, gerundete Knochenspitzen 6, 10-16. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-400/90*, 2 - *594-398/90*, 3 - *594-395/90*, 4 - *594-394/90*, 5 - *594-397/90*, 6 - *594-268/80*, 7 - *594-399/90*, 8 - *594-401/90*, 9 - *594-396/90*, 10 - *594-559/87*, 11 - *594-588/69*, 12 - *594-321/83*, 13 - *594-344/83*, 14 - *594-259/80*, 15 - *594-624/69*, 16 - *594-6118/58*.

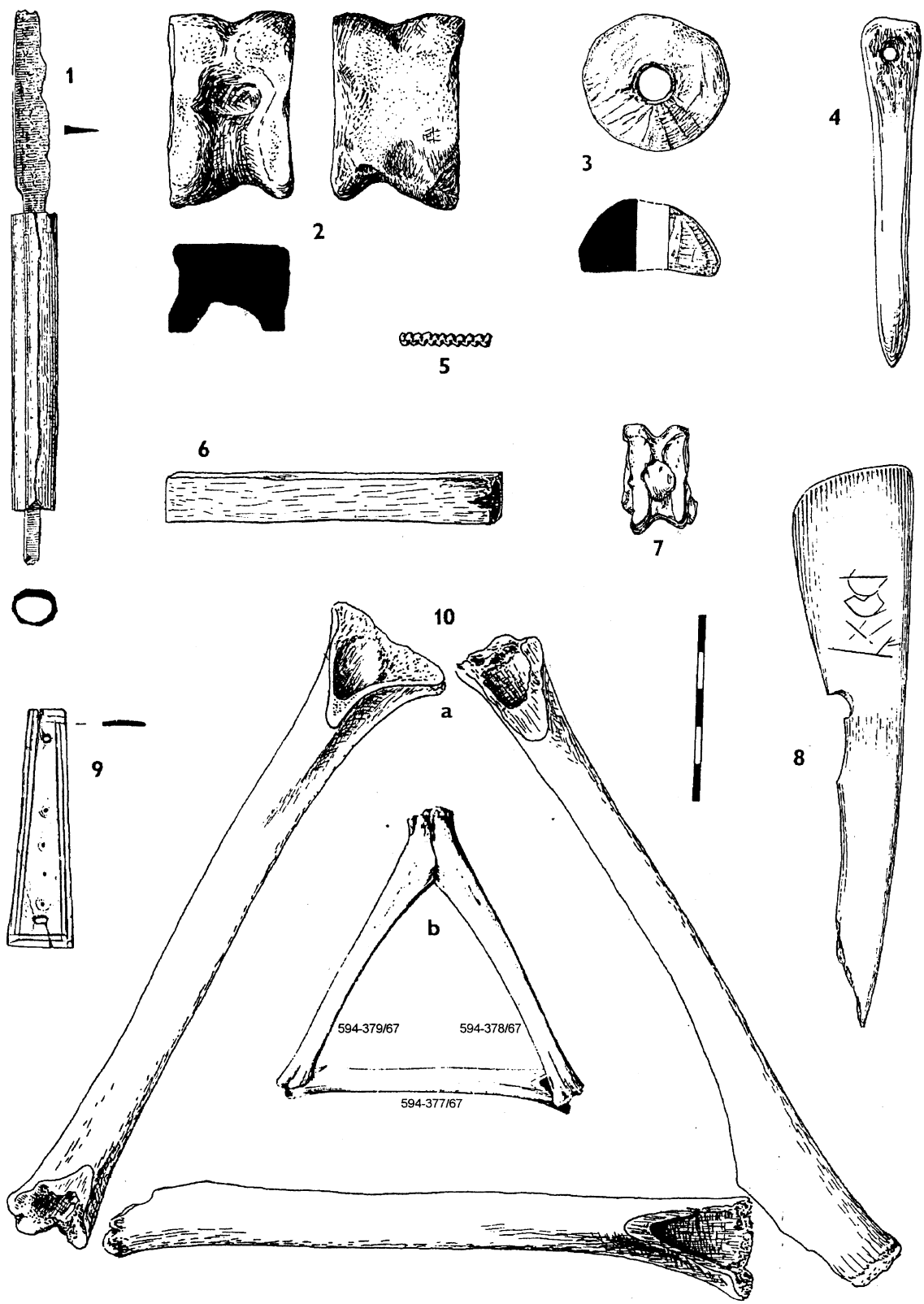


Abb. XXVII. Verschiedene Knochengegenstände, 1 - Messergriff: *Inv.-Nr. 594-634/65*, 2 - Glättknochen: *Inv.-Nr. 594-364/67*, 3, 7 - Spielsteine: *Inv.-Nr. 594-417/88*, *594-782/76a*, 4 - zugespitzte Knochen, 5 - Knochenperle: *Inv.-Nr. 594-413/86*, 6 - kantiger Nadelbehälter: *Inv.-Nr. 594-530/57*, 8 - Beinversteifung vom Bogen: *Inv.-Nr. 594-353/83*, 9 - Knochenplättchen: *Inv.-Nr. 594-427/81*, 10 - Rahmen aus behauenen Knochen: *Inv.-Nr.* a/ *594-377* bis *379/67*- b/ nach Z. KLANICA.

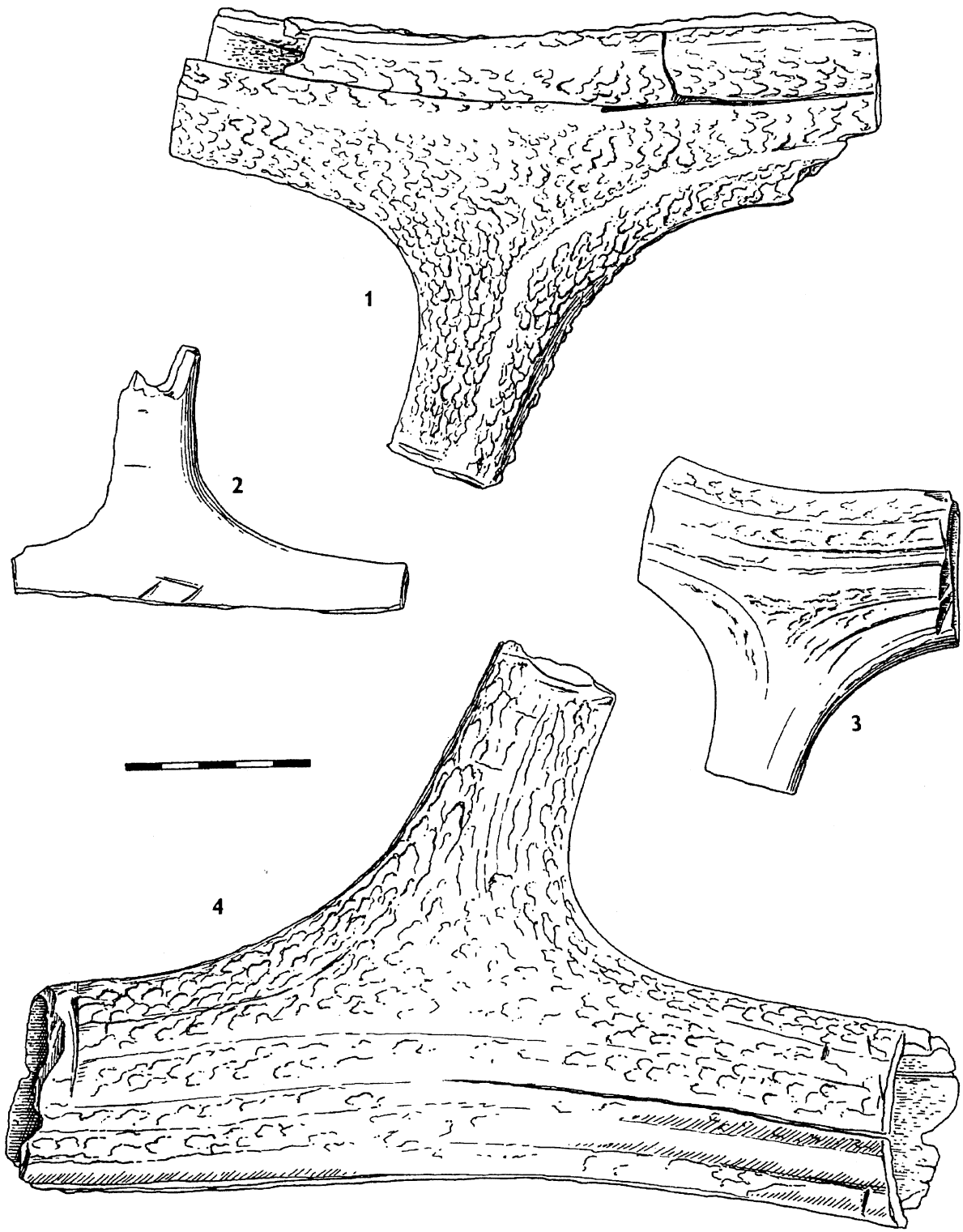


Abb. XXVIII. Dreigliedrige Geweihbehälter der Variante T - Halbfabrikate. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-2049/64*, 2 - *594-402/70*, 3 - *594-626/69*, 4 - *594-125/66*.

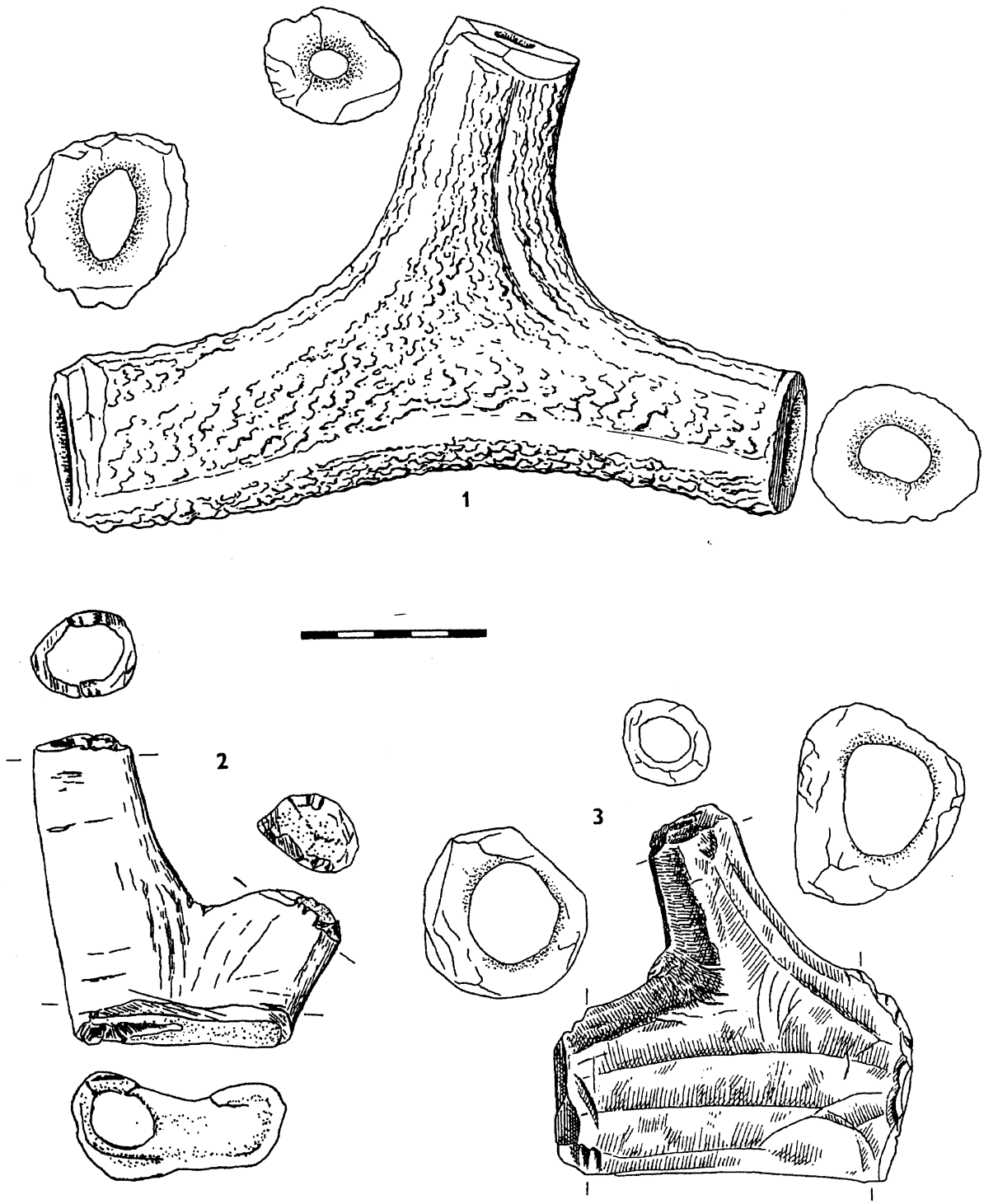


Abb. XXIX. Dreigliedrige Geweihbehälter der Variante T - Halbfabrikate. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-9769/60*, 2 - *594-5315/63*, 3 - *594-5652/58*.

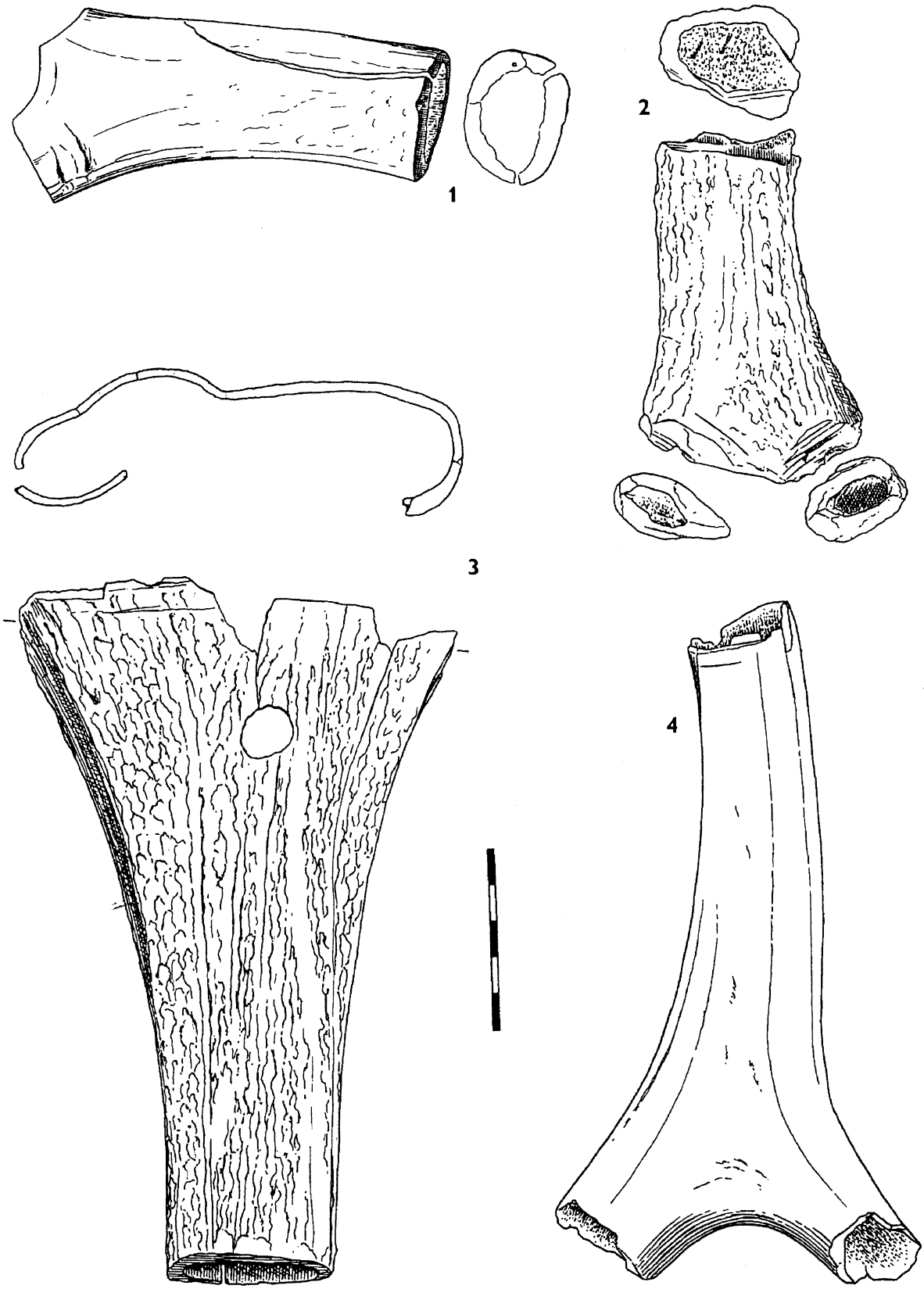


Abb. XXX. Halbfabrikate dreigliedriger Geweihbehälter der Variante Y und zweigliedrige Geweihbehälter. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-607/69*, 2 - *594-592/69*, 3 - *594-627/69*, 4 - *594-116/66*.

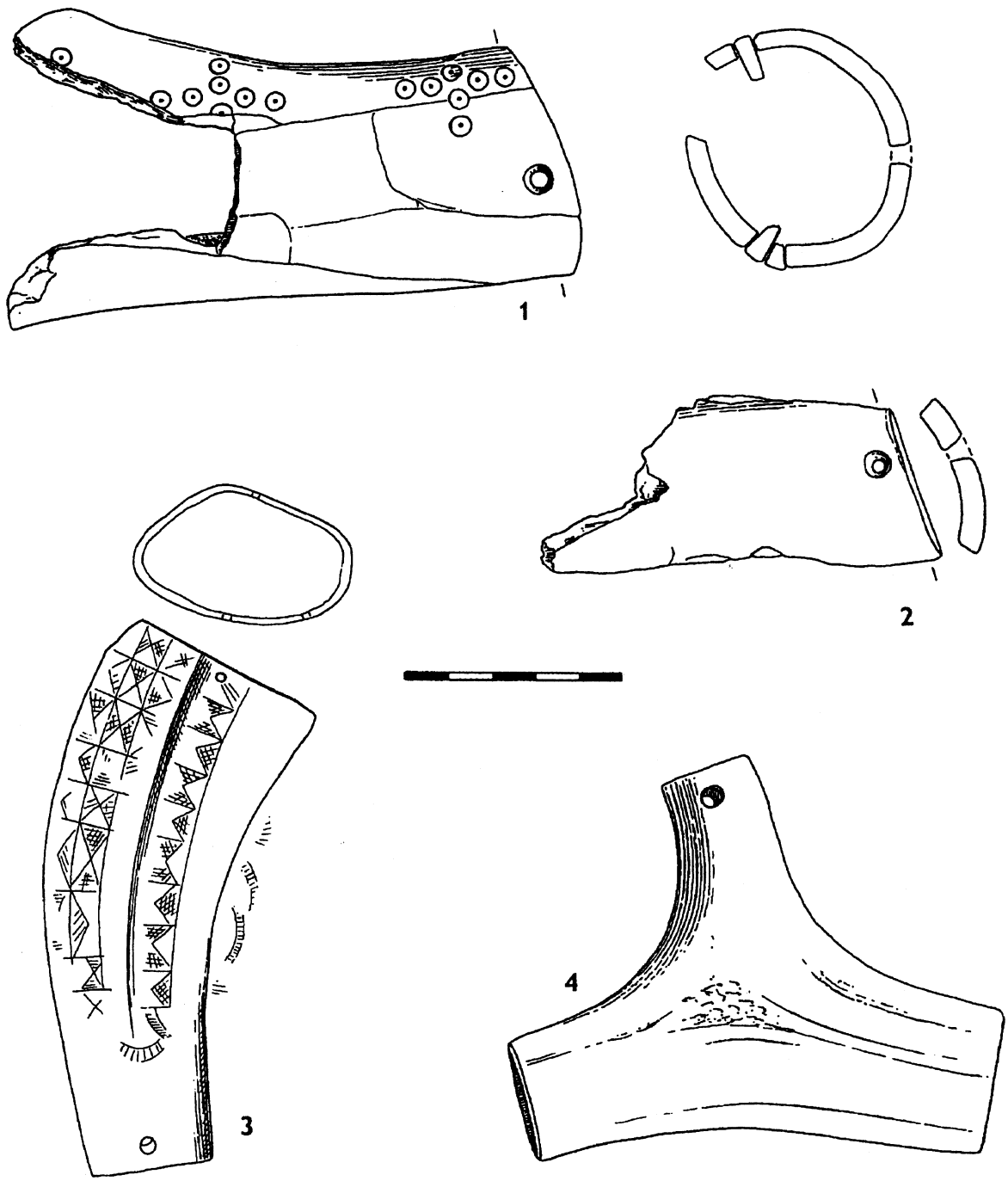


Abb. XXXI. Verzierte zweigliedrige Geweihbehälter und unverzierter dreigliedriger. *Inv.-Nr.*: 1, 2 - *594-403/70*, 3 - *594-140/67*, 4 - *594-141/67*.

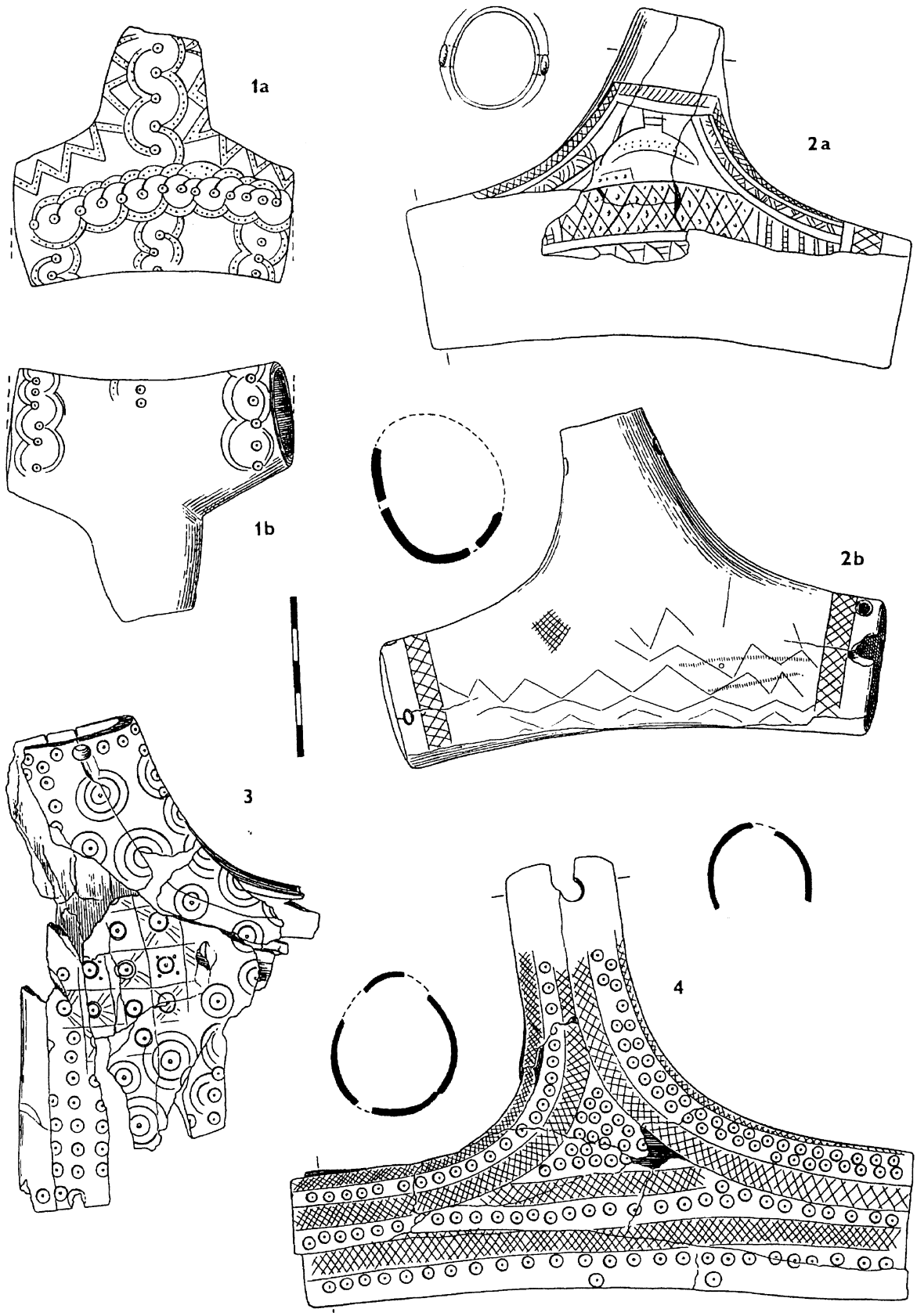


Abb. XXXII. Verzierte dreigliedrige Geweihbehälter der Variante T. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-145/63*, 2 - *594-659/67*, 3 - *594-274/80*, 4 - *594-324/89*.

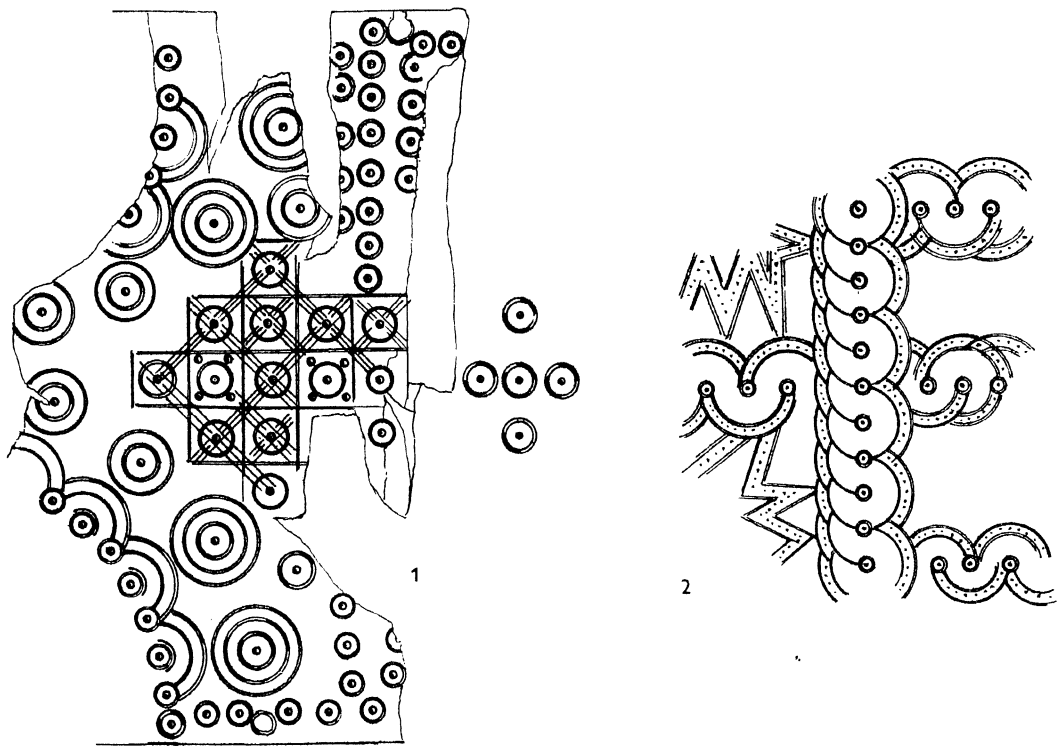


Abb. XXXIII. Verzierung der Geweihbehälter.

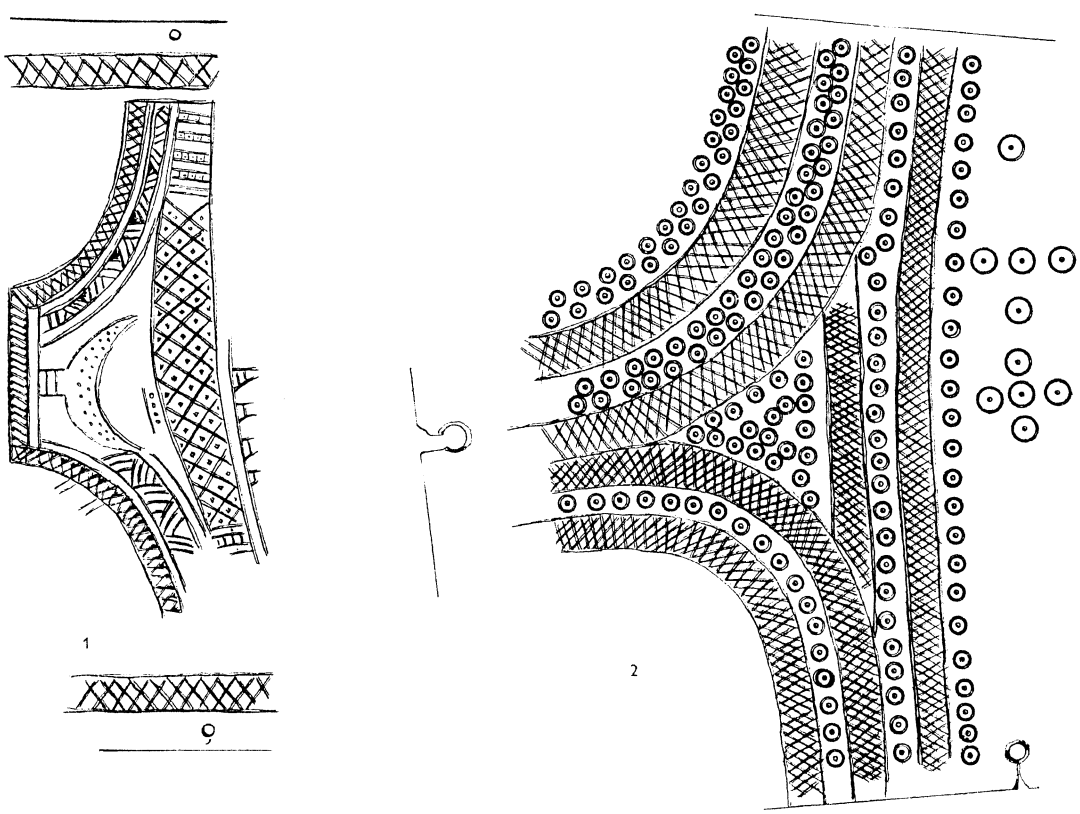


Abb. XXXIV. Verzierung der Geweihbehälter.

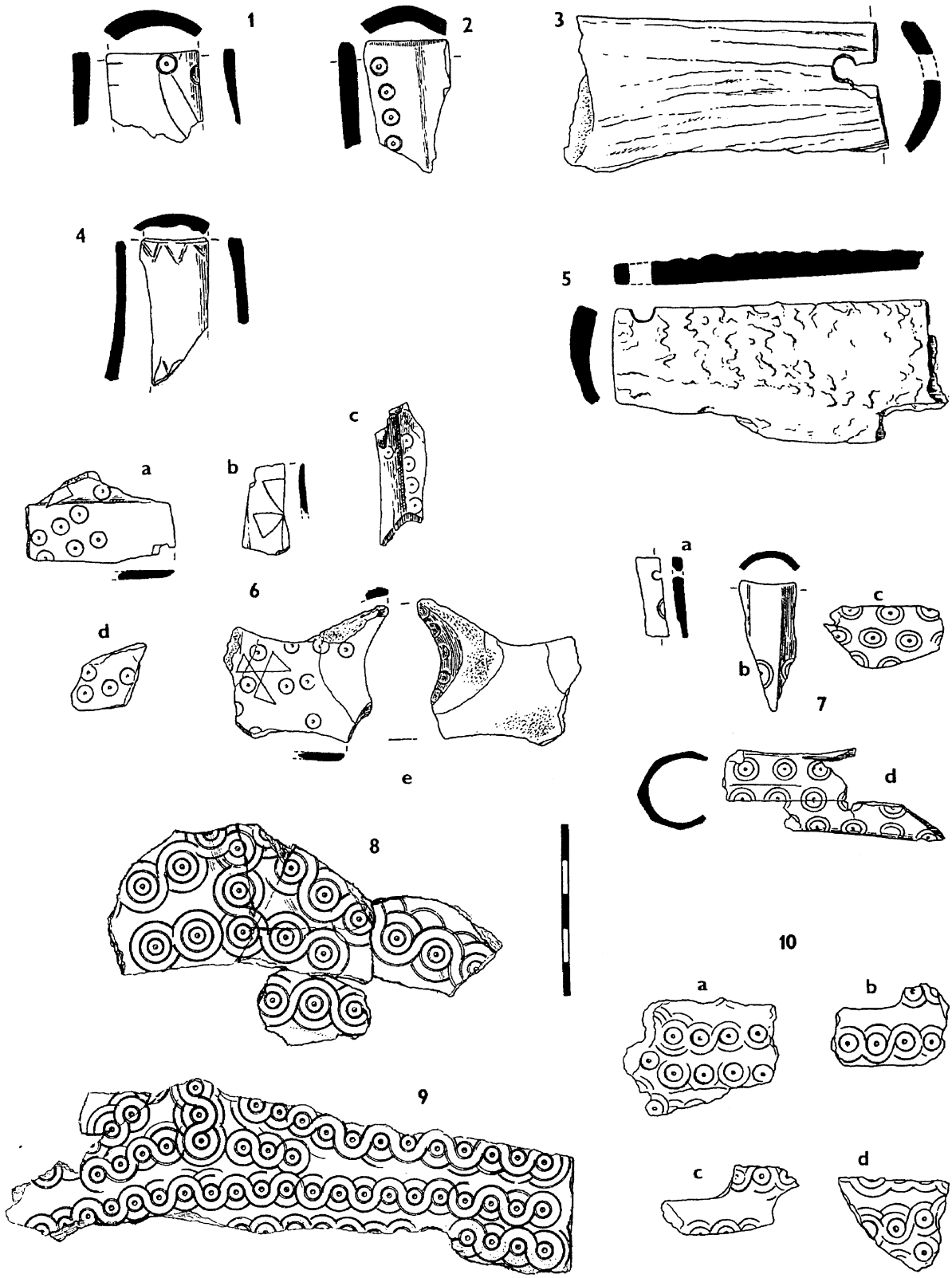


Abb. XXXV. Geweihbehälter - Fragmente. *Inv.-Nr.*: 1 - 594-352/83, 2 - 594-5581/58, 3 - 594-401/70, 4 - 594-399/70, 5 - 594-9905/60, 6 - 594-130/84, 7 - 594-215, 216/74, 8 - 594-10069 bis 10072/63, 9, 10 - 594-10073 bis 10079/63.

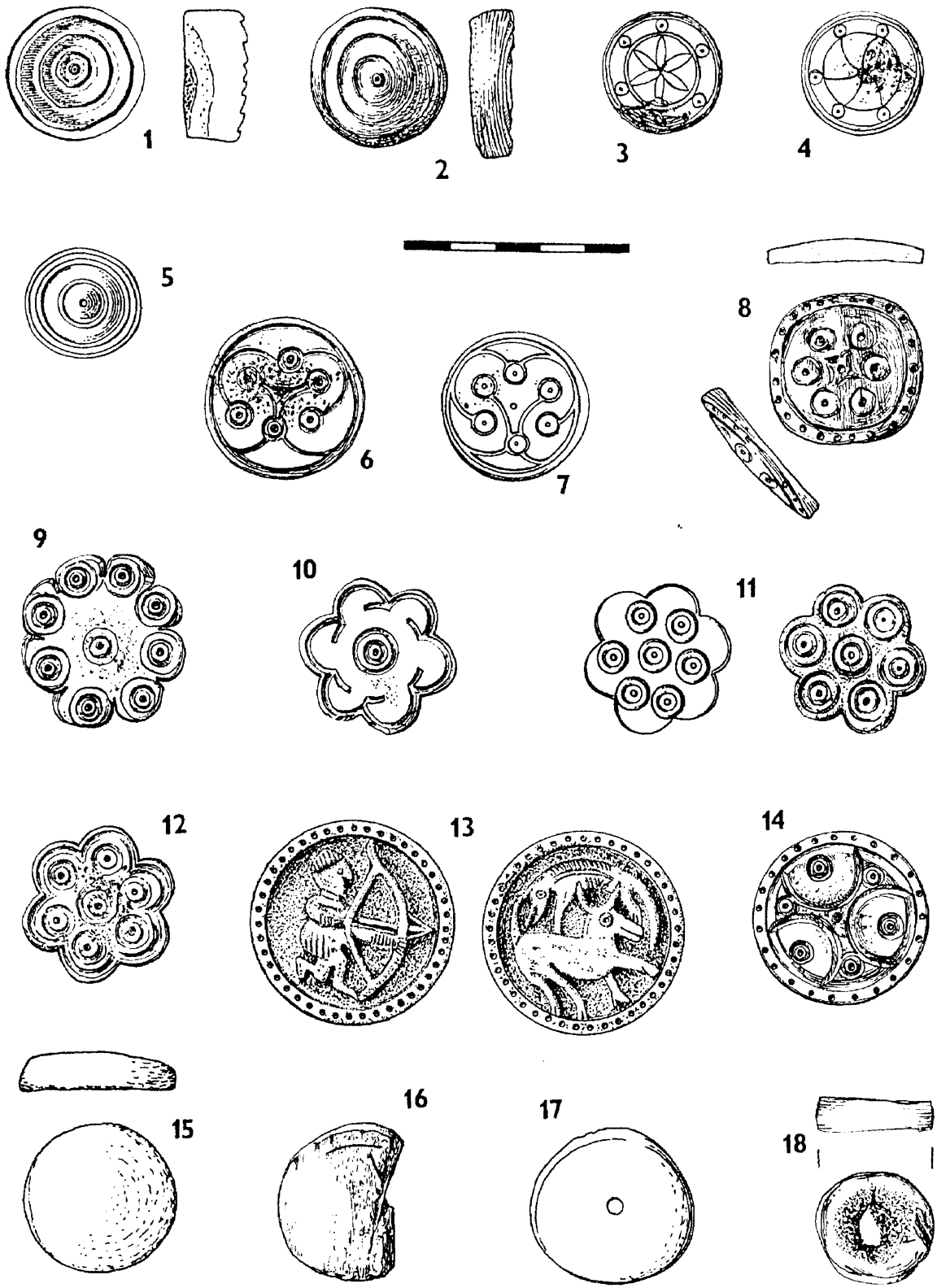


Abb. XXXVI. Spielsteine, 1-16, 18 Geweih, 17 Knochen. *Inv.-Nr.*: 1 - 594-2041/64, 2 - 594-136/67, 3 - 594-417/68, 4 - 594-365/71, 5 - 594-350/83, 6 - 594-10044/60, 7 - 594-366/71, 8 - 594-10045/60, 9 - 594-1205/58, 10 - 594-475/59, 11 - 594-305/63, 12 - 594-321/63, 13 - 594-1656/56, 14 - 594-633/69, 15 - 594-172/63, 16 - 594-4447/59, 17 - 594-855/76, 18 - 594-74/65.

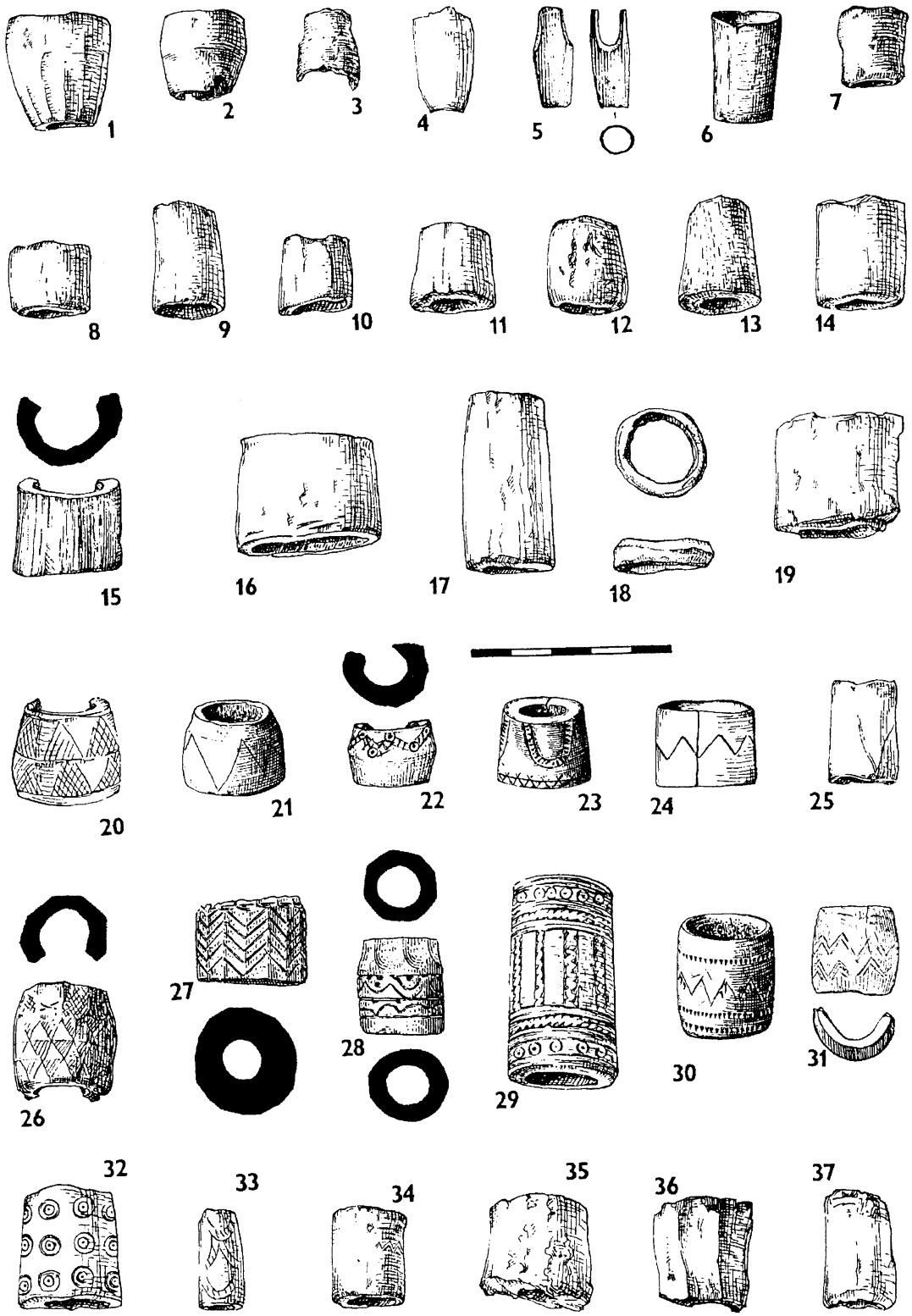


Abb. XXXVII. Büchse. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-360/71*, 2 - *594-418/68*, 3 - *594-214/74*, 4 - *594-361/71*, 5 - *594-262/79*, 6 - *594-2044/64*, 7 - *594-3071/75*, 8 - *594-400/70*, 9 - *594-38/65*, 10 - *594-359/71*, 11 - *594-124/66*, 12 - *594-629/69*, 13 - *594-628/69*, 14 - *594-358/71*, 15 - *594-349/83*, 16 - *594-155/77*, 17 - *594-5888/59*, 18 - *594-423/68*, 19 - *594-4418/59*, 20 - *594-782/76*, 21 - *594-26/63*, 22 - *594-423/88*, 23 - *594-1207/60*, 24 - *594-125/67*, 25 - *594-2786/60*, 26 - *594-781/76*, 27 - *594-347/57*, 28 - *594-432/59*, 29 - *594-703/58*, 30 - *594-55/63*, 31 - *594-342/73*, 32 - *594-271/80*, 33 - *594-300/57*, 34 - *594-9717/60*, 35 - *594-2046/64*, 36 - *594-424/81*,37 - *594-10024/63*.

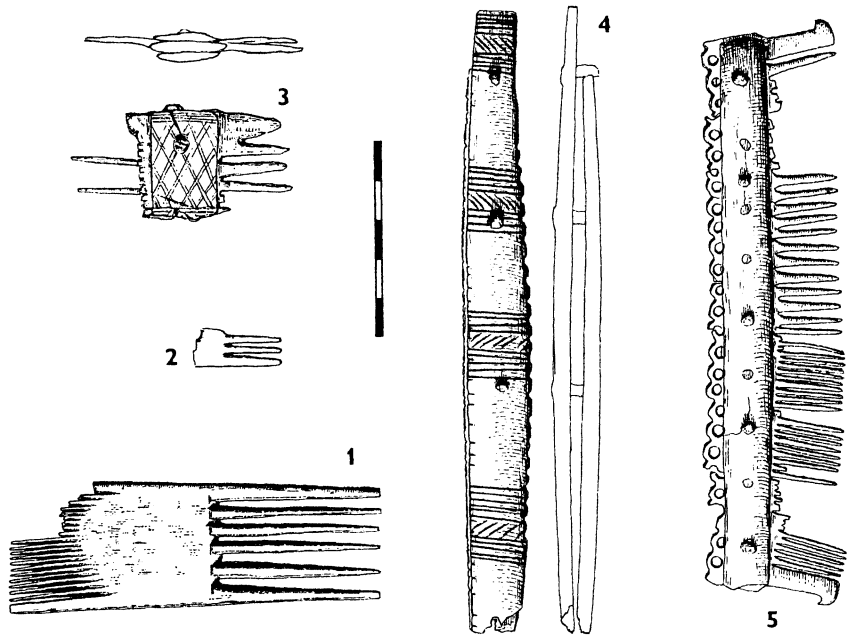


Abb. XXXVIII. Kämme. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-2029/64*, 2 - *594-632/69*, 3 - *594-1208/64*, 4 - *594-105/65*, 5 - *594-765/65*.

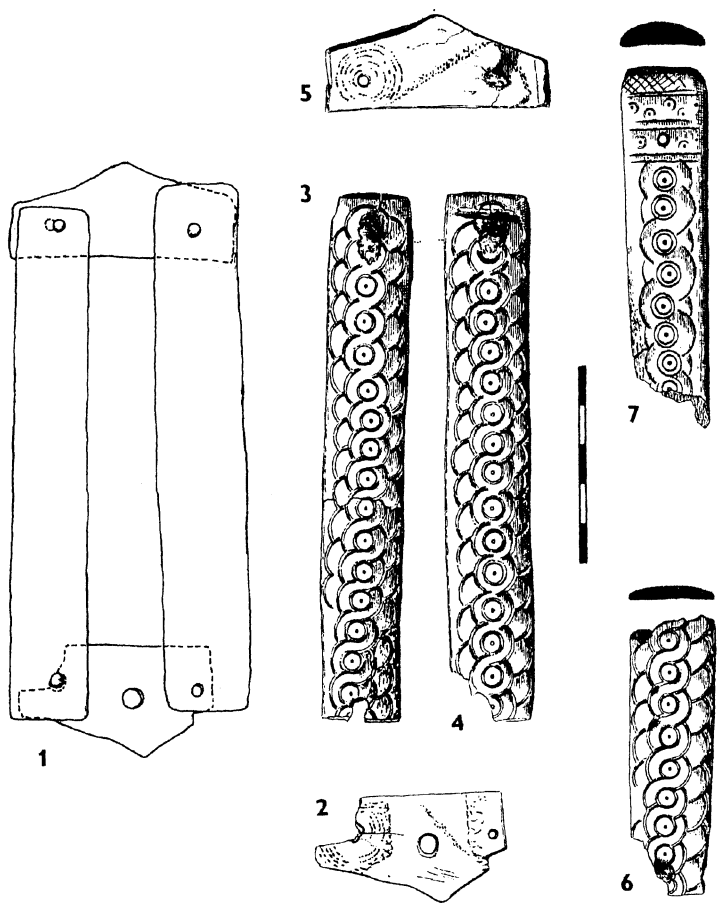


Abb. XXXIX. Kammfutteral. *Inv.-Nr.*: 2 - *594-5125/63*, 3 - *594-5121/63*, 4 - *594-5122/63*, 5 - *594-5124/63*, 6 - *594-5123/63*, 7 - *594-6/63*.

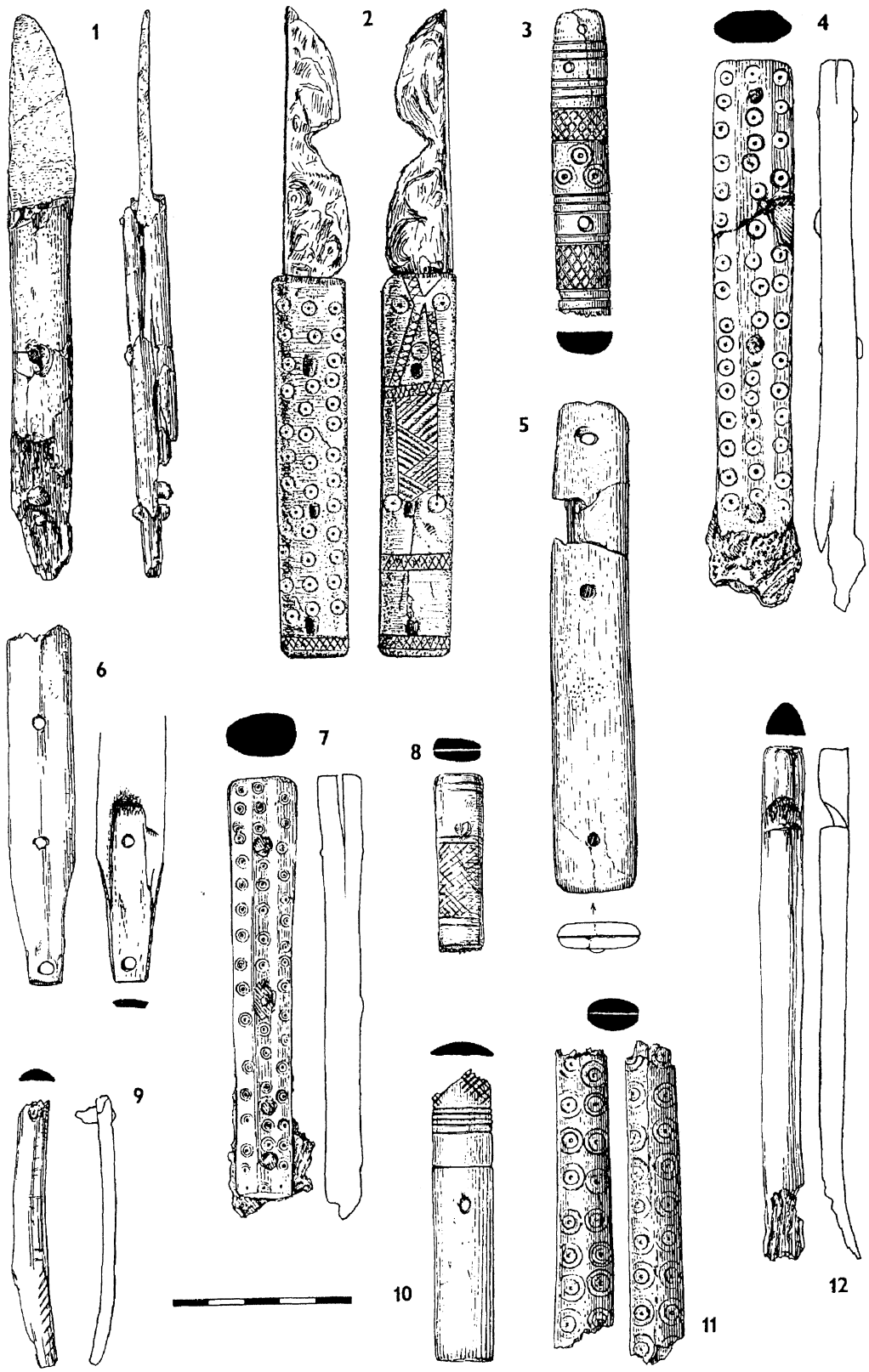


Abb. XL. Messergriffe 1-8, 10, 11, Sattelbeschläge 9, 12. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-556/65*, 2 - *594-1039/57*, 3 - *594-351/83*, 4 - *594-426A/88*, 5 - *594-123, 1221/69*, 6 - *594-367/71*, 7 - *594-421/68*, 8 - *594-425/81*, 9 - *594-419/68*, 10 - *594-420/88*, 11 - *594-1245/69*, 12 - *594-8547/62*.

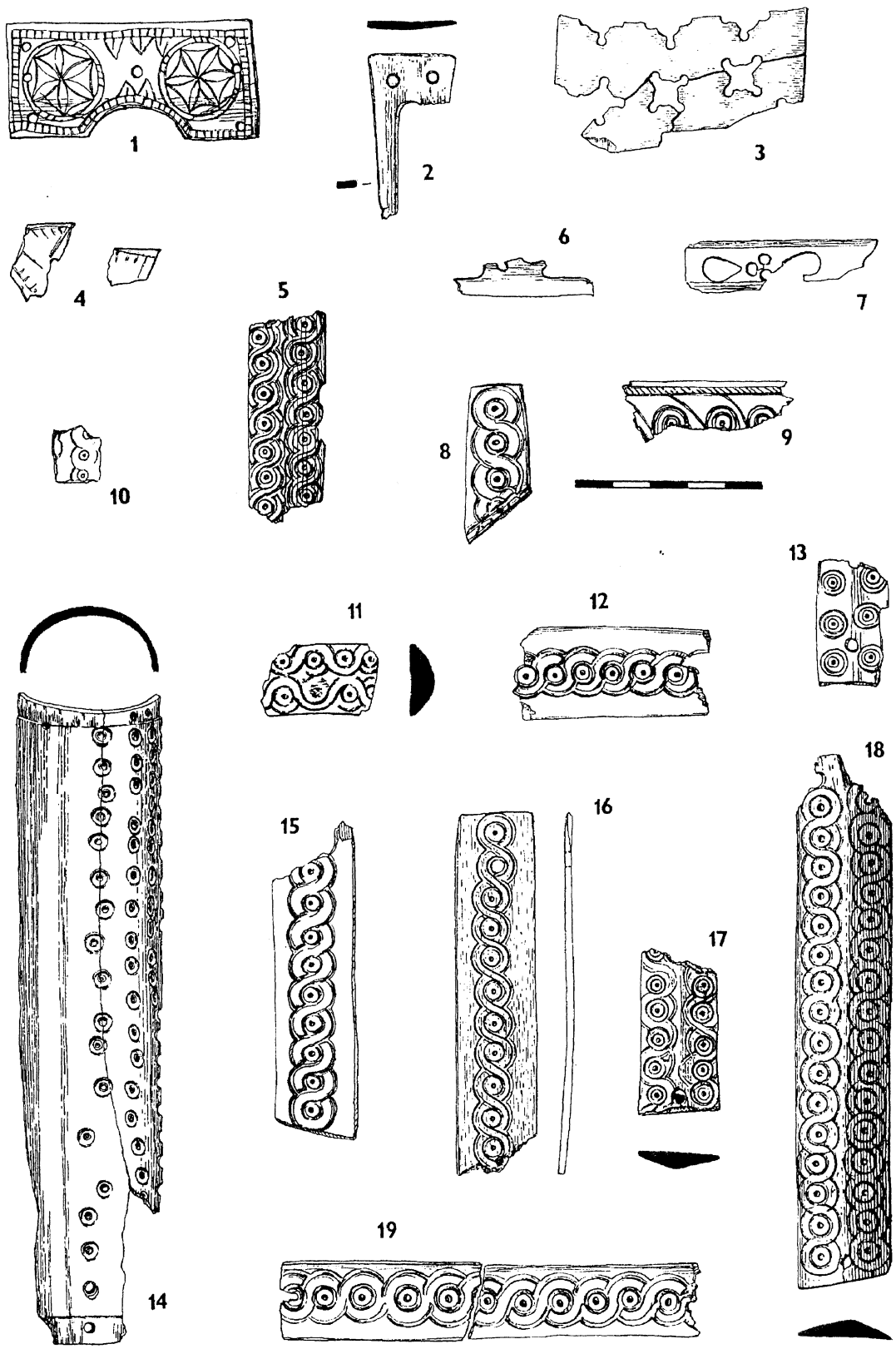


Abb. XLI. Zierplättchen 1 - 13, 15, 16, 19; verzierter zweigliederiger Geweihbehälter 14; Teile von Kammfutteralen 17, 18. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-1302/56*, 2 - *594-574/87*, 3 - *594-1229/58a*, 4 - *594-1229/58b*, 5 - *594-416/68*, 6 - *594-1229/58c*, 7 - *594-261/79*, 8 - *594-271/80*, 9 - *594-414/68*, 11 - *594-422/88*, 12 - *594-1228/58*, 13 - *594-153/79*, 14 - *594-371/63*, 15 - *594-426/81*, 16 - *594-141/65*, 17 - *594-476/59*, 18 - *594-477/59*, 19 - *594-219/74*, *3073/75*.

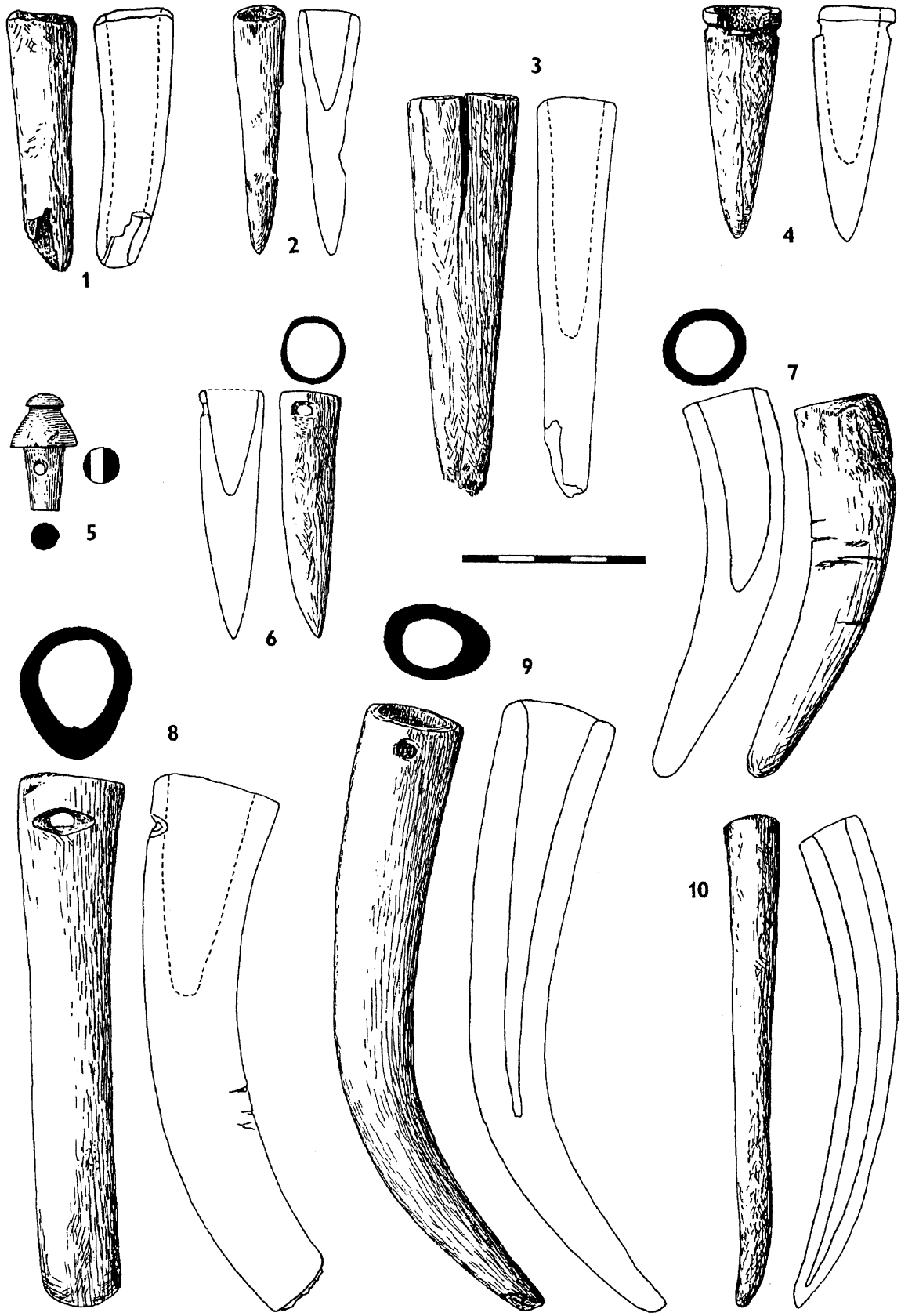


Abb. XLII. Hohle Geweihspitzen, 5 - Pfropfen. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-362/82*, 2 - *594-770/76*, 3 - *594-6125/58*, 4 - *594-164/77*, 5 - *594-608/55*, 6 - *594-21/66*, 7 - *594-342/71*, 8 - *594-201/65*, 9 - *594-458/73*, 10 - *594-152/79*.

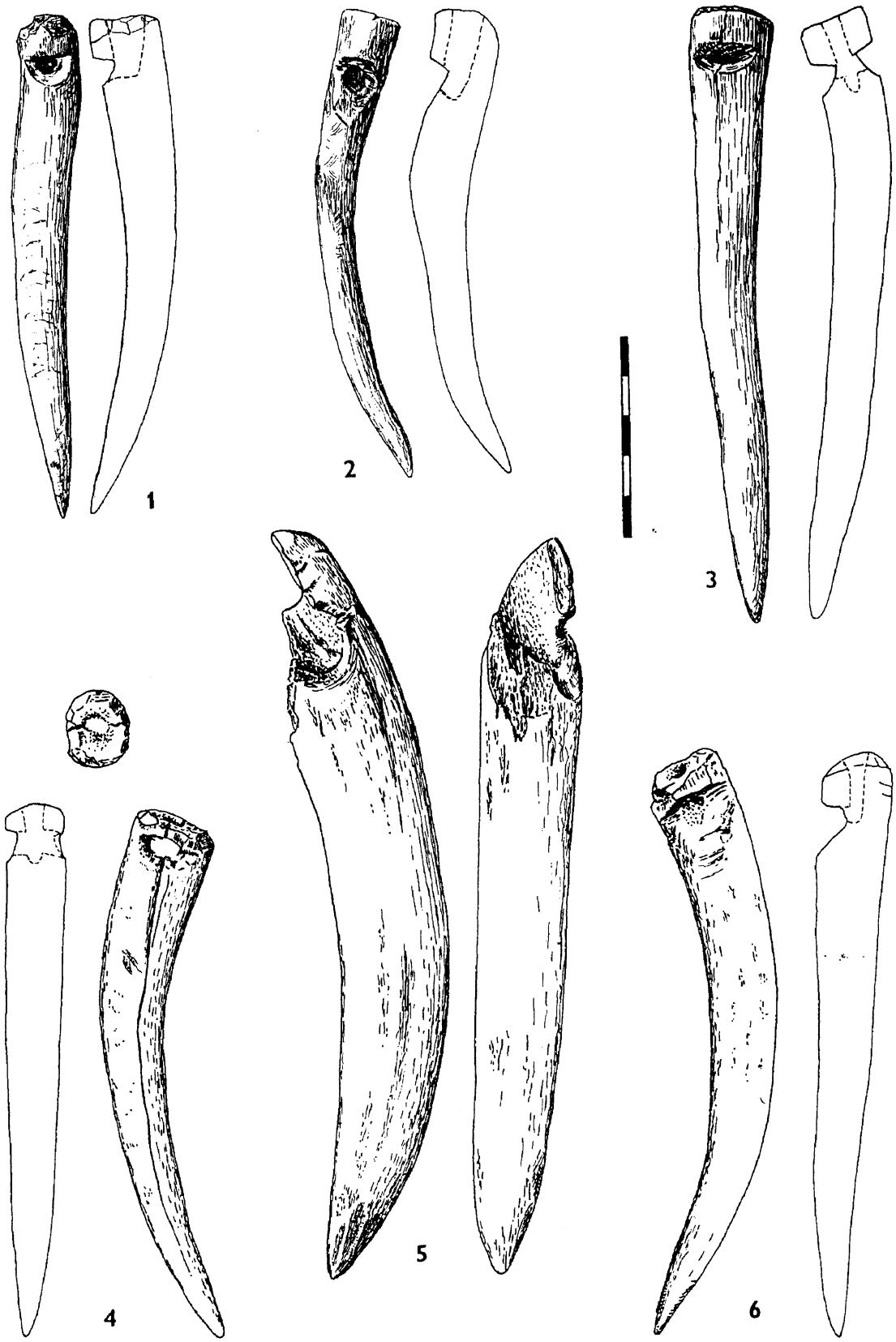


Abb. XLIII. Massive Geweihspitzen. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-348/71*, 2 - *594-406/68*, 3 - *594-352/71*, 4 - *594-228/72*, 5 - *594-386/70*, 6 - *594-389/70*.

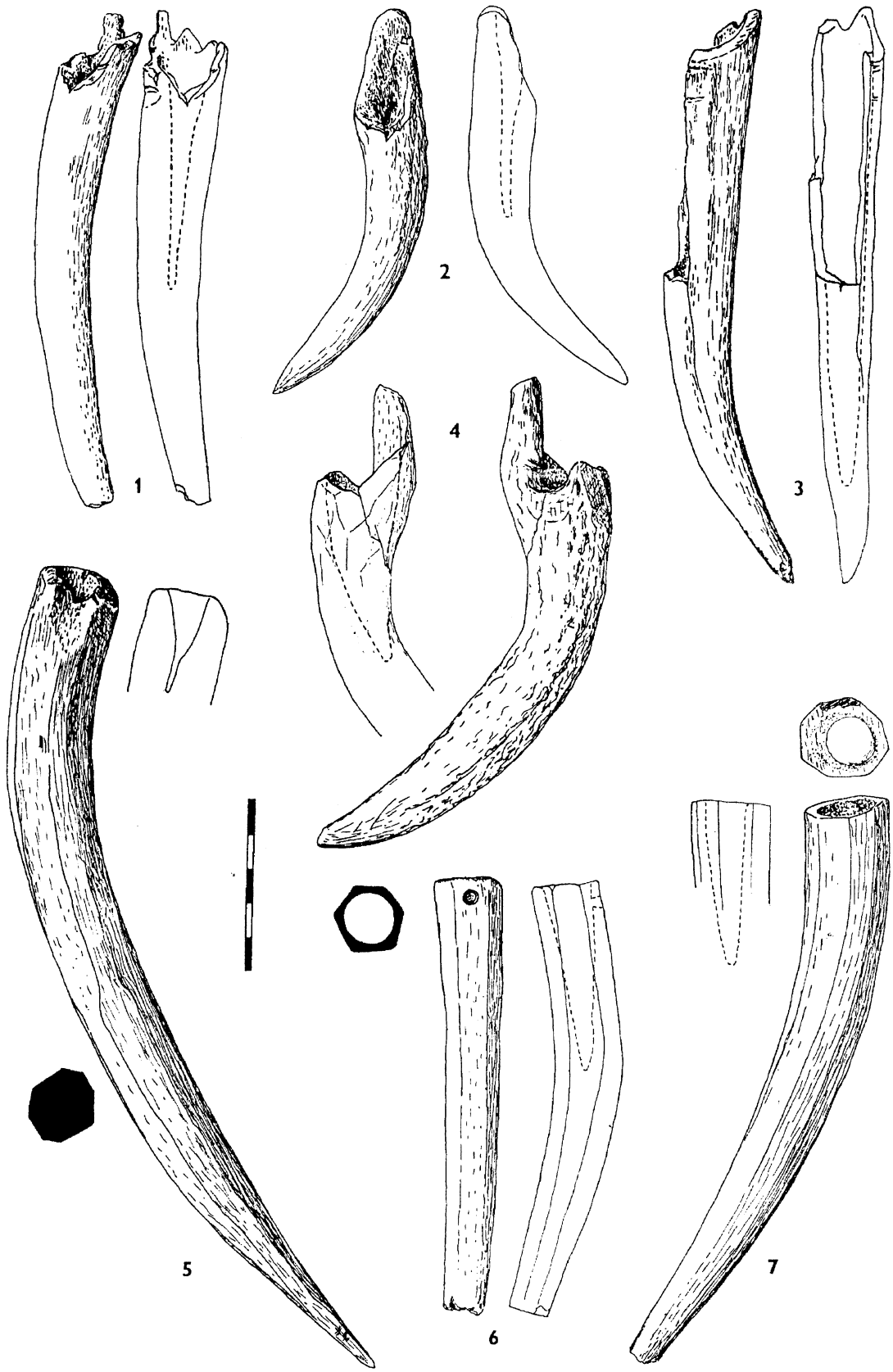


Abb. XLIV. Geweihspitzen, 1-4 Sonderforme, 5-7 hohle kantige. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-5683/58*, 2 - *594-5576/58*, 3 - *594-4359/59*, 4 - *594-3066/75*, 5 - *594-481/59*, 6 - *594-350/71*, 7 - *594-5313/63*.

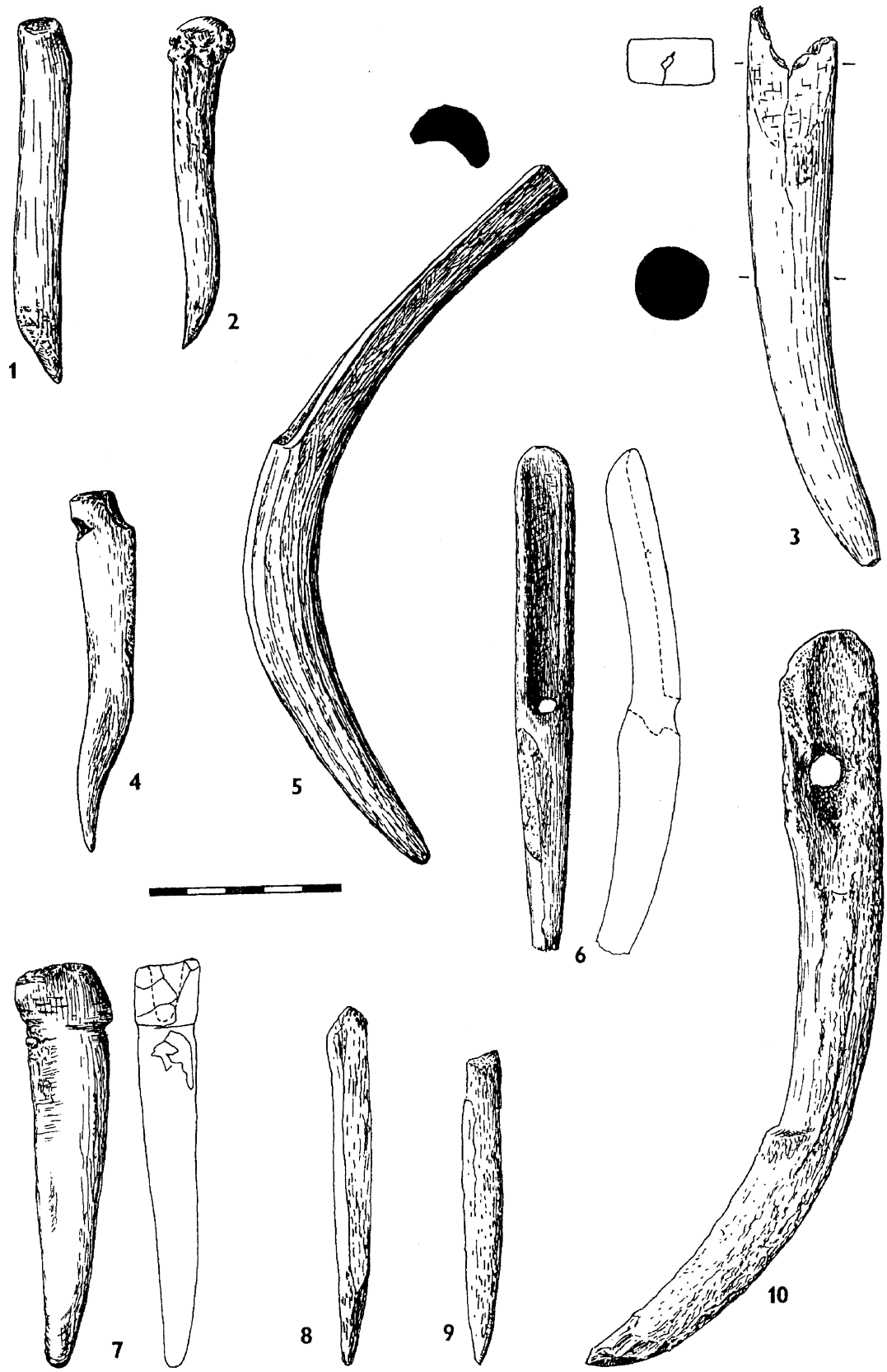


Abb. XLV. Verschiedene Geweihspitzen. *Inv.-Nr.*: 2 - *594-421/81*, 3 - *594-10014/63*, 4 - *594-3065/62*, 5 - *594-19/66*, 6 - *594-398/70*, 7 - *594-617/69*, 10 - *594-424/68*.

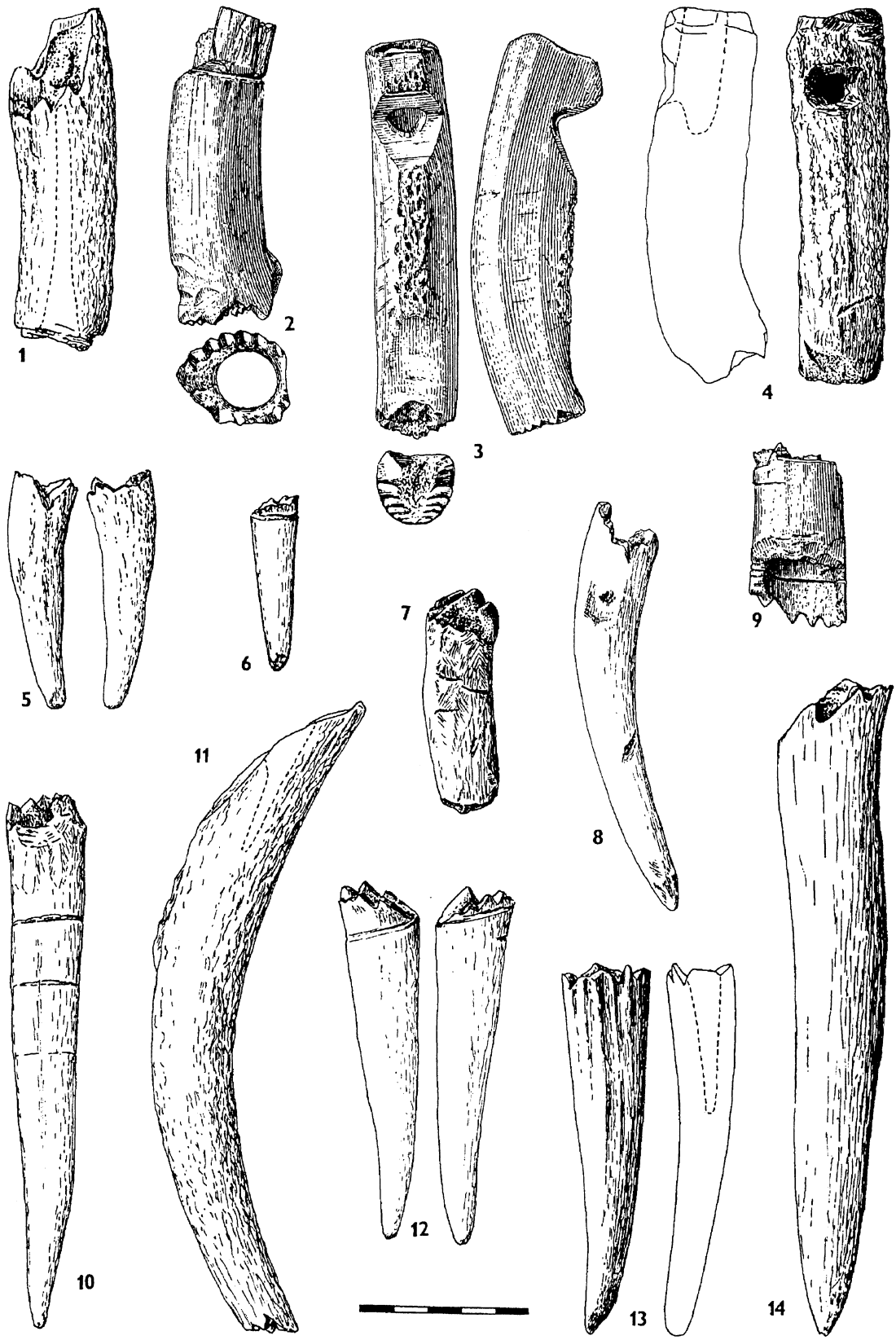


Abb. XLVI. Geweihgegenstände mit gezähntem Rand. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-585/69*, 2 - *594-2972/57*, 3 - *594-5637/58*, 4 - *594-326/71*, 5 - *594-387/70*, 6 - *594-769/76*, 7 - *594-2968/57*, 8 - *594-3065/75*, 9 - *594-5320/63*, 10 - *594-347/71*, 11 - *594-8595/62*, 12 - *594-2024/60*, 13 - *594-8524/62*, 14 - *594-142/67*.

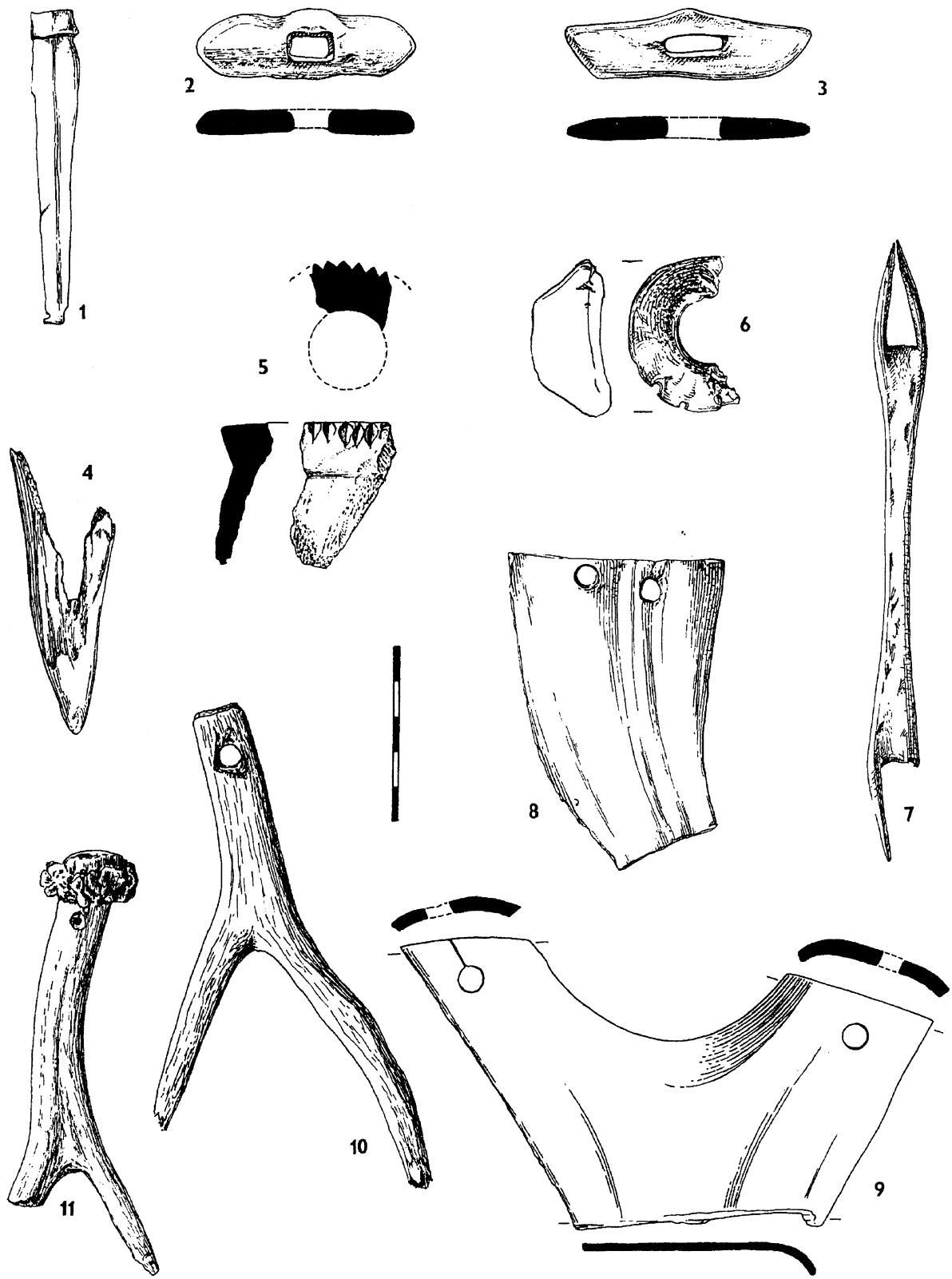


Abb. XLVII. Verschiedene Geweihgegenstände. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-4436/59*, 2 - *594-630/69*, 3 - *594-259/56*, 4 - *594-4452/59*, 5 - *594-345/73*, 6 - *594-8601/62*, 7 - *594-962/56*, 8 - *594-603/55*, 9 - *594-598/55*, 10 - *594-142/63*, 11 - *594-329/71*.

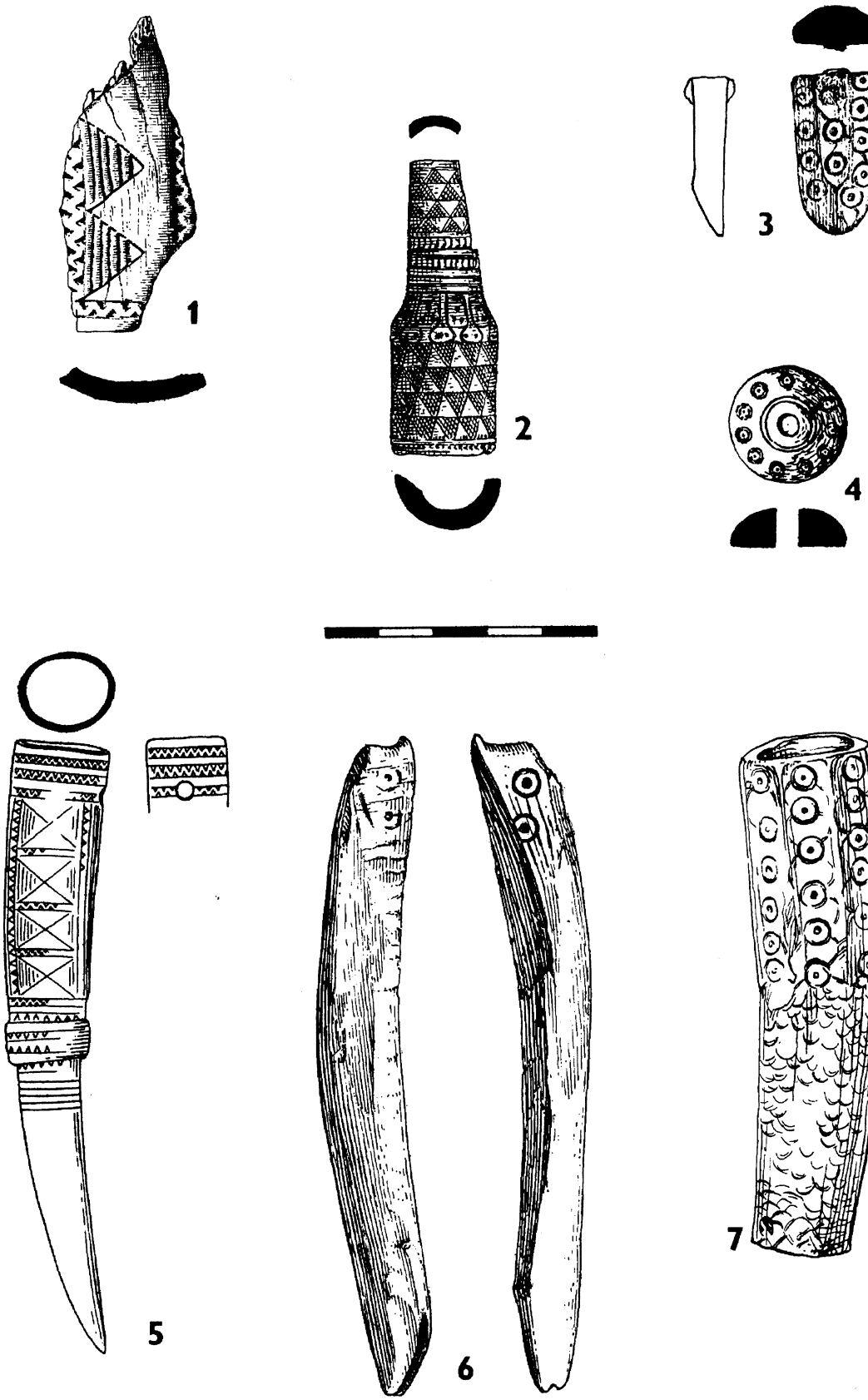


Abb. XLVIII. Verschiedene Geweihgegenstände. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-478/59*, 2 - *594-428/81*, 3 - *594-358/82*, 4 - *594-555/60*, 5 - *594-3026/58*, 6 - *594-148/77*, 7 - *594-3027/58*.

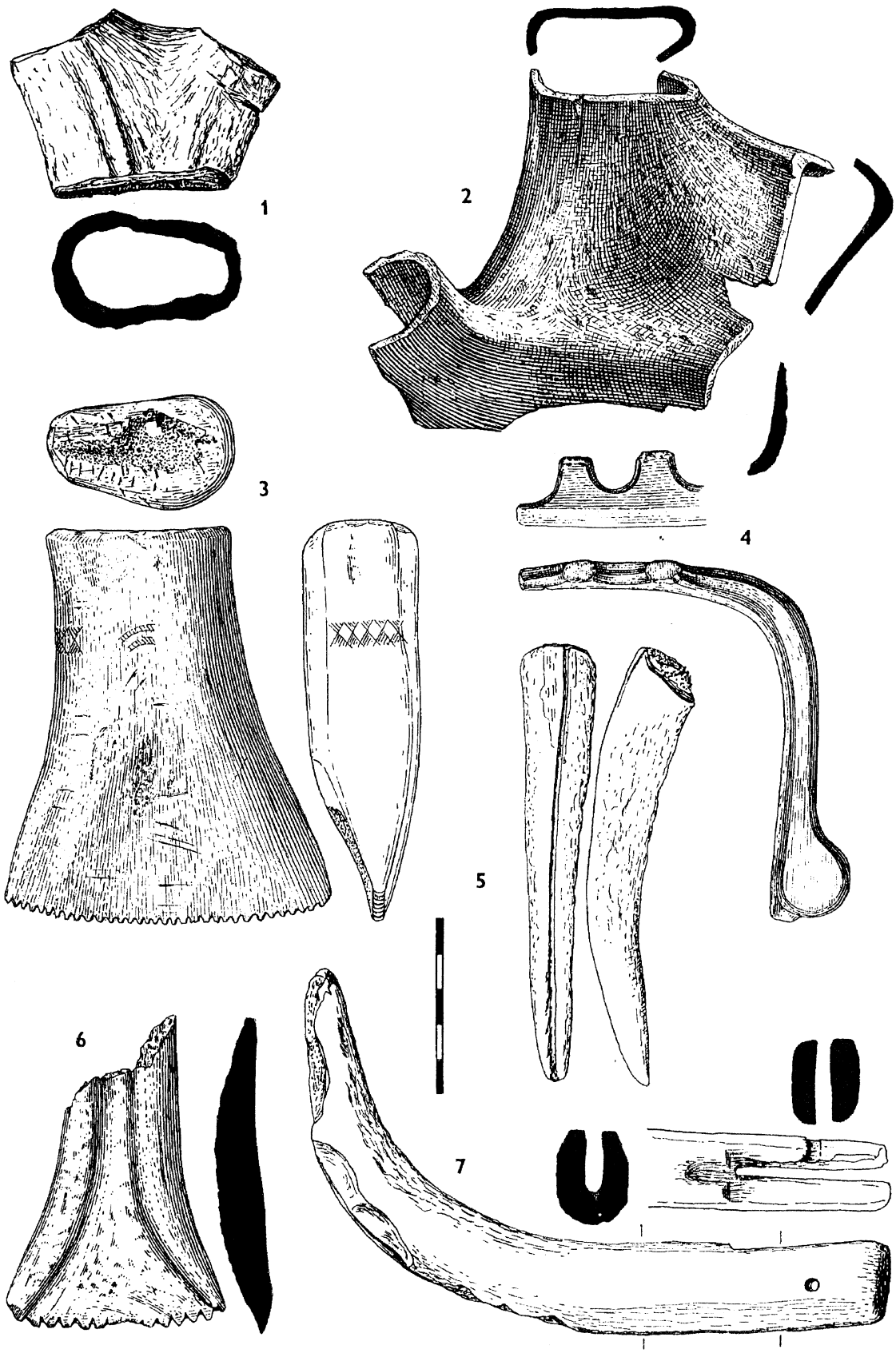
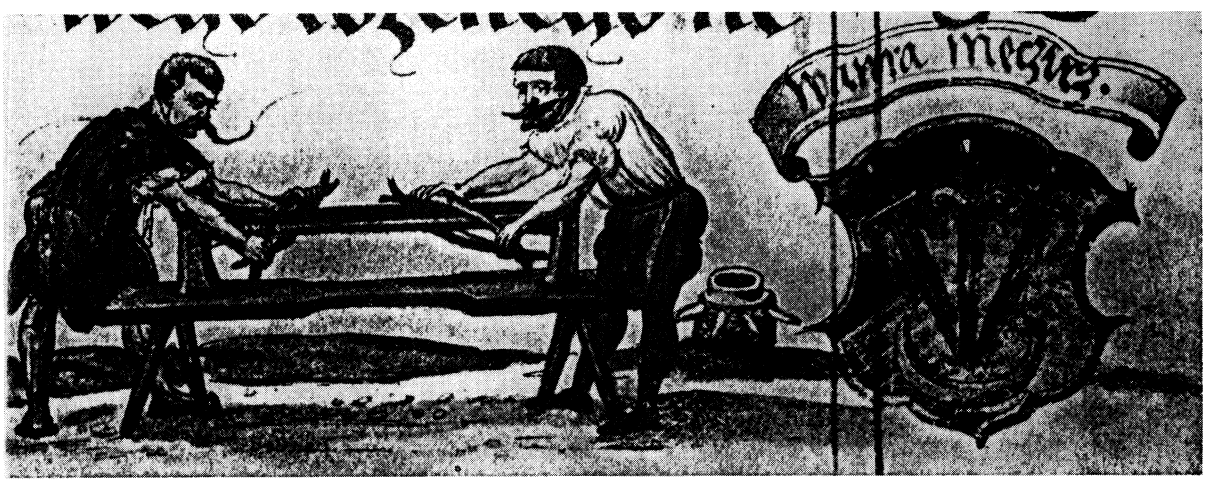


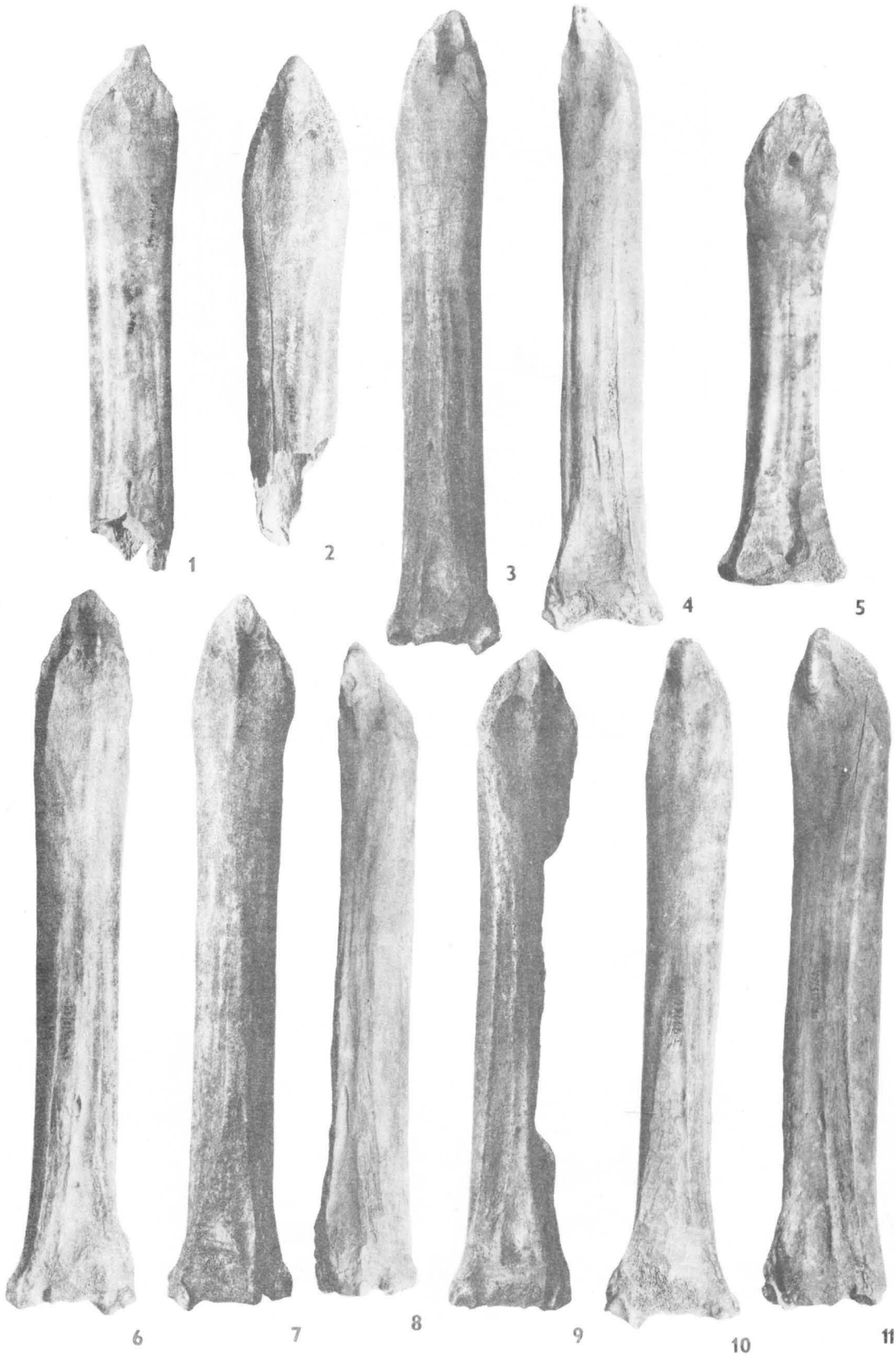
Abb. IL. Verschiedene Geweihgegenstände. *Inv.-Nr.*: 1 - *594-600/69*, 2 - *594-2973/57*, 3 - *594-323/89*, 4 - *594-404/82*, 5 - *594-152/77*, 6 - *594-7522/59*, 7 - *594-599/67*.



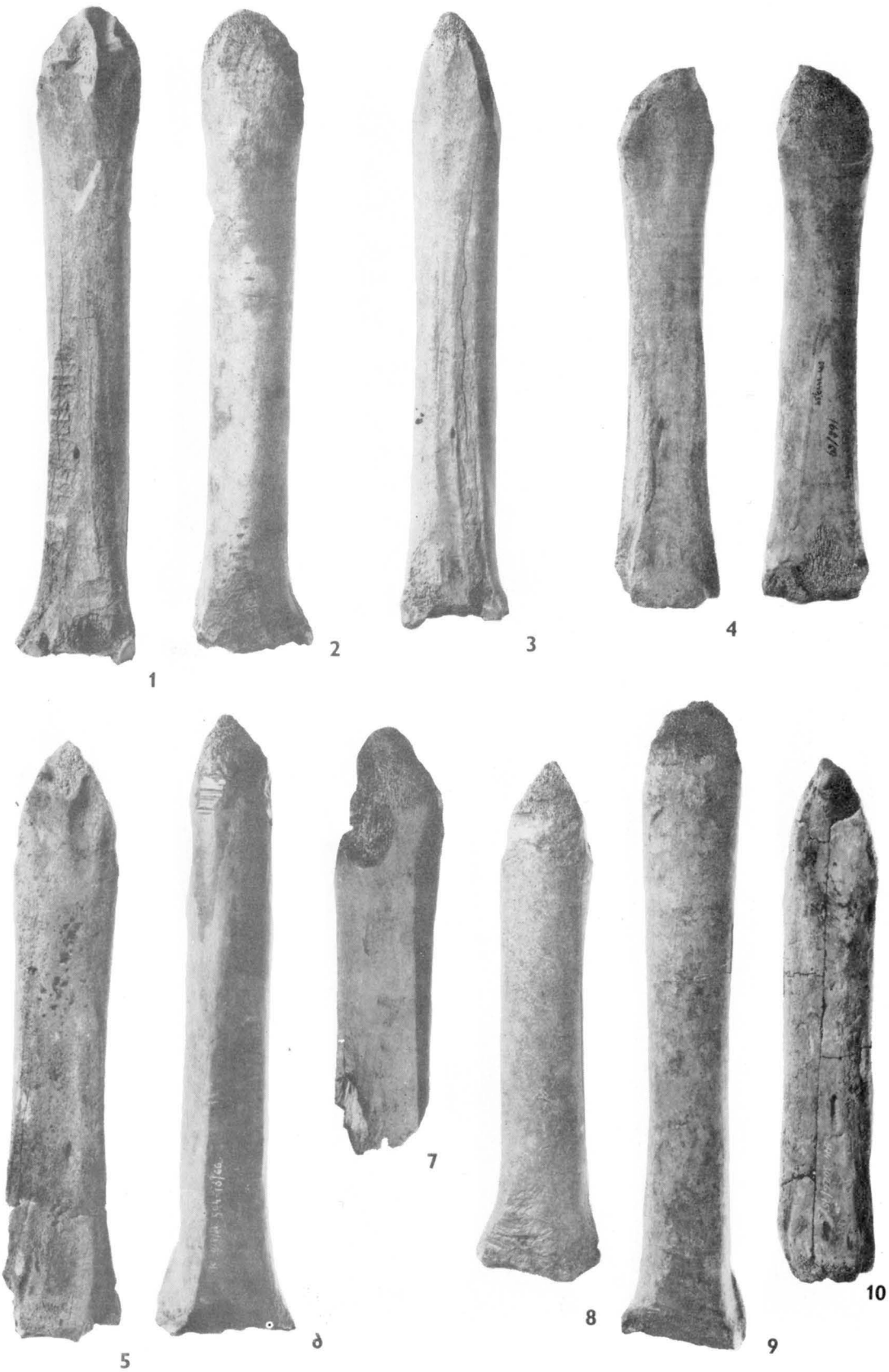
Abb. L. 1 - "Gerber bei der Arbeit", Holzschnitt (nach Jost Aman 1568)



2 - Die Schwertfeger, Donatorverzierung des Kanzionales in Český Brod 1552-1570 (nach V. Husa).



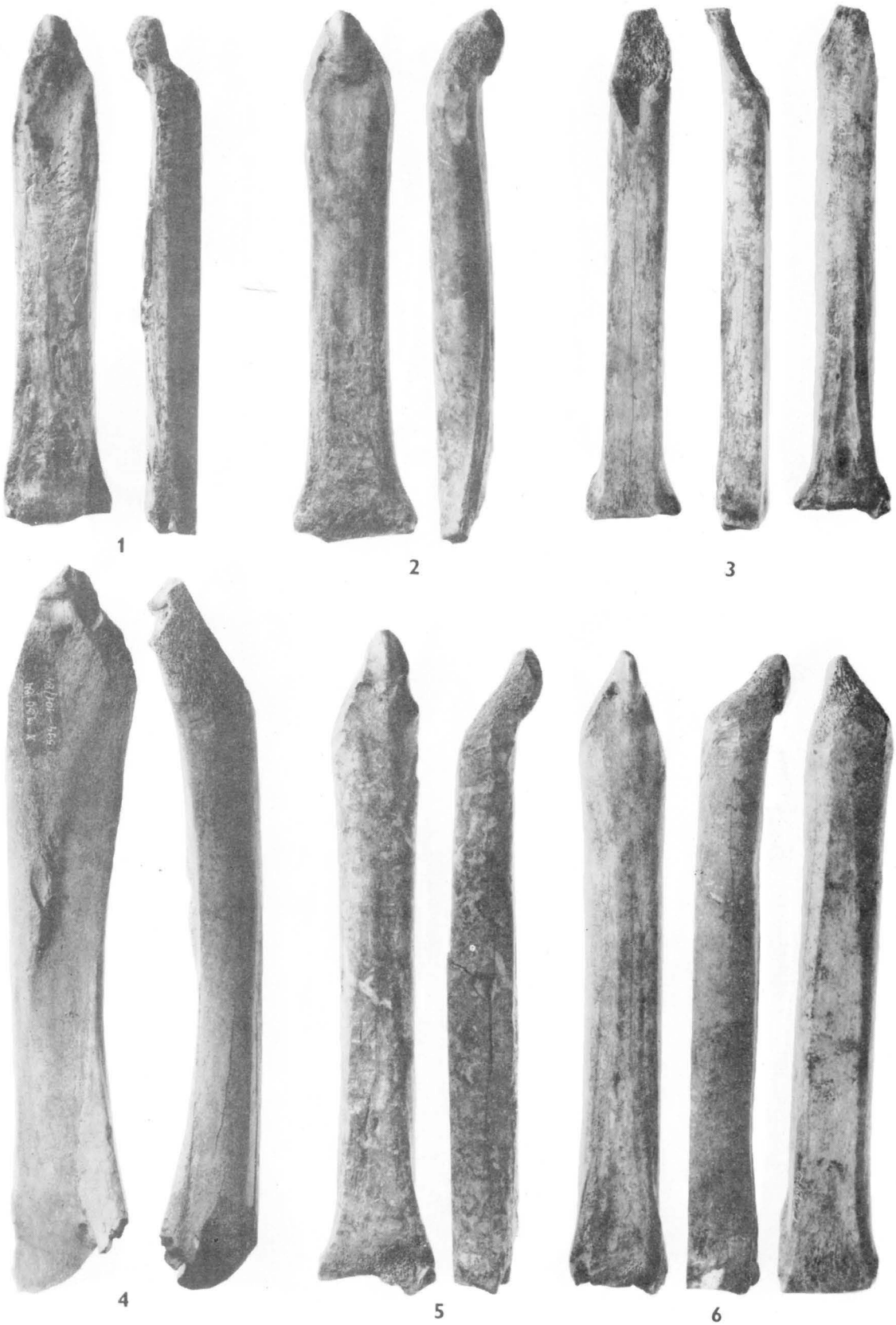
Taf. 1. Schlittschuhartige Glätter mit angespitztem Vorderteil.



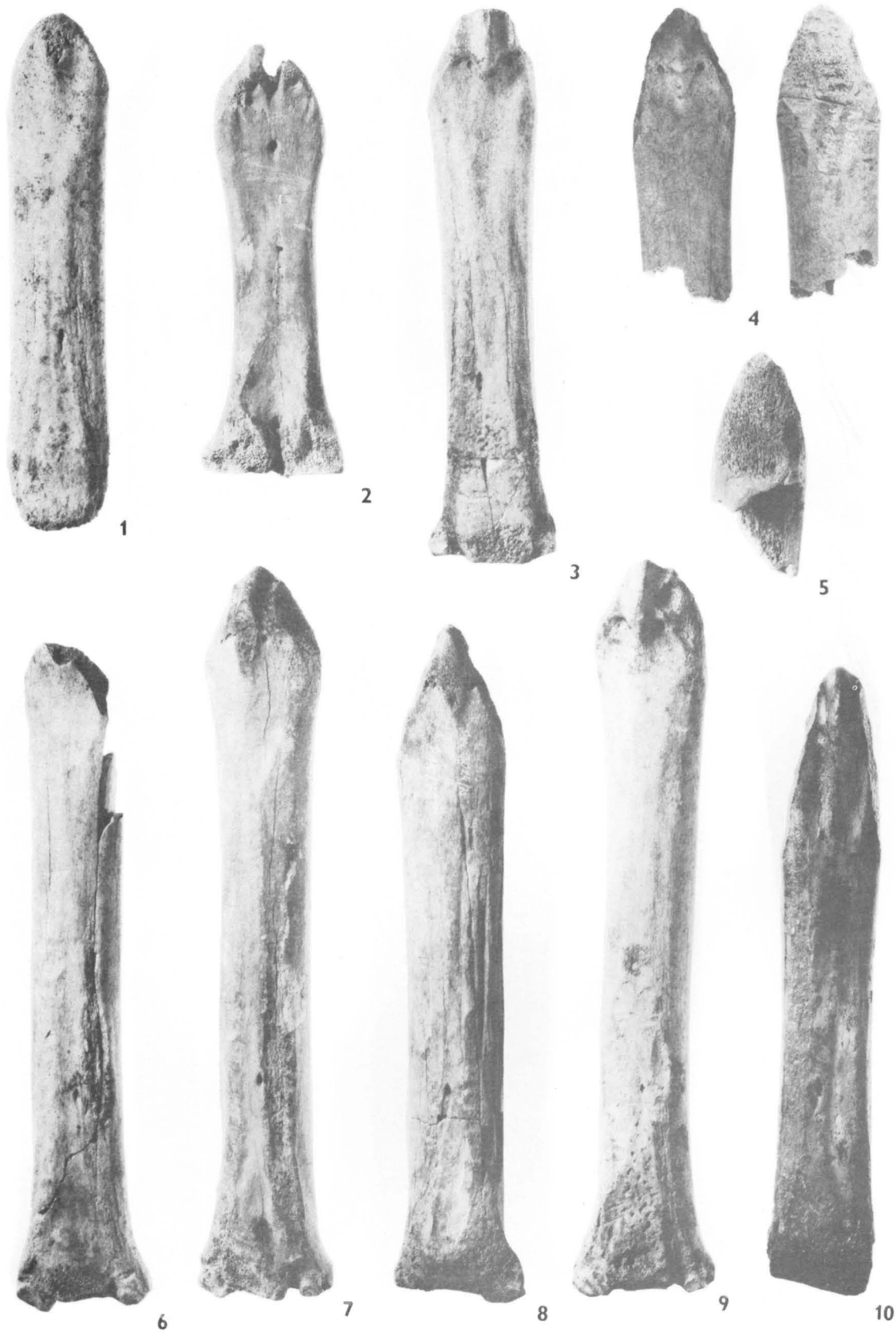
Taf. 2. Schlittschuhartige Glätter mit angespitztem Vorderteil.



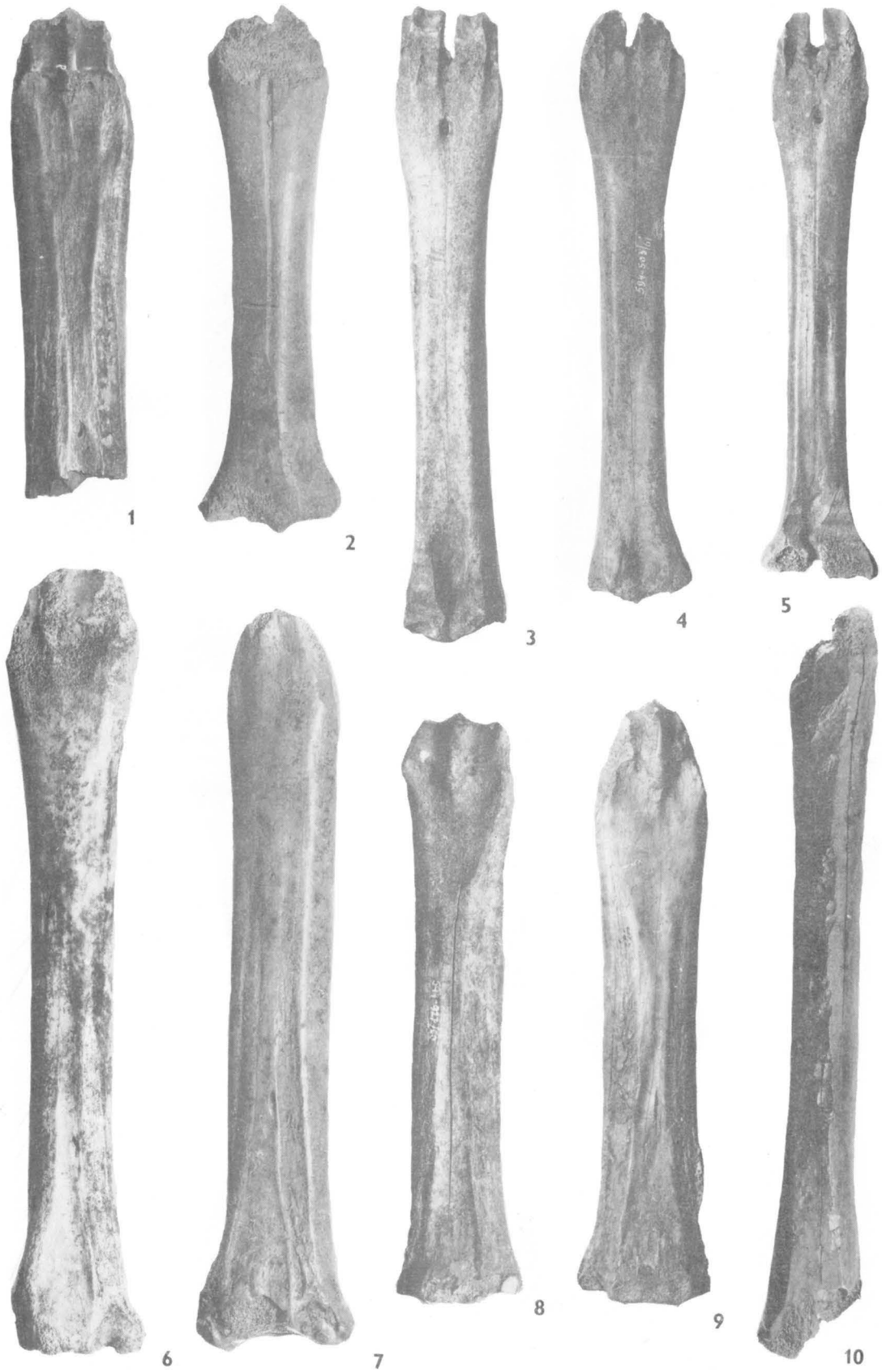
Taf. 3. Schlittschuhartige Glätter mit angespitztem Vorderteil.



Taf. 4. Schlittschuhartige Glätter mit angespitztem Vorderteil.



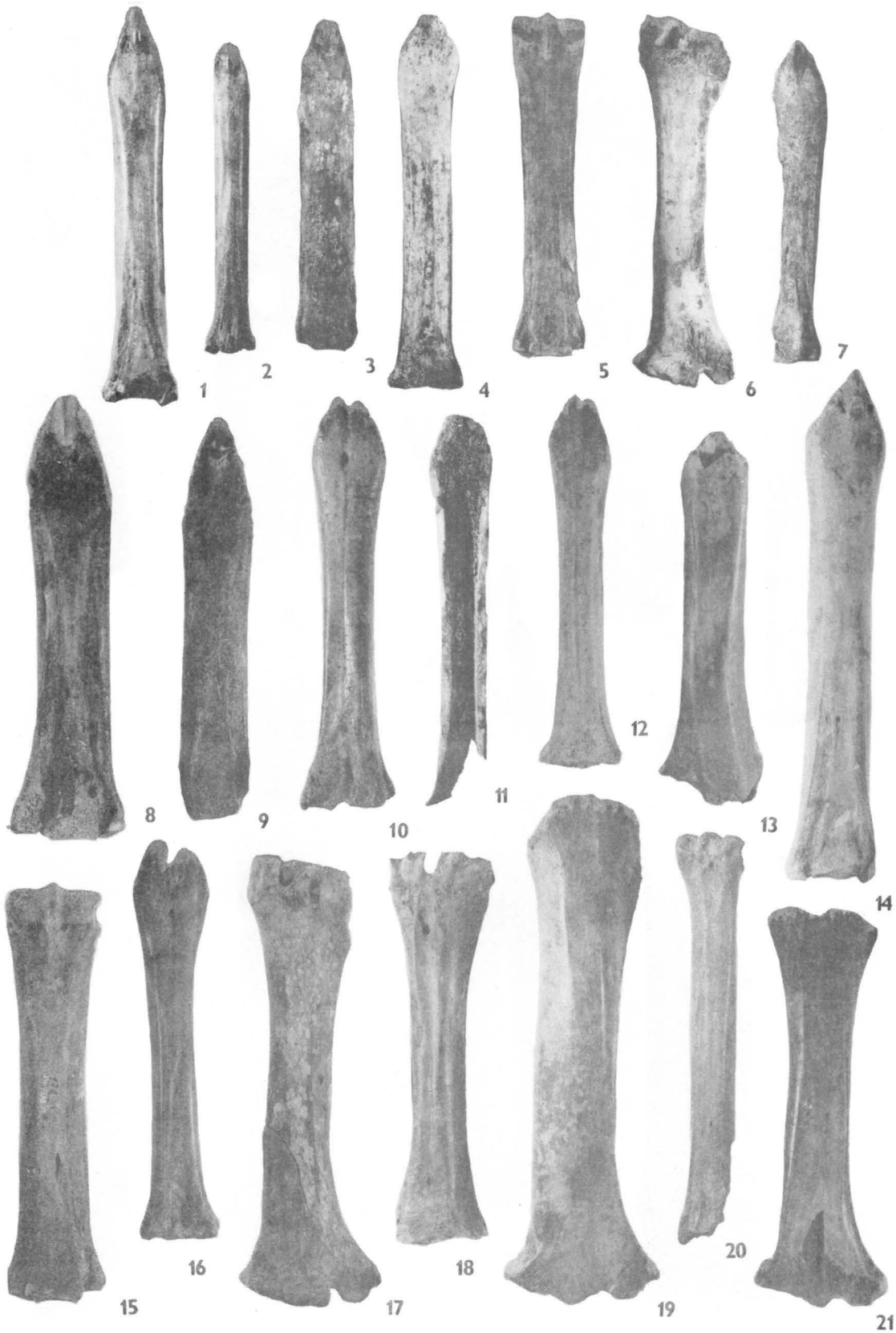
Taf. 5. Schlittschuhartige Glätter mit angespitztem Vorderteil.



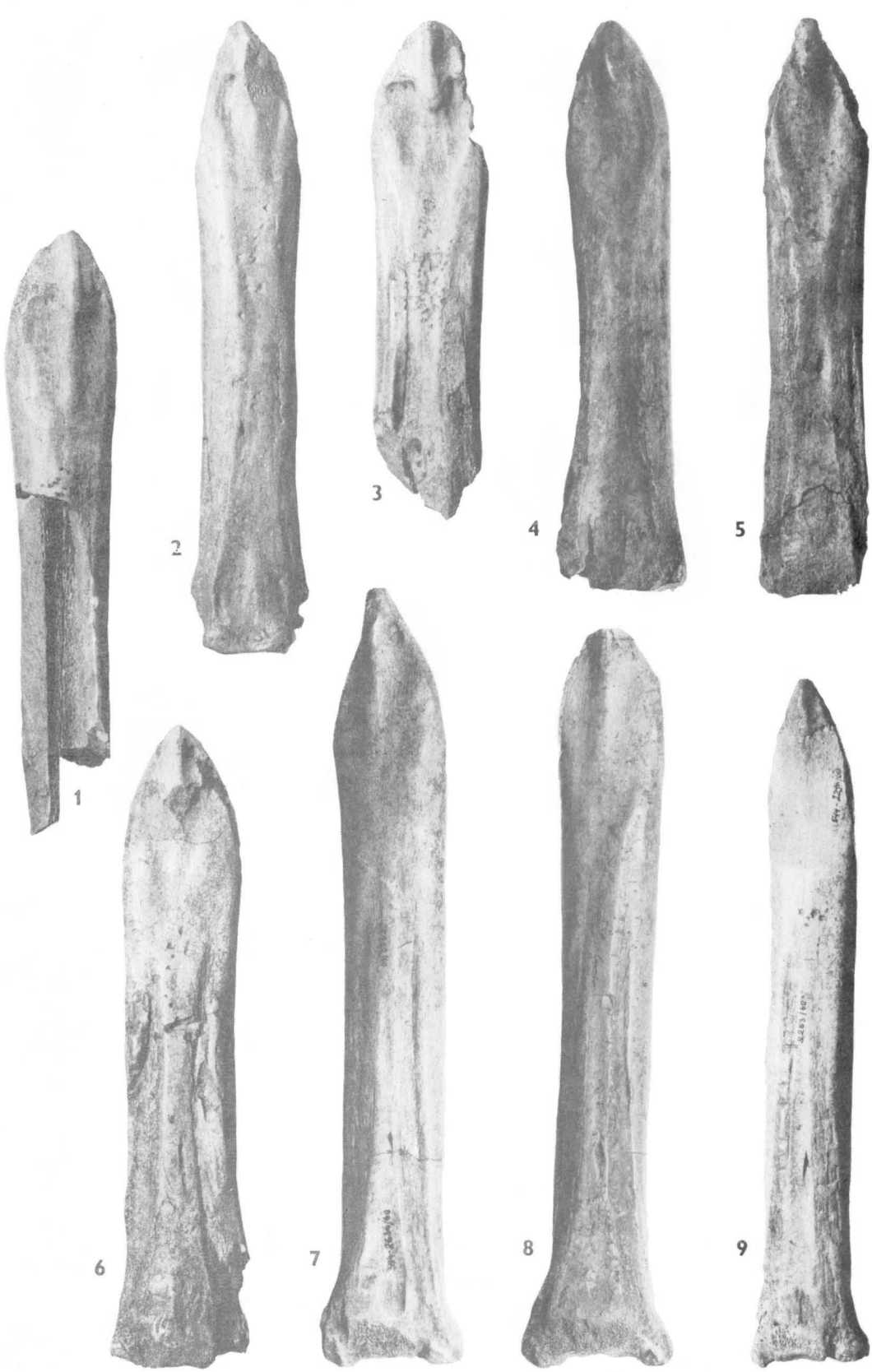
Taf. 6. Schlittschuhartige Glätter mit verengtem Vorderteil.



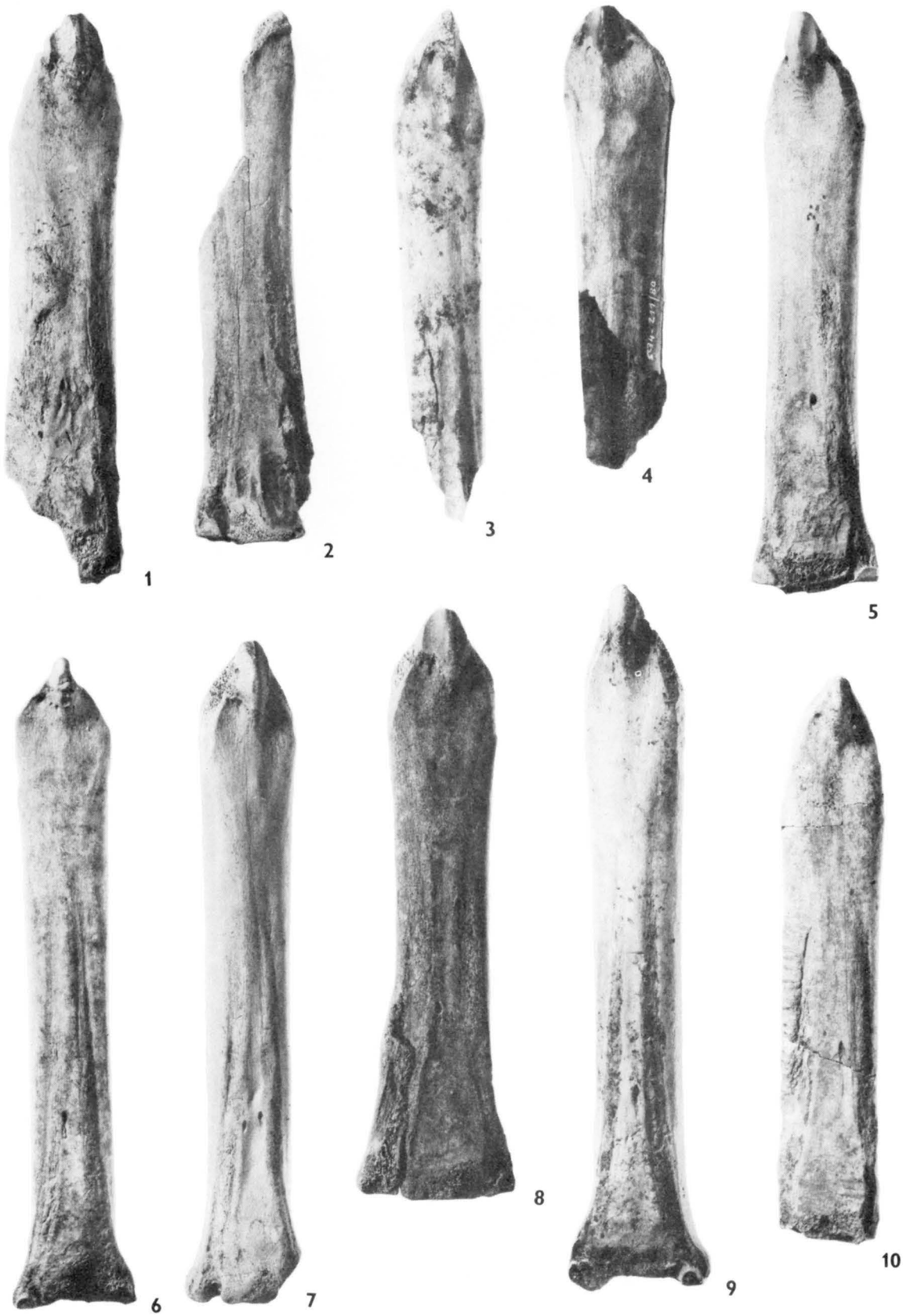
Taf. 7. Schlittschuhartige Glätter mit angespitztem und stumpfem Vorderteil.



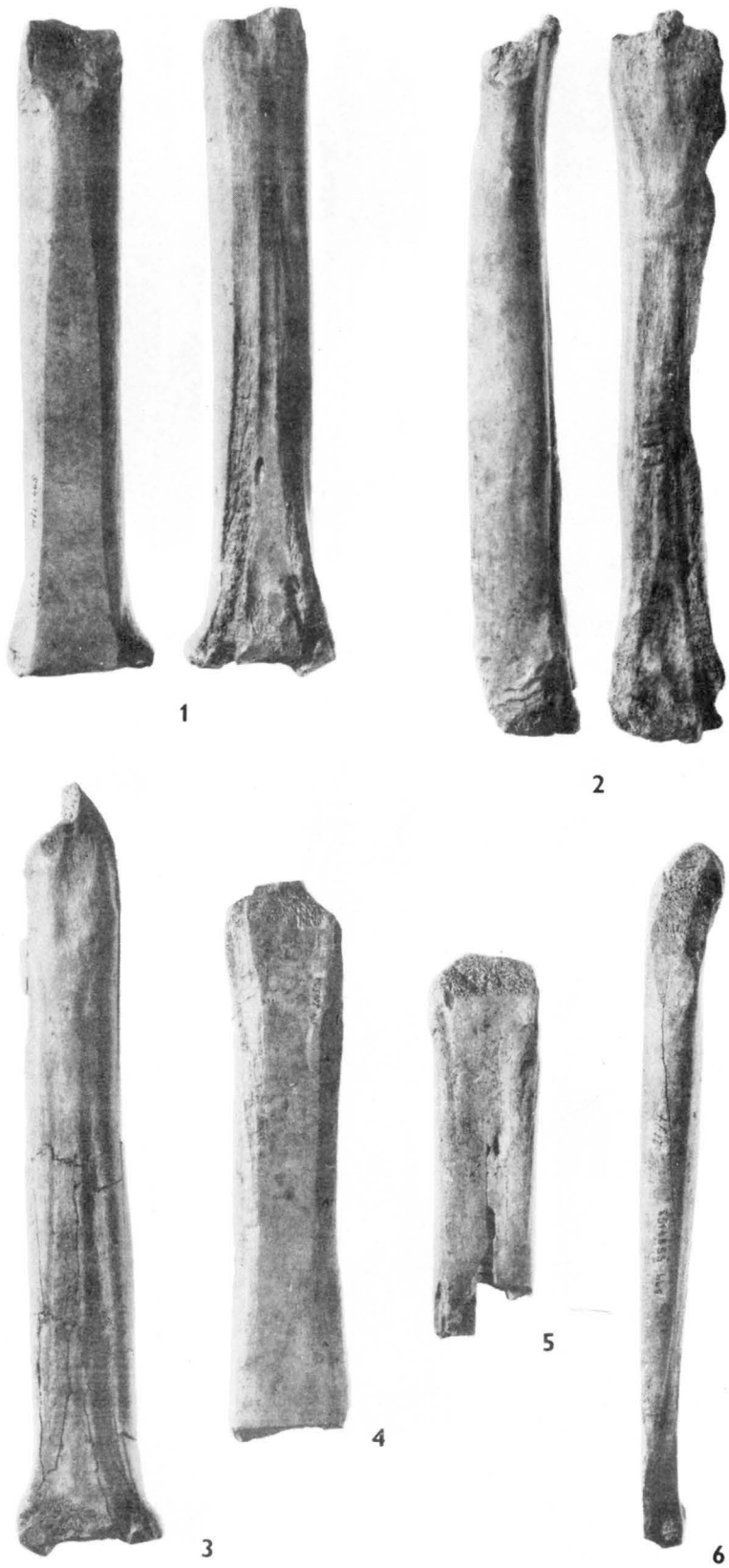
Taf. 8. Verschiedene schlittschuhartige Glätter.



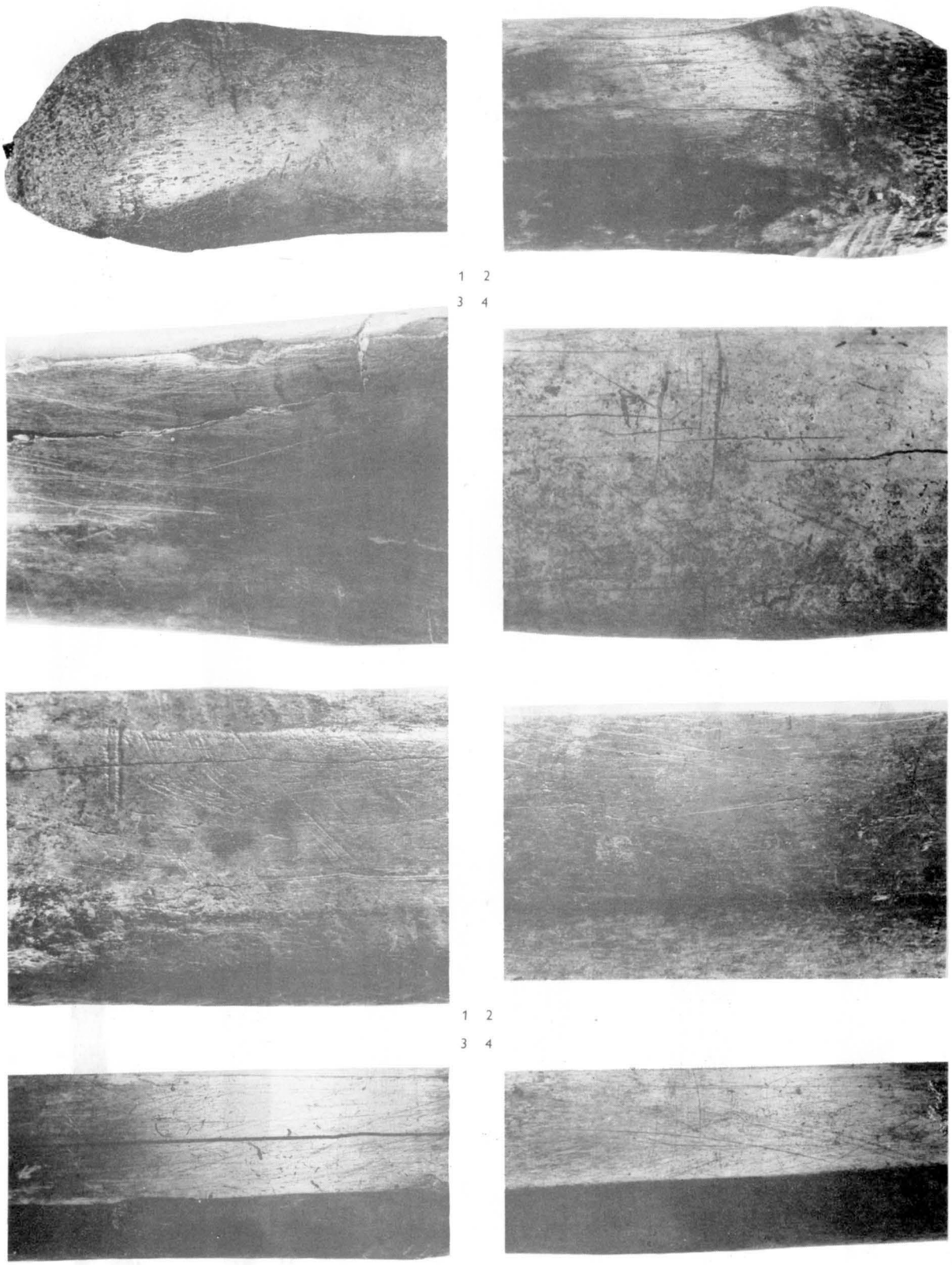
Taf. 9. Schlittschuhartige Glätter mit Kerben.



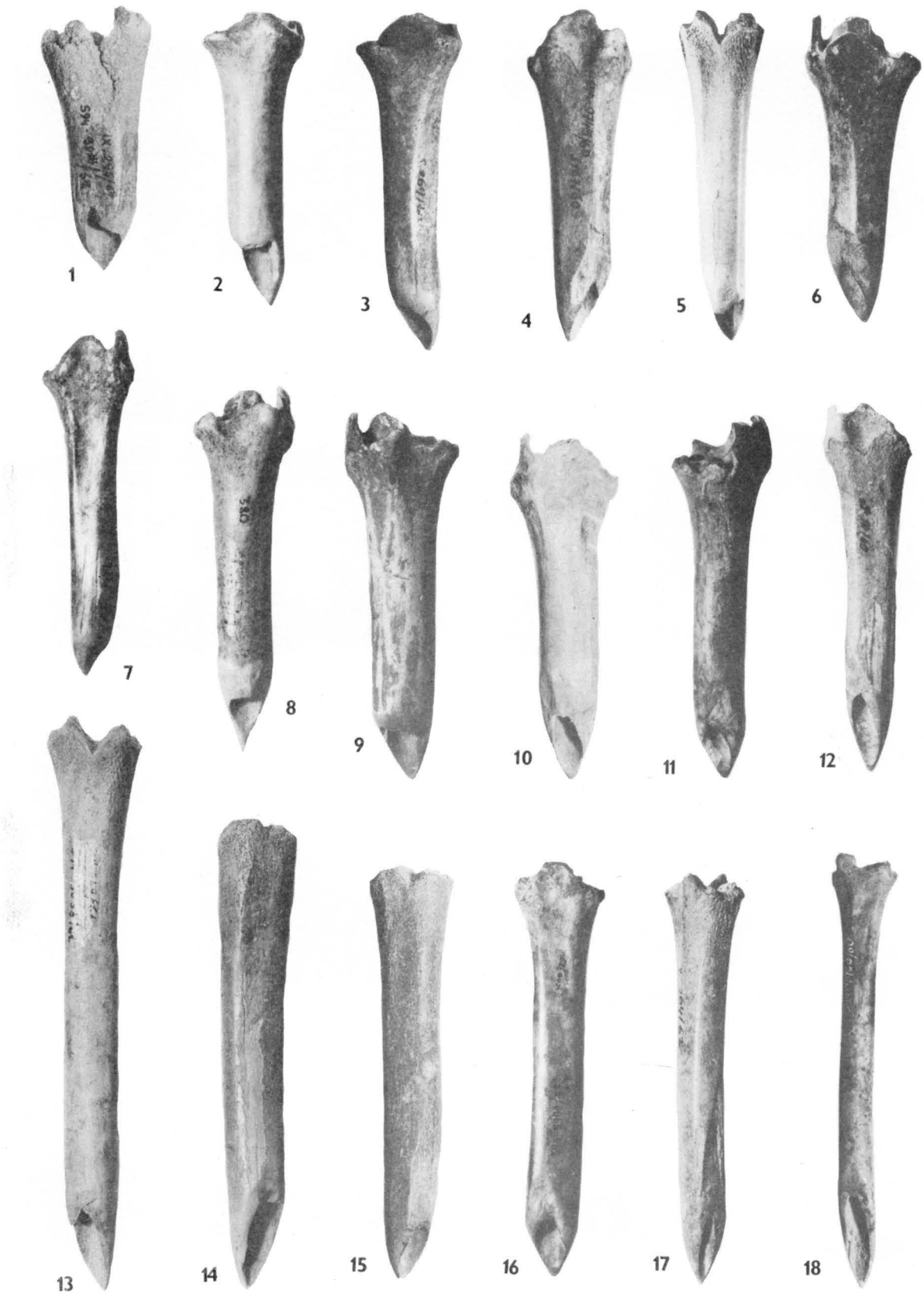
Taf. 10. Schlittschuhartige Glätter mit Kerben.



Taf. 11. Schlittschuhartige Glätter - Sonderformen.



Taf. 12. Detailaufnahmen der Kratzer auf der Arbeitsfläche der Glätter.



Taf. 13. Zugespitzte Röhrenknochen mit kurzer Spitze.



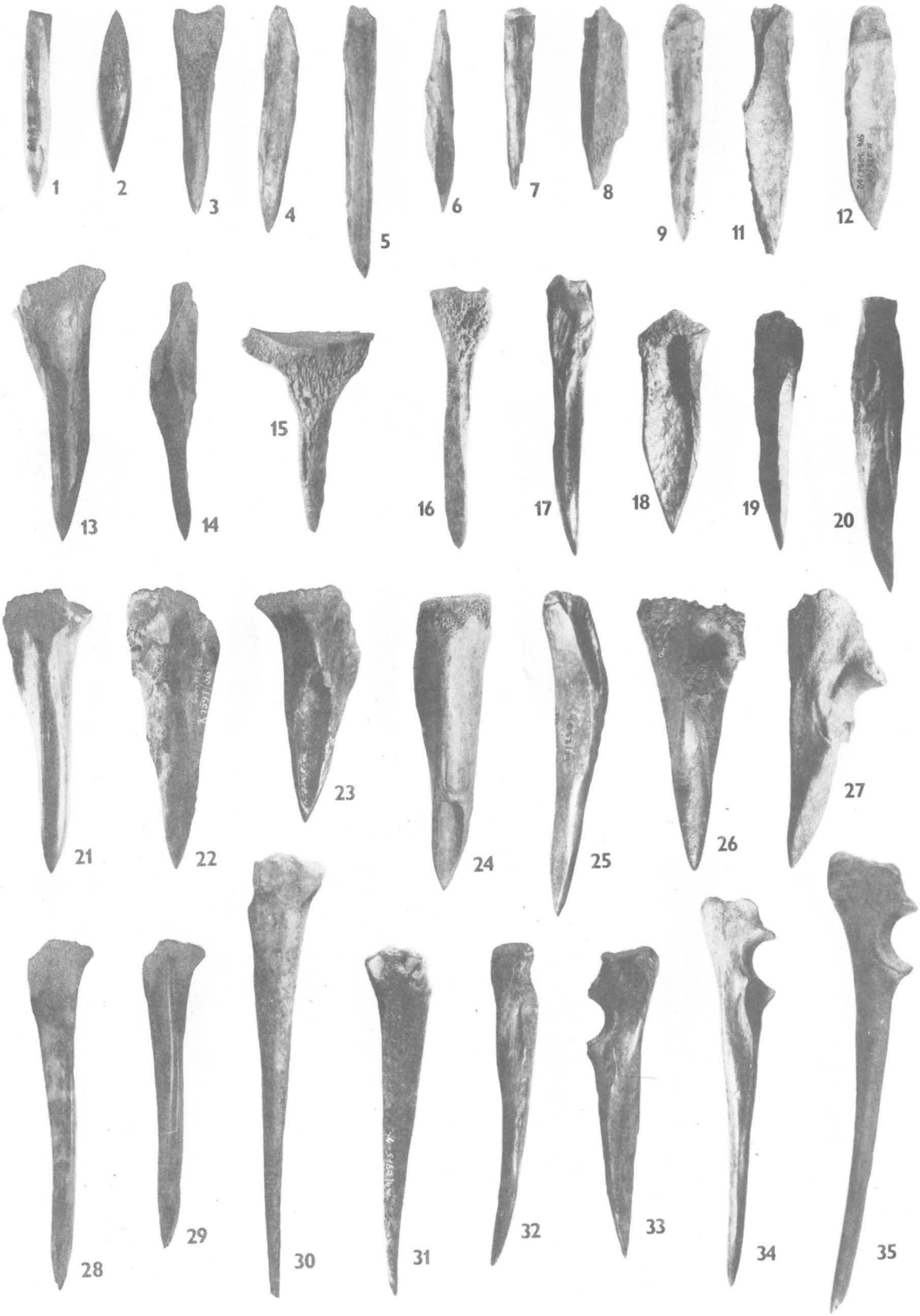
Taf. 14. Zugespitzte Röhrenknochen mit mittellanger Spitze.



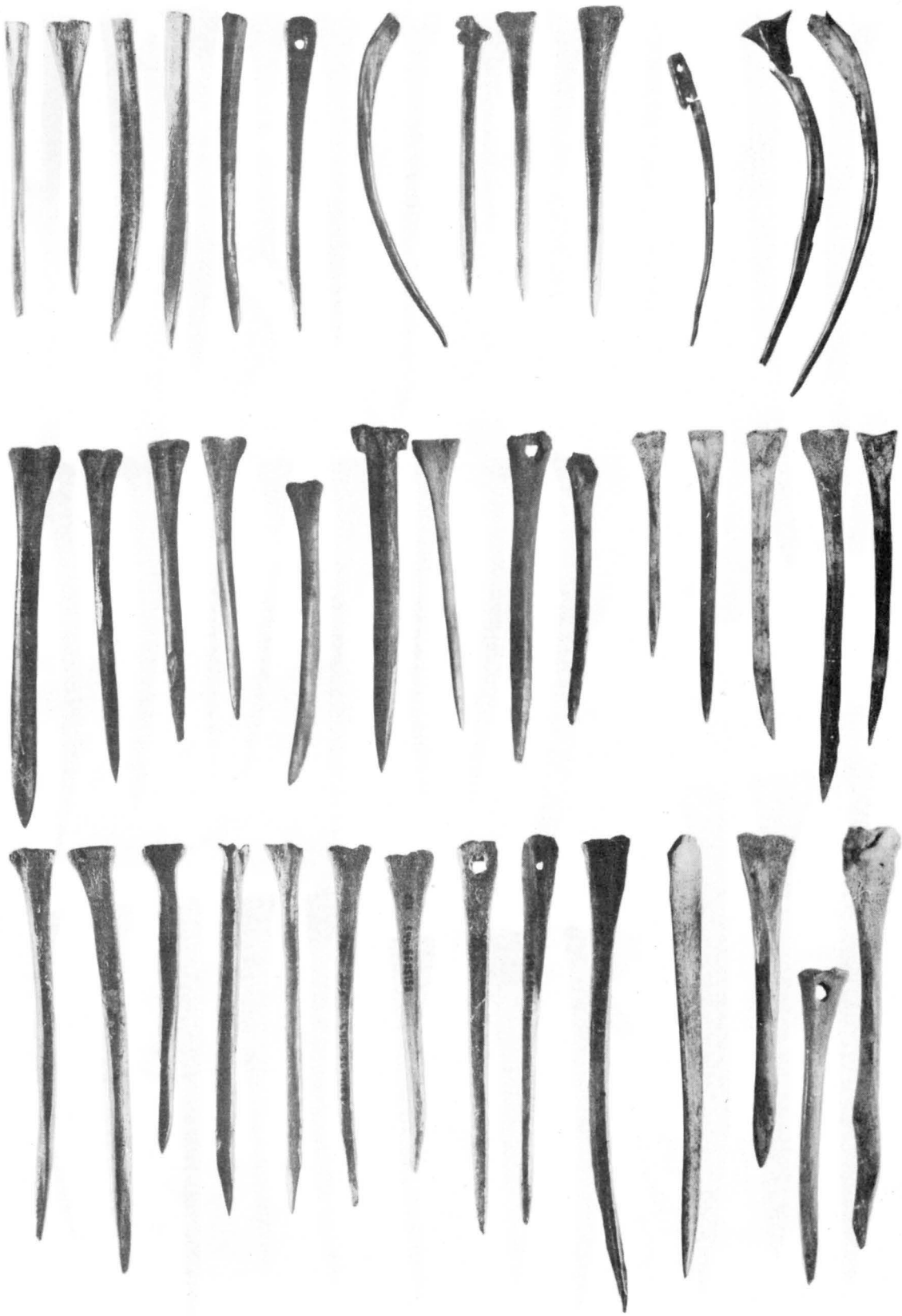
Taf. 15. Zugespitzte Röhrenknochen mit längerer Spitze.



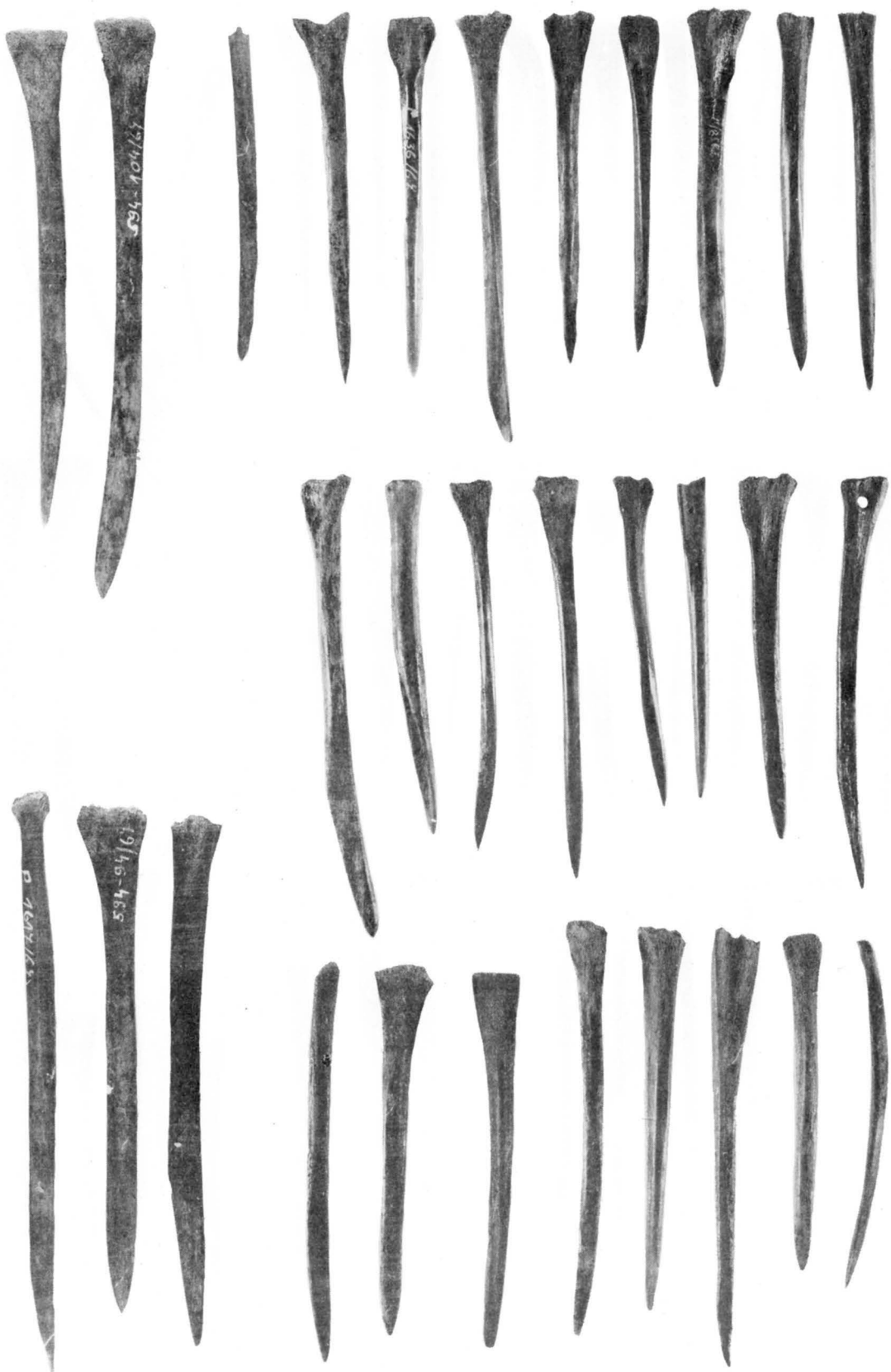
Taf. 16. Zugespitzte Röhrenknochen mit extrem langer Spitze.



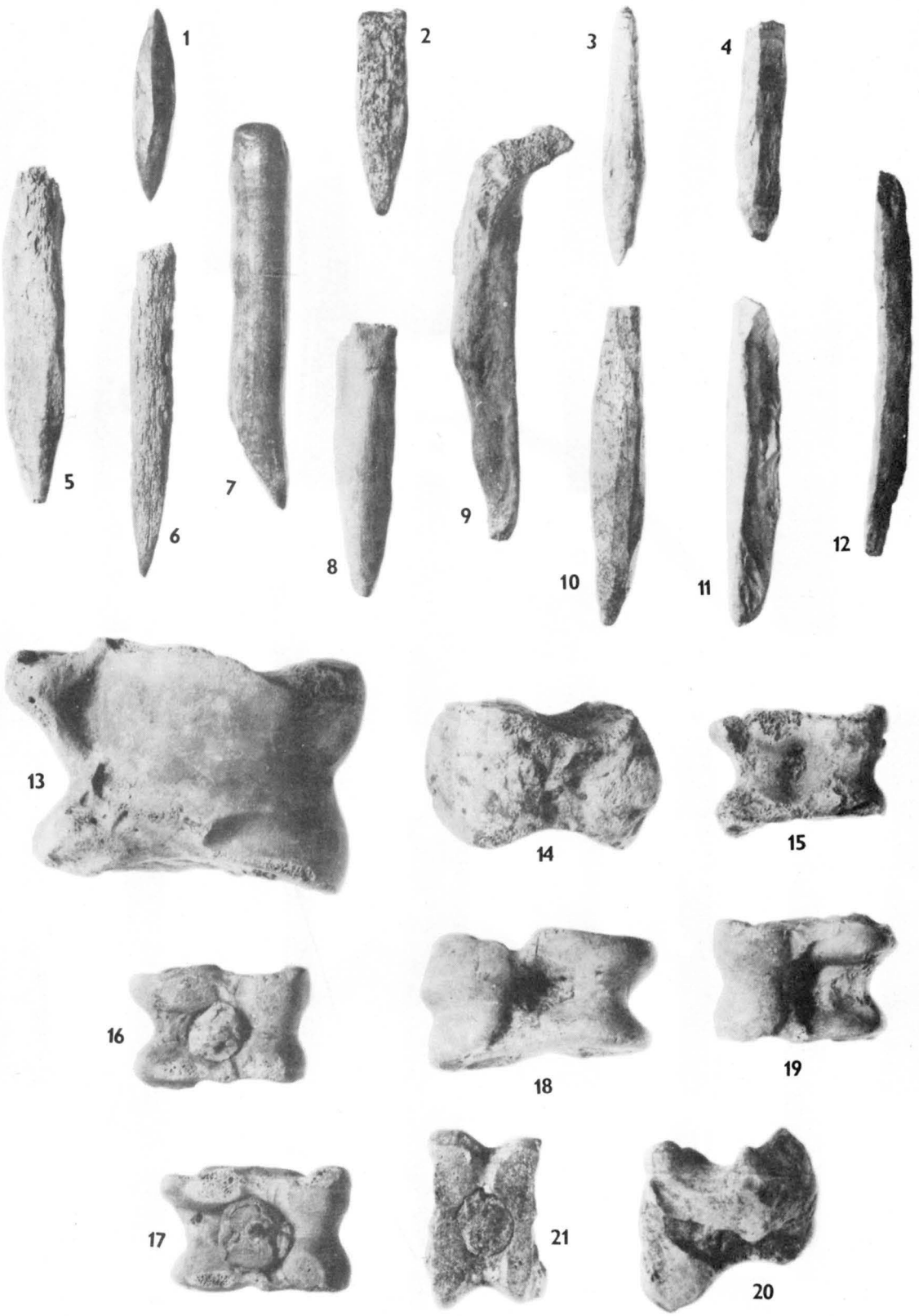
Taf. 17. Zugespitzte Knochen, 1-14, 18-20 flach und kantig, 15-17, 21-35 massiv.



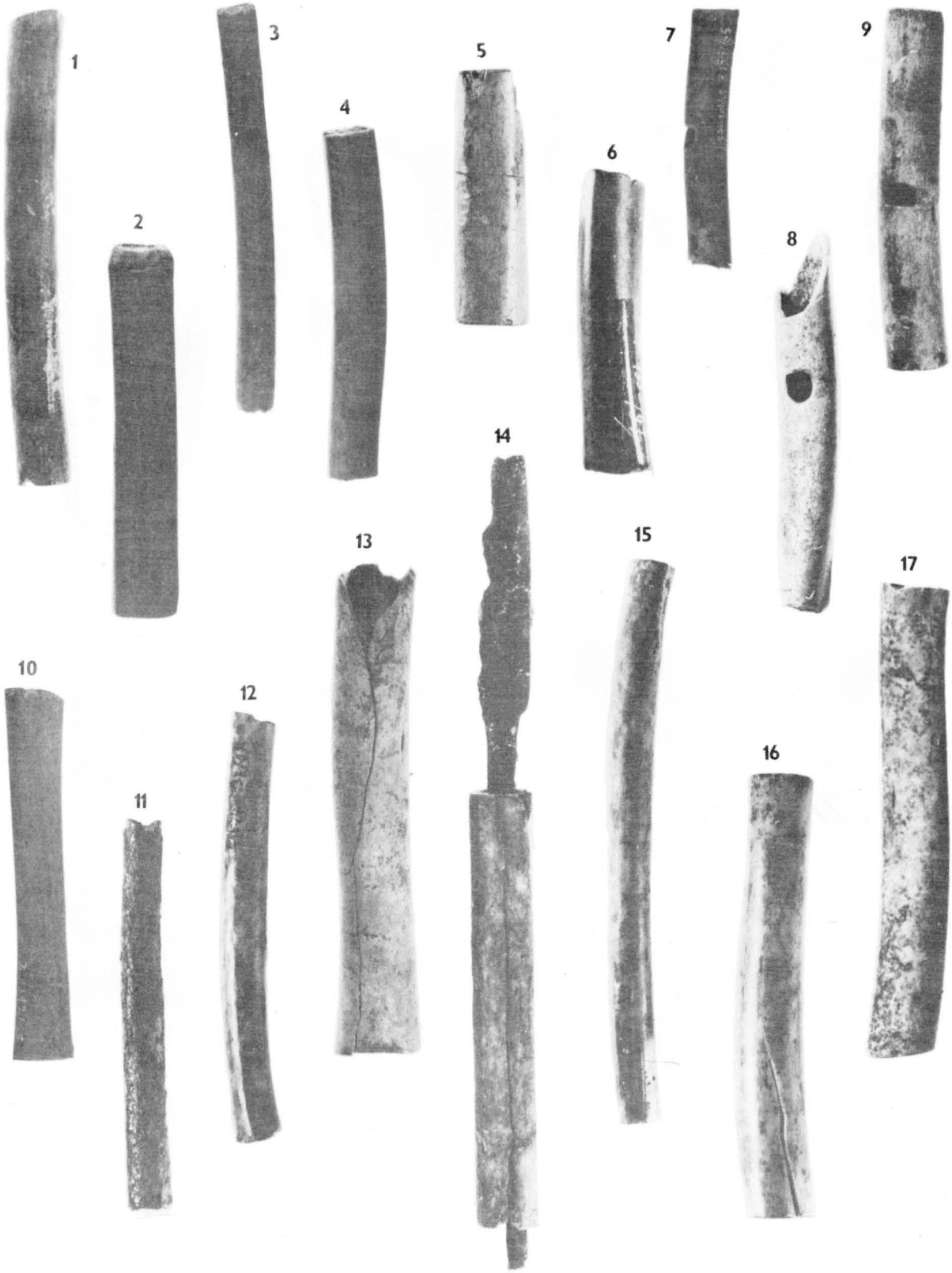
Taf. 18. Nadelartige zugespitzte Knochen.



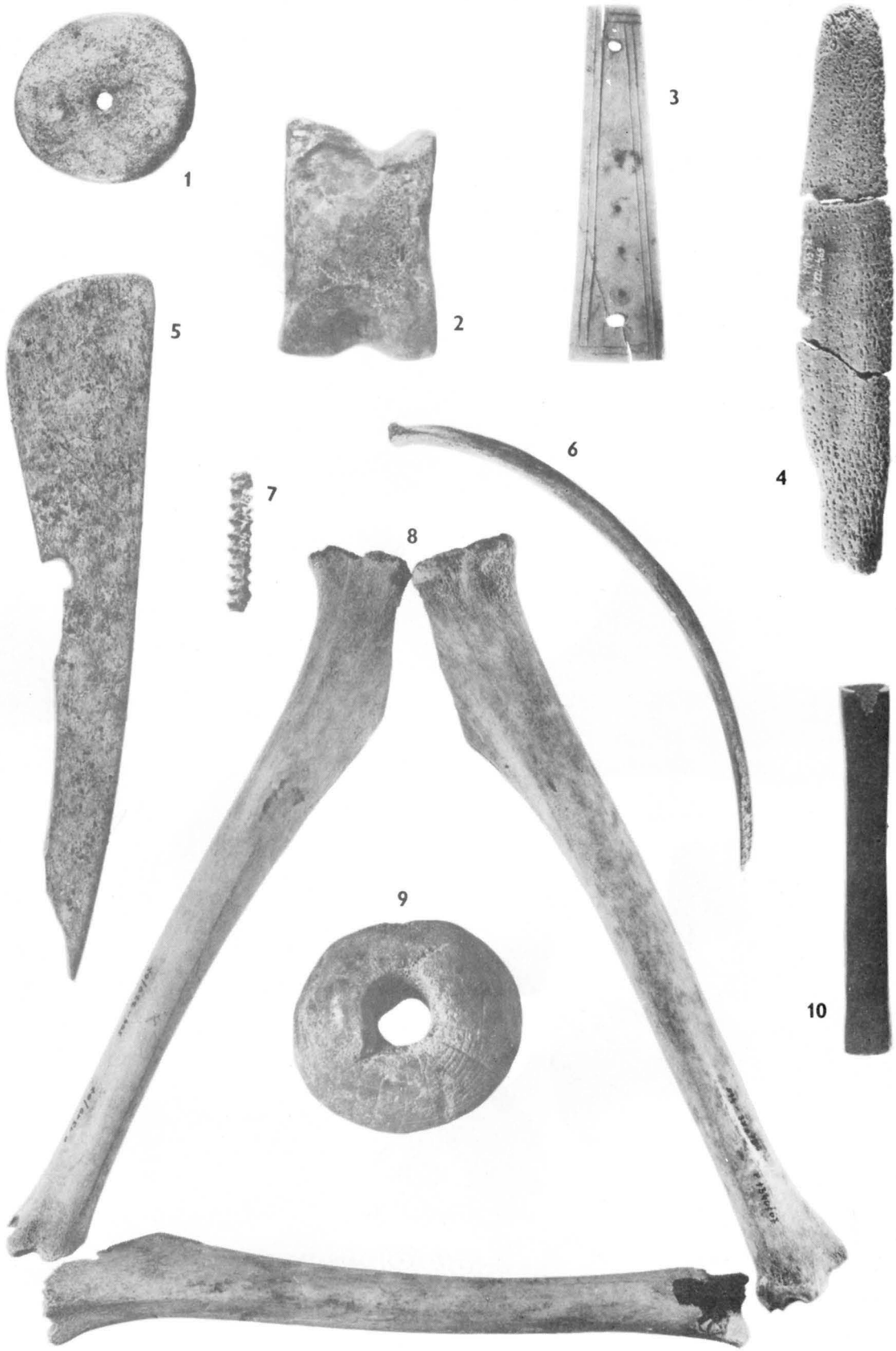
Taf. 19. Nadelartige zugespitzte Knochen.



Taf. 20. Knochen- und Geweihspitzen 1-12, knöcherne Spielsteine 13-21.



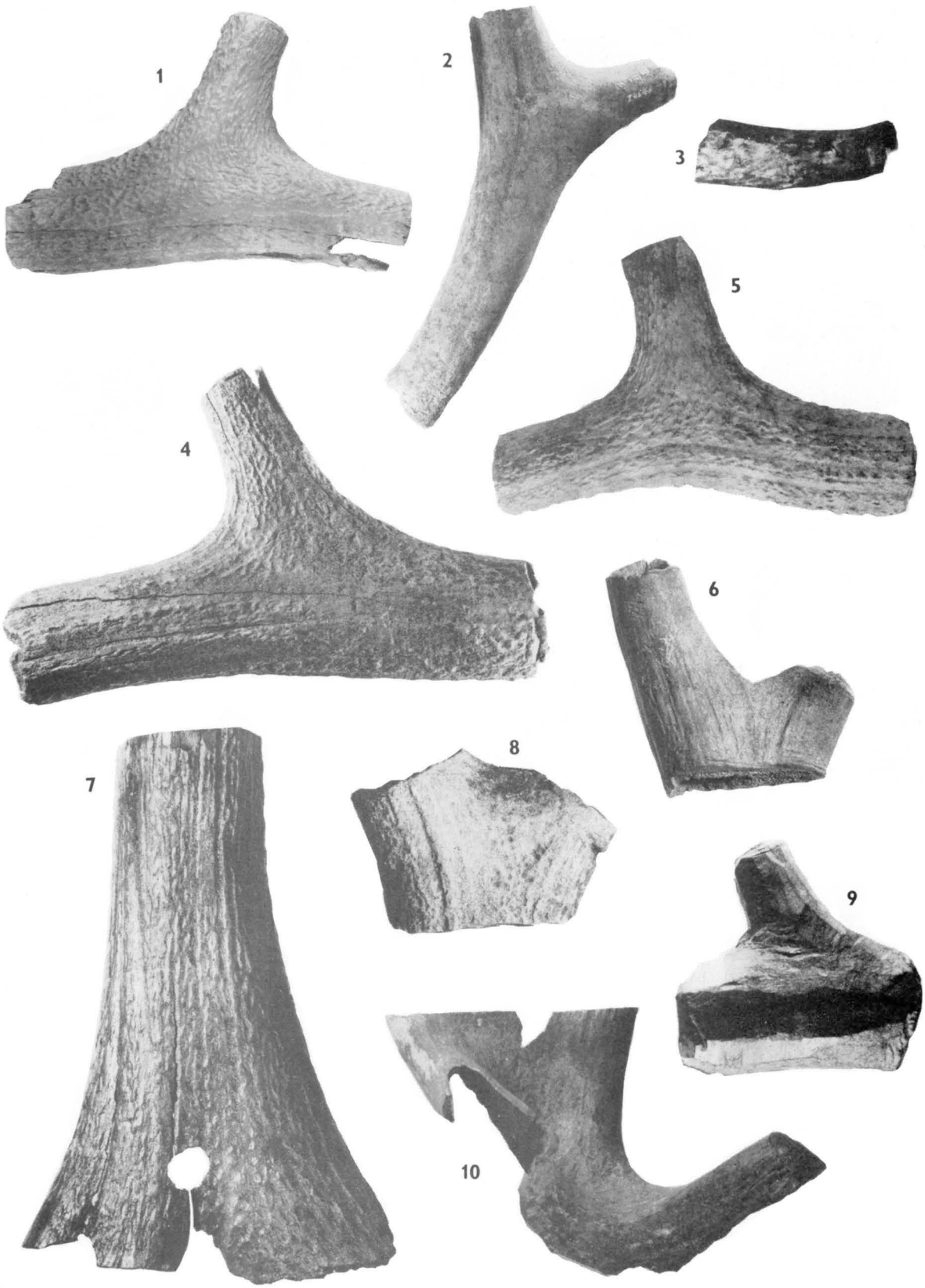
Taf. 21. Knochenröhrchen.



Taf. 22. Verschiedene Knochengegenstände.



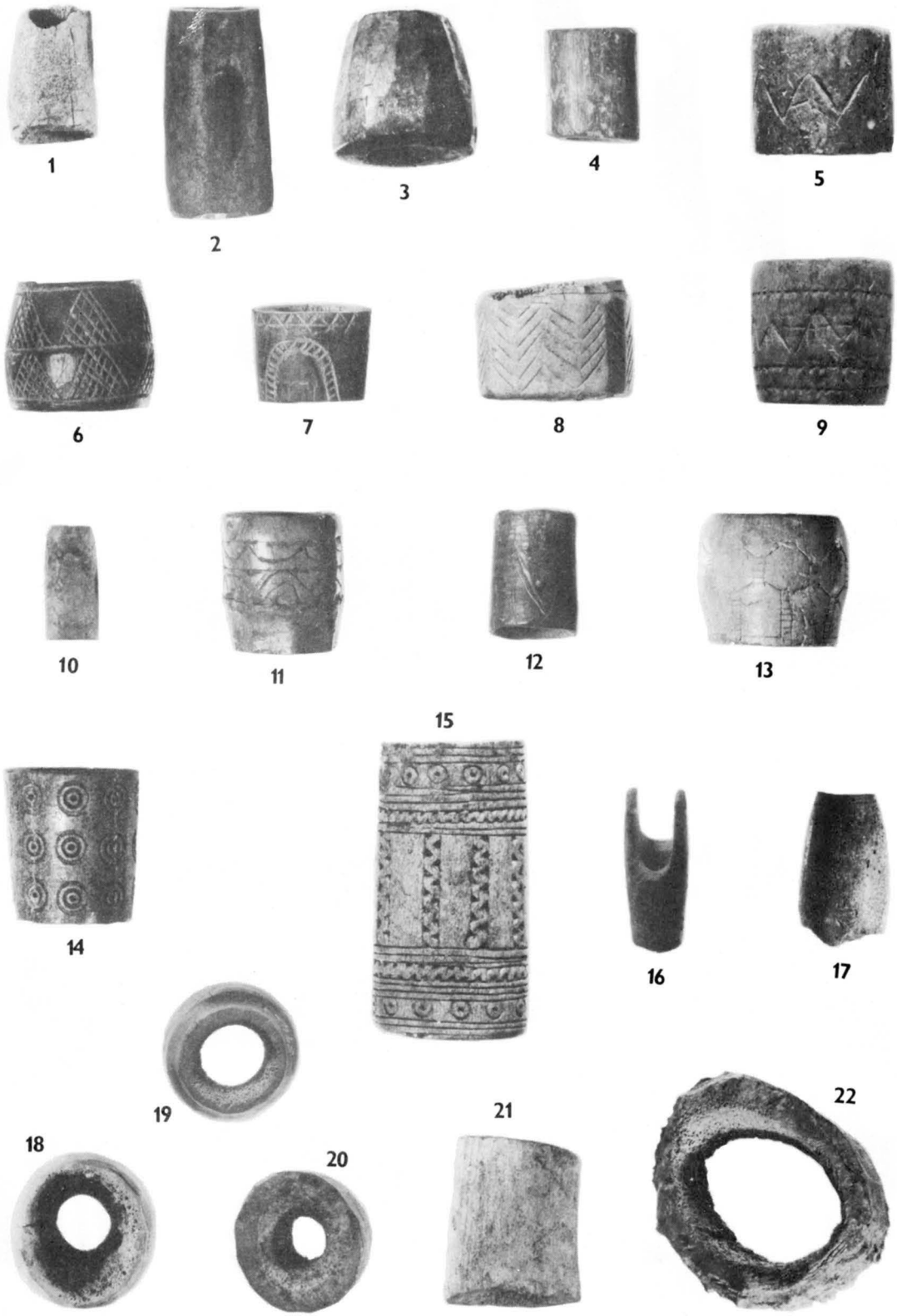
Taf. 23. Geweihbehälter.



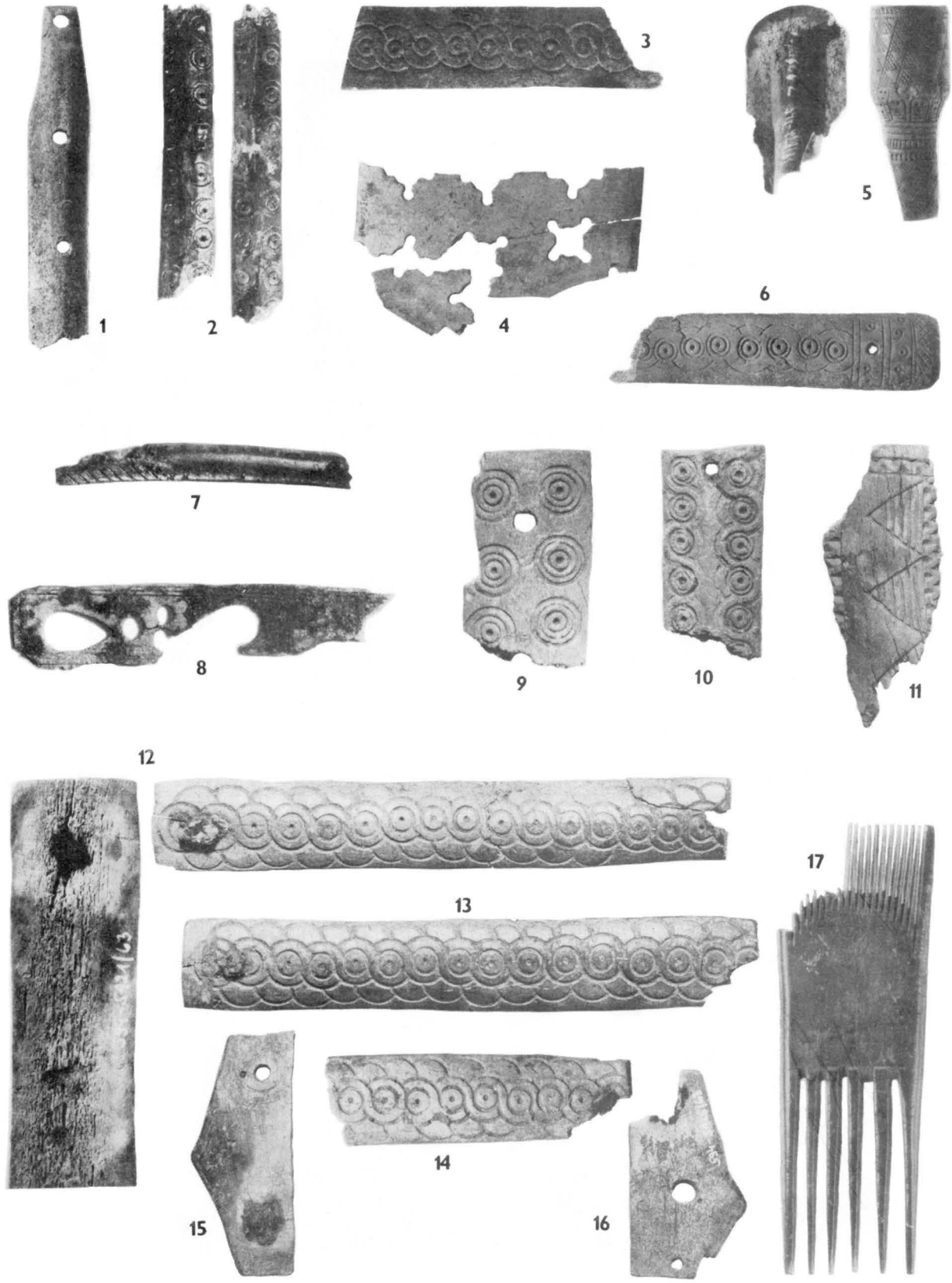
Taf. 24. Halbfabrikate der Geweihbehälter.



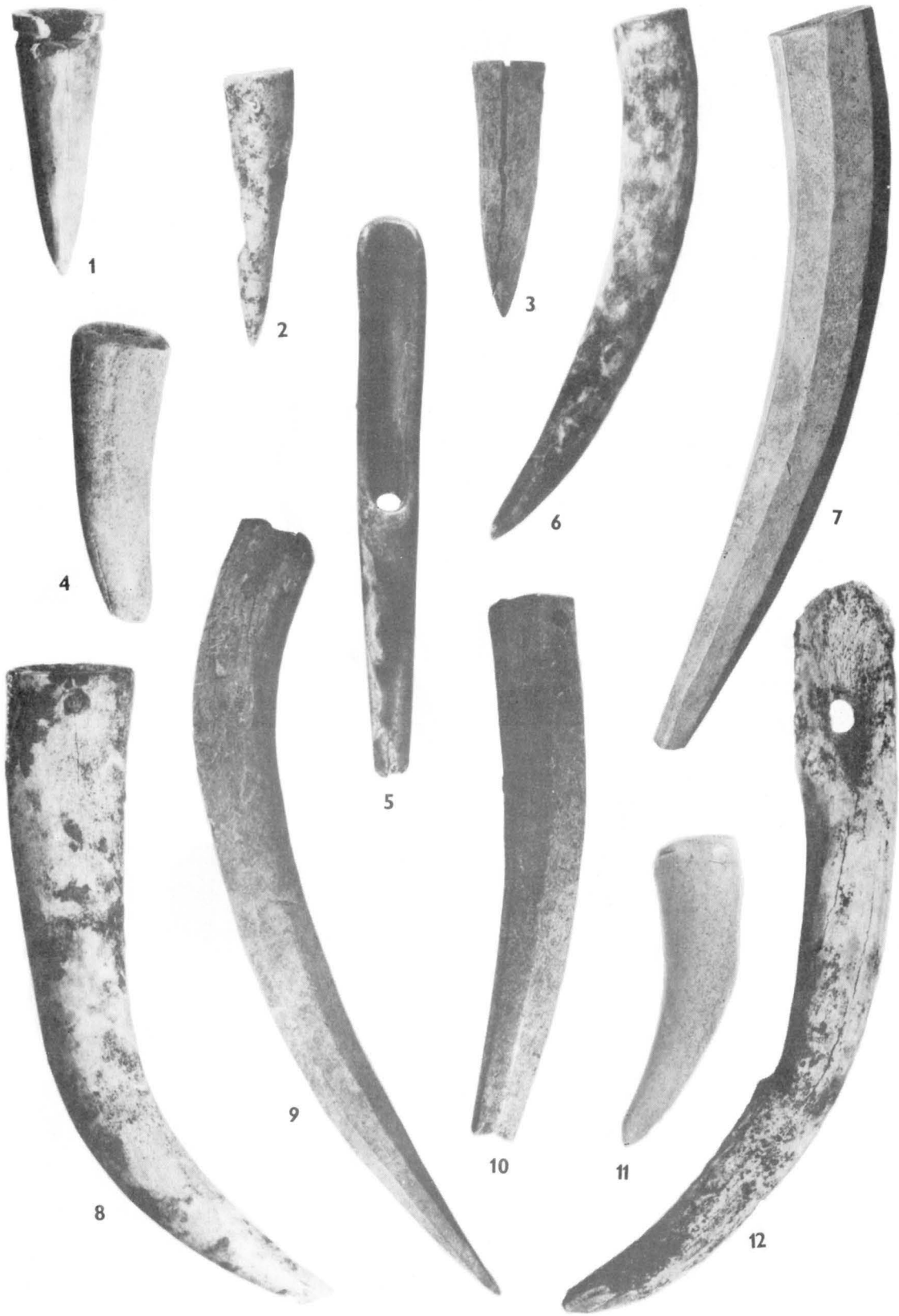
Taf. 25. Spielsteine 1-15, Nadelbehälter 16-24.



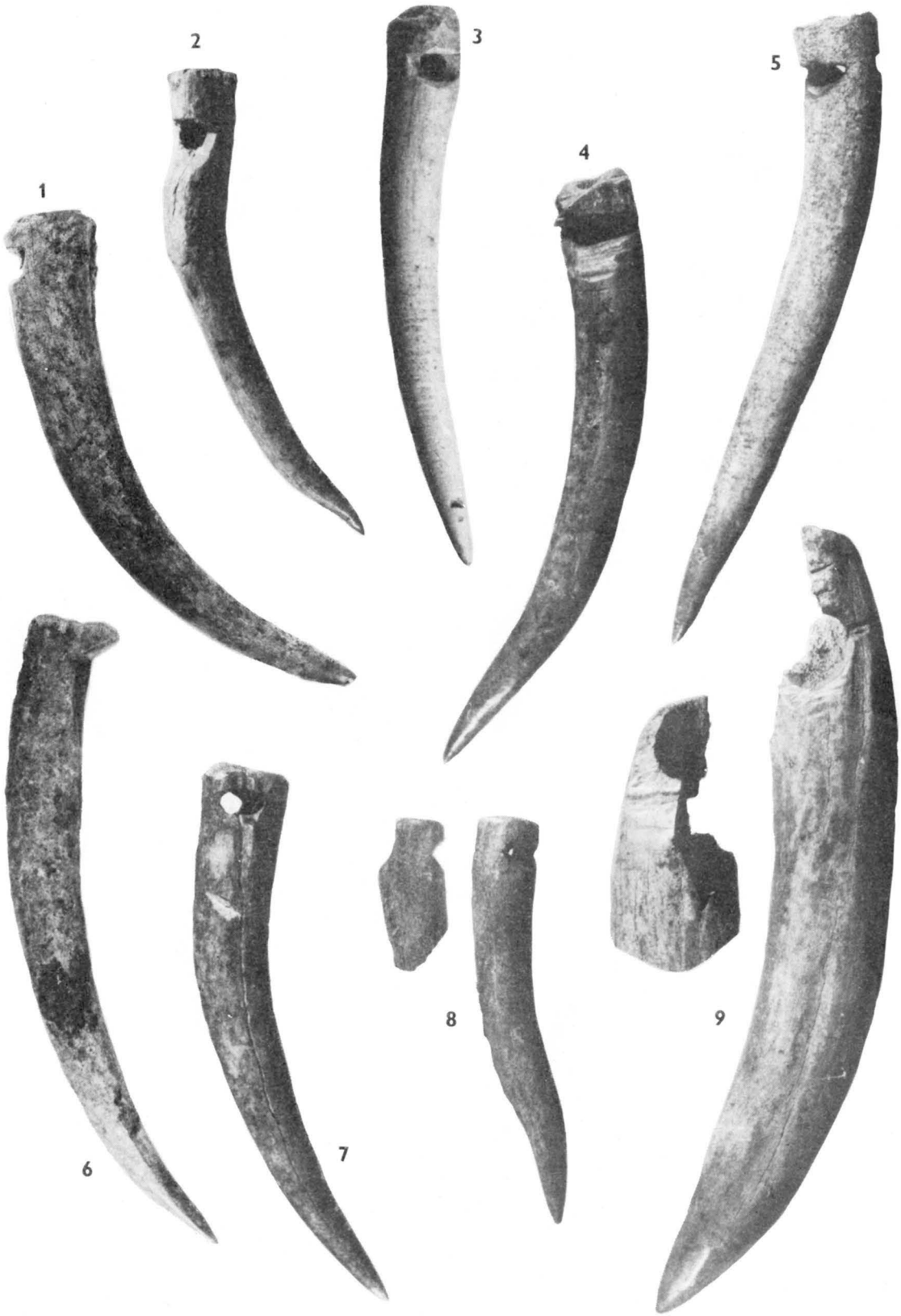
Taf. 26. Büchse.



Taf. 27. Verschiedene Geweihgegenstände.



Taf. 28. Geweihspitzen, 1-4, 6-11 hohle, 5, 12 mit offener Hohlraumwand.



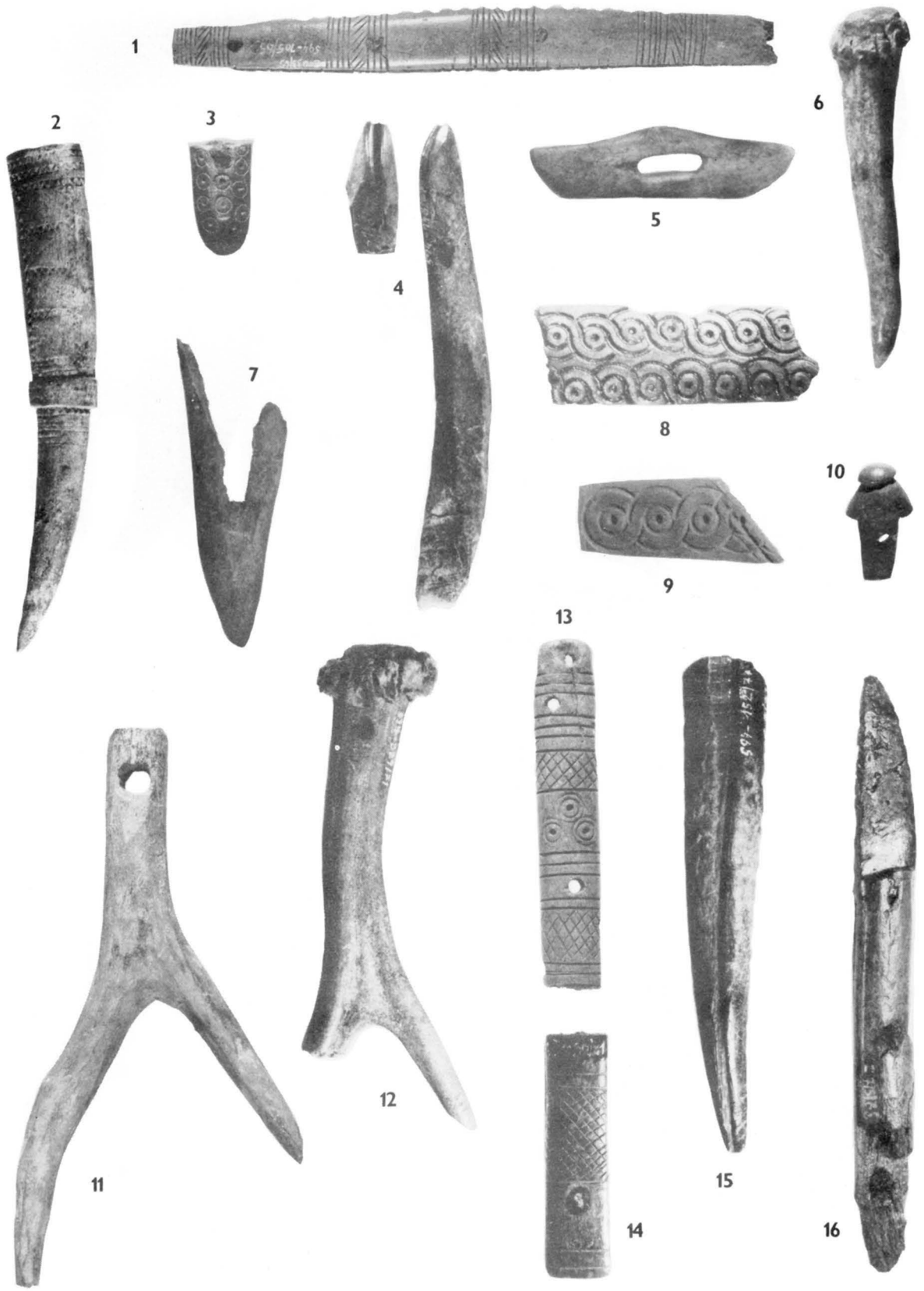
Taf. 29. Massive Geweihspitzen.



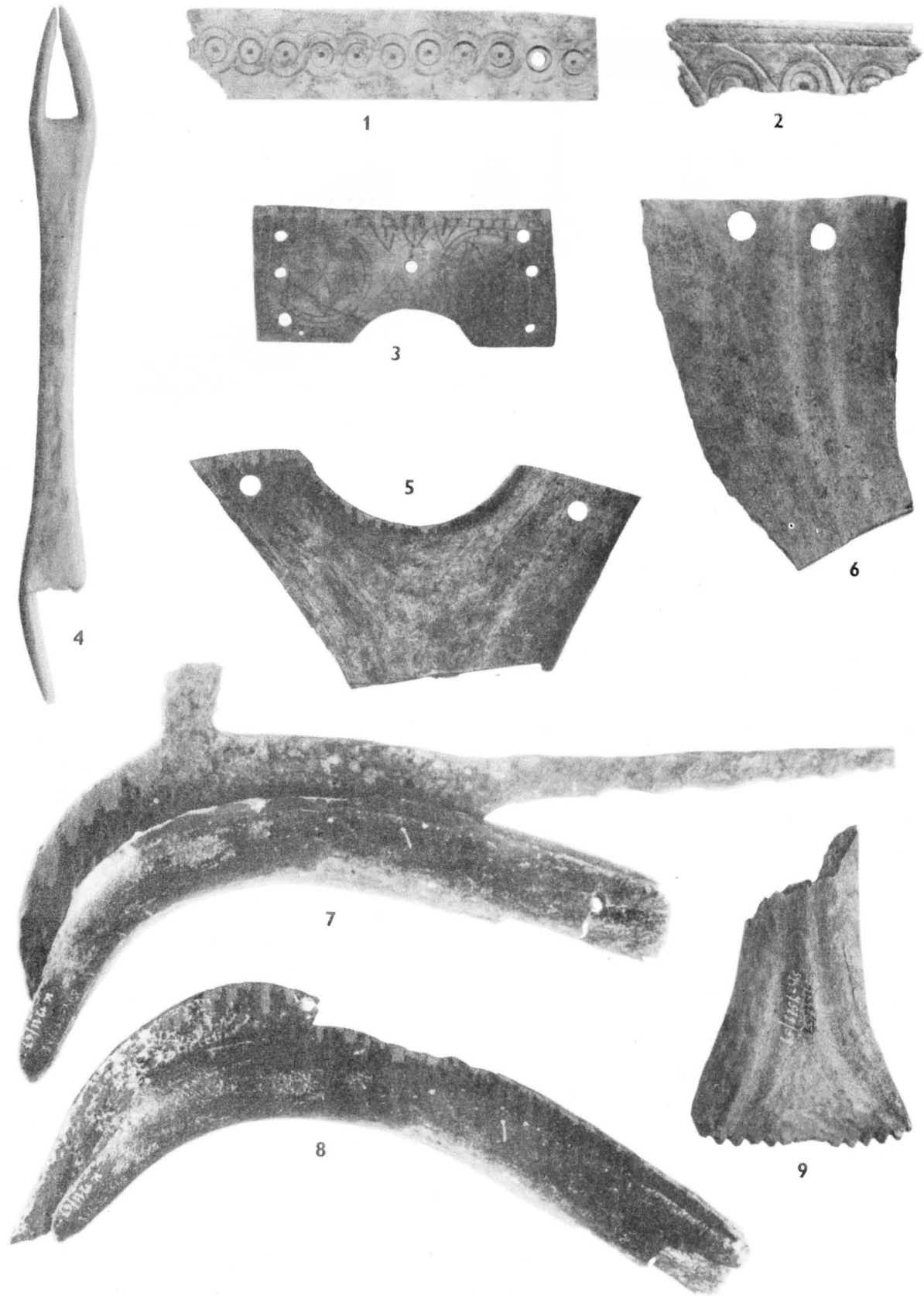
Taf. 30. Geweihgegenstände mit gezähntem Rand.



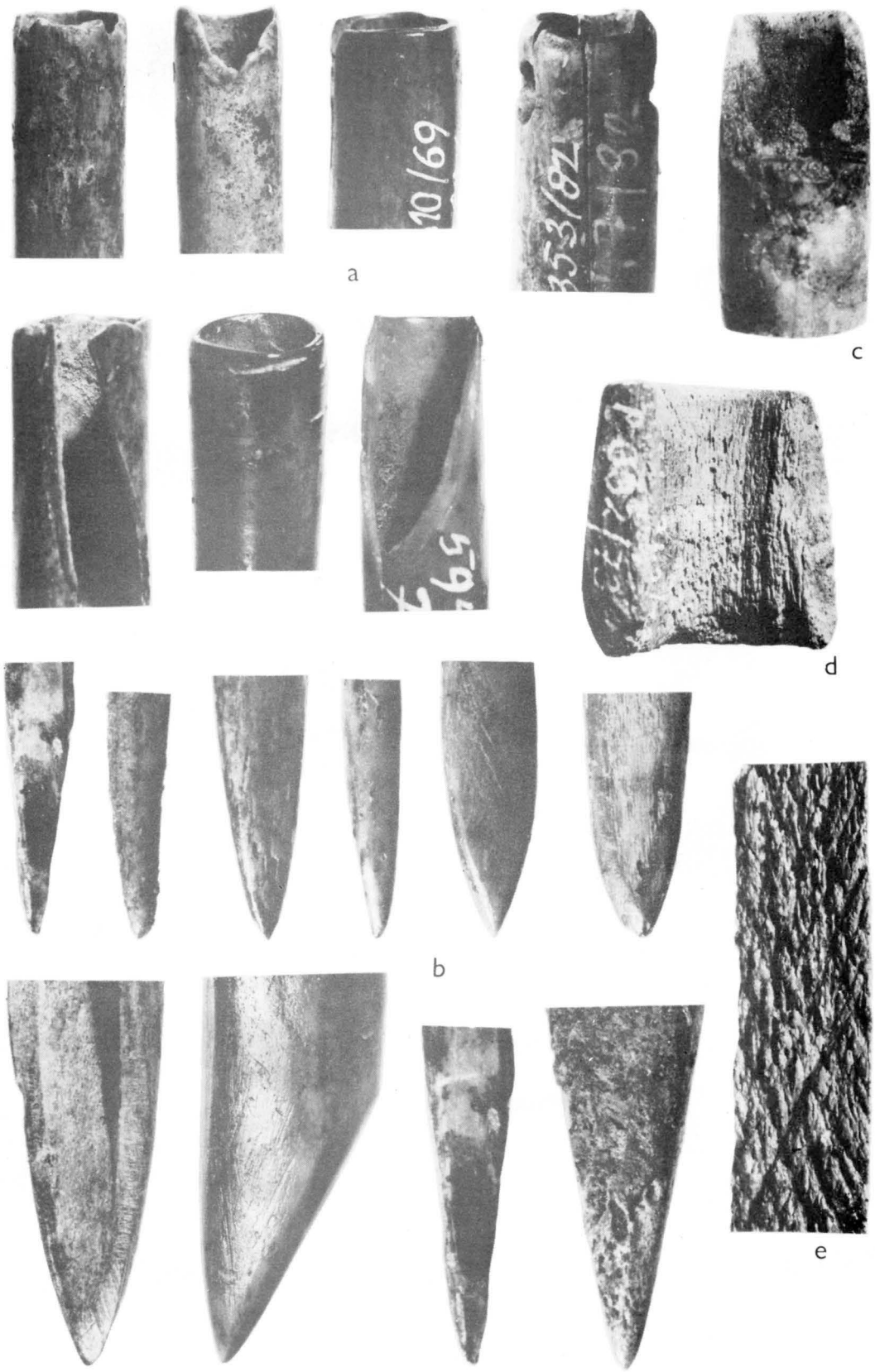
Taf. 31. Verschiedene Geweihspitzen 1 - 15, Geweihgegenstände mit gezähntem Rand 16-22.



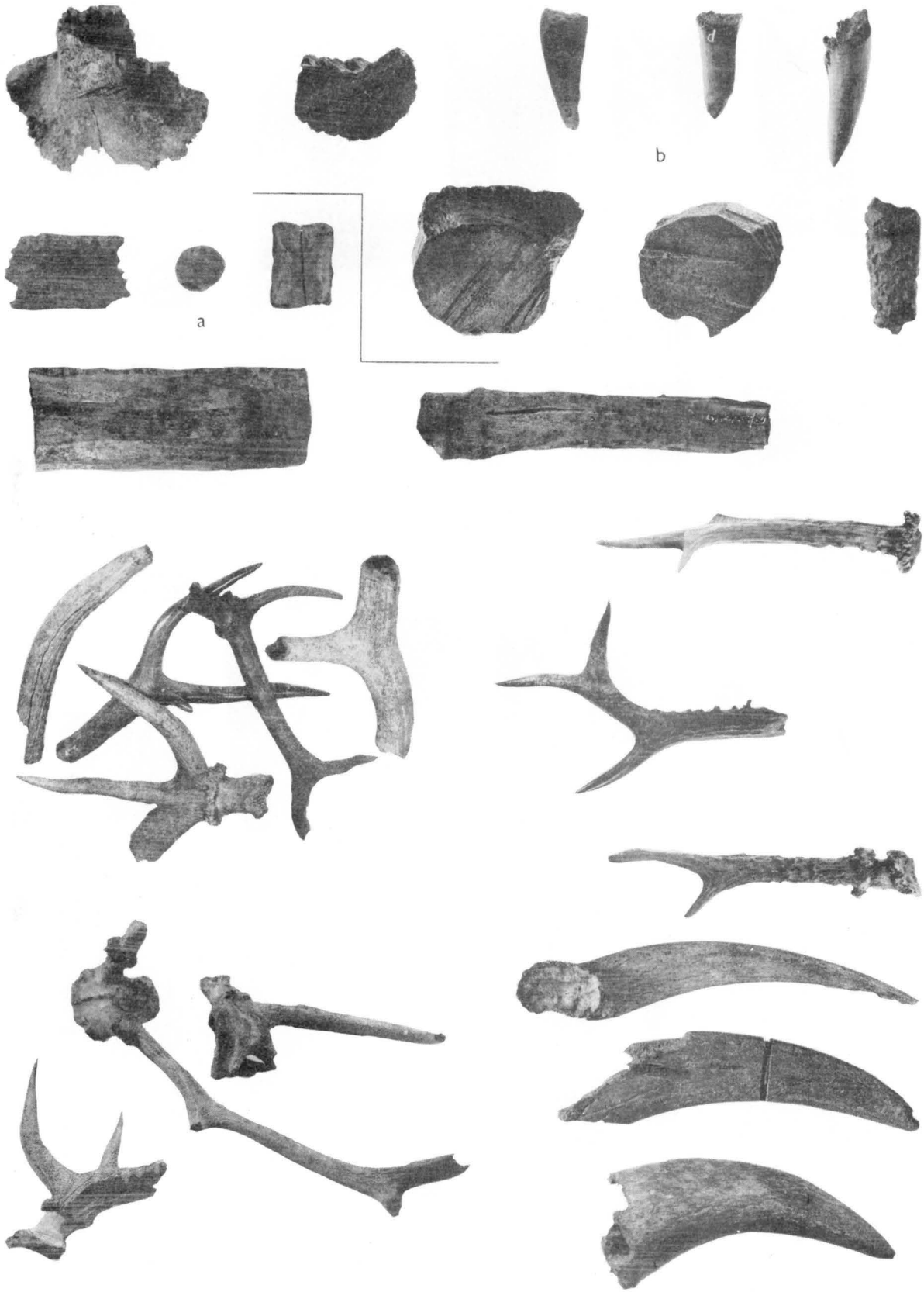
Taf. 32. Verschiedene Geweihgegenstände.



Taf. 33. Verschiedene Geweihgegenstände.



Taf. 34. a - ausgesplitterte und geglättete Ränder von Knochenröhrchen; b - geglättete Spitzen zugespitzter Knochen; c - ausgespänter und geglätteter Innenrand von einer Büchse; d - Längskratzer an der Innenwand von einer Büchse; e - aufgerauhte Rückseite von einem Sattelbeschlag.



Taf. 35. Geweih- und Hornrohstoff, Abfallstücke und Zwischenprodukte.



Taf. 36. Teilweise bearbeitete Knochen und Halbfabrikate von Geweihspitzen.



Taf. 37. Hohler Geweihrohstoff.