

# **Fischereigerät aus Mikulčice und die Frage des Fischanteils an der Ernährung der Bewohner des Burgwalls**

MARIAN MAZUCH

## **Inhalt**

1. Einleitung
2. Gewässer und Naturverhältnisse in der Umgebung des Burgwalls
  - 2.1. Gewässer der Talaue
  - 2.2. Rekonstruktion der Fischpopulation
3. Fischfangtechniken und ihre Widerspiegelung im archäologischen Material
  - 3.1. Fischfang mit einfachsten Techniken ohne besondere Geräte
    - 3.1.1. Fang mit der Hand
    - 3.1.2. Fang mit einfachen Hilfsmitteln
    - 3.1.3. Fang mit dem Stülpkorb
  - 3.2. Fischfang mit speziellem Gerät
    - 3.2.1. Stichgeräte (Fischspeere)
    - 3.2.2. Angeln (Angelhaken, Bleie)
  - 3.3. Mobile und stationäre Fangsysteme und -einrichtungen
    - 3.3.1. Reusen
    - 3.3.2. Fischzäune und Wehre
  - 3.4. Fischfang mit Netzen und Netzgeräten
    - 3.4.1. Netze mit festem Rahmen (Netzgeräte)
    - 3.4.2. Faltnetze (Netzsenker, Netzschwimmer)
    - 3.4.3. Netznadeln
4. Abschließende Überlegungen
5. Fundkatalog
6. Literaturverzeichnis

## **1. Einleitung**

Für die Archäologie ist der Fischfang bei den alten Slawen anscheinend nur ein Randthema. Falls aber die Archäologie den Anspruch erhebt, wenigstens ihren Teil zur Rekonstruktion der komplexen historischen Realität des Frühmittelalters beizutragen, sollte sie sich auch mit derartigen menschlichen Aktivitäten befassen; mögen sie doch angesichts der damaligen Naturbedingungen eine größere Bedeutung gehabt haben als man gewöhnlich annimmt. Dabei ist zu bemerken, dass der Fischfang im Prinzip eine beuteorientierte Art der Nahrungsgewinnung darstellt. Die Tragweite dieses Problems tritt gerade bei den großen Zentren wie Mikulčice in den Vordergrund, wo es um die Erfassung der Struktur und der Art und Weise der Ernährung ihrer Einwohner geht. Zu erörtern ist nicht nur die Rekonstruktion möglicher Fischfangtechniken, sondern auch die Bedeutung des Fischkonsums für die Ernährung der Bevölkerung. Vor allem im Zusammenhang mit dem Entstehungsprozess des großmährischen Staates stellt sich auch die Frage nach einer womöglich höheren Organisationsform des Fischereiwesens.

Es ist offenkundig, dass diese Problematik von der Archäologie mit ihren spezifischen Methoden und Quellen allein nicht zufriedenstellend geklärt werden kann. Aber mit Hilfe von Erkenntnissen weiterer Wissenschaftsdisziplinen, besonders der Ethnologie, wird es wohl möglich sein, sich wenigstens in einigen Aspekten der historischen Realität anzunähern.

Direkte materielle, archäologisch fassbare Belege des Fischfangs sind relativ selten, besonders wegen des benutzten Materials bzw. seiner schlechten Erhältbarkeit. Die meisten Fischereigeräte und -hilfsmittel wurden – und werden es teilweise auch heute noch – aus organischem Material gefertigt (Holz, Rinde, Reisig, Pflanzenfasern und Tiersehnen), das natürlich nur unter besonders günstigen Bedingungen die Jahrhunderte unversehrt überdauert, normalerweise aber schnell zerfällt. Manche Gegenstände sind unter dem Gesichtspunkt der Interpretation polyfunktional; es lässt sich nicht immer eindeutig entscheiden, ob der betreffende Gegenstand für den Fischfang oder für eine andere Tätigkeit verwendet wurde. Gewisse Werkzeuge wiederum sind in Form und Funktion so einfach, dass ihre allgemeine Nutzung leicht den Rahmen des Fischfangs überschreiten kann. Daher sind in allen Fällen die Fundumstände der behandelten Artefakte und ihre Beziehungen zu anderen in der Nähe angetroffenen Funden und Befunden sehr wichtig. Die tschechischen Länder sind im Vergleich mit Polen oder Großbritannien bei der Bearbeitung der Fischfangproblematik im Rückstand. Dies liegt bis zu einem gewissen Maße an den unterschiedlichen Naturbedingungen, vor allem an den ungünstigen Erhaltungsmöglichkeiten für organische Materialien und an dem fehlenden Fischfang im Meer. Letzterer war in den Küstenregionen oftmals die wichtigste Nahrungsquelle der Bevölkerung und wurde damit auch zum Objekt erhöhter Aufmerksamkeit seitens der Forscher.

Was jedoch die ethnographische Seite des Fischfangs anbelangt – die Beschreibung alter volkstümlicher Fischfanggeräte und -hilfsmittel sowie der traditionellen, heute oftmals schon verbotenen Fischfangstechniken, die noch direkt bei ethnographischen Feldforschungen festgehalten wurden – so stehen uns anregende Arbeiten von J. Andreska und J. Mjartan zur Verfügung (s. unten). Eine klassische und zeitlose historische Behandlung des slawischen Fischfangs stellt ohne Zweifel der 10. Teil des VIII. Kapitels des monumentalen Werkes von L. NIEDERLE "Das Leben der alten Slawen" (1921) mit zahlreichen Zitaten aus frühmittelalterlichen Schriftquellen dar.

Da die Bedeutung des Fischfangs für die Ernährung der frühmittelalterlichen Bevölkerung (wenigstens in unserer Literatur) oft unterschätzt wird (z.B. BERANOVÁ 1980<sup>1</sup>, KRASKOVSKÁ 1972), ist mit Nachdruck daran zu erinnern, dass der Fischanteil an der Gesamternährung einer Gemeinschaft stark von den jeweiligen naturräumlichen Verhältnissen und den erreichbaren Ressourcen abhängt. Sehr hoch ist er daher in Siedlungen unweit großer Wasserflächen und Flüsse (besonders an der See), was aus zahlreichen ethnologischen und ethnoarchäologischen Beobachtungen an "lebendigen" Kulturen eindeutig hervorgeht. Wenn auch der Fischfang in seiner Bedeutung gewiss nicht grundsätzlich mit der herausragenden Rolle von Ackerbau und Viehzucht verglichen werden kann, so war er doch sicherlich – gerade in gewässernahen Siedlungen – keine geringfügige Nahrungsquelle, ganz im Gegenteil. Ein Beispiel für eine solche Siedlung ist die umfangreiche Agglomeration des historisch bedeutenden slawischen Burgwalls "Valy" bei Mikulčice, die zwischen heute nicht mehr vorhandenen Flussarmen der March lag. Die Bewohner des Burgwalls dürften diese sich anbietende natürliche Nahrungsquelle häufig genutzt haben, die keine anspruchsvolle Unterhaltung erforderte und sich zudem auf natürliche Weise immer wieder erneuerte. Gerade bei Fundstellen dieses Typs wäre es gegen alle ethnoarchäologischen und historischen Erkenntnisse und letztendlich auch gegen die Logik, von dem Fischfang als einer Art "Volksunterhaltung" zu sprechen und ihn so in Verbindung mit den niederen Schichten zu bringen, gewissermaßen als Gegenstück zur Wildtierjagd bei den höher gestellten Mitgliedern der Gesellschaft (dazu s. BERANOVÁ 1980, 247). Auch die häufige Behauptung, dass die Menge von Gräten auf den Fundstellen im Vergleich zu den Knochen großer Haustiere geringfügig ist, ist nicht stichhaltig; sie berücksichtigt nämlich nicht die bei den Fischknochen

---

<sup>1</sup> Obwohl sie paradoxerweise gerade in diesem Artikel auf die Verzerrung der Bedeutung des Fischfangs wegen der allgemein schlechten Erhältbarkeit der Gräten gegenüber den Knochen anderer konsumierter Tiere aufmerksam macht.

ungleich geringere Chance einer Erhaltung und ihrer zudem schwierigeren Erfassbarkeit bei der Feldforschung.<sup>2</sup>

## 2. Gewässer und Naturverhältnisse in der Umgebung des Burgwalls

### 2.1. Gewässer der Talau

Der slawische Burgwall "Valy" bei Mikulčice liegt im Südostzipfel Mährens, unmittelbar an der March (der regulierte Fluss fließt heute 500 m entfernt an der archäologischen Fundstelle vorbei), umgeben von Auenwäldern und -wiesen. Will man sich mit der Frage des Fischfangs beschäftigen, den die Einwohner von Mikulčice im Frühmittelalter betrieben, dann muss man sich zunächst um eine Rekonstruktion der einstigen Umwelt des Burgwalls einschließlich der Wasserverhältnisse bemühen. Dabei können uns einige naturwissenschaftliche Studien behilflich sein sowie die archäologische Forschung selbst, die bei den Freilegungen der ehemaligen Flussarme der March für unsere Verhältnisse einzigartige Befunde entdeckte. Diese Flussarme umgaben einst die einzelnen Siedlungsareale und dienten als natürlicher strategischer Schutz.<sup>3</sup>

Die March stellt im Raum von Mikulčice den unteren, den Flachlandabschnitt des Wasserlaufs dar, der in der Gewässerterminologie als Bleiregion bezeichnet wird.<sup>4</sup> Es handelt sich um langsam fließendes Wasser mit überwiegender Laminarströmung. Dort, wo der Fluss mehrere Mäander hat, kann die Turbulentströmung beträchtlich zur Geltung kommen. Der Boden besteht aus lehmigem oder sandigem Substrat, und an ruhigen Stellen, an Wehren oder in Mäandern entstehen oft dicke Ablagerungsschichten aus transportiertem Material. Obwohl die Sedimentation stärker ist als Erosion und Abtransport, ist die Menge des vom Wasser fortgetragenen Materials beträchtlich und ruft in diesen Zonen eine mehr oder weniger ständige Trübung hervor. Anteil daran kann auch das Phytoplankton autochthoner oder, öfter noch, allochthoner Herkunft (Vegetationsfärbung) haben. Der Fluss ist meistens breit und tief und bildet Mäander, die das Gefälle des Flussbetts (bis 0,8 ‰) und die Stromgeschwindigkeit mindern. Auf künstliche oder natürliche Weise entstehen in der Bleiregion Flussarme. Das Wasser wird durchwärmt und erreicht im Sommer Temperaturen bis 25°C. Damit hängen auch die relativ unausgeglichene Sauerstoffverhältnisse zusammen, die gewöhnlich eine Sättigung von 80 % erreichen. Die Konzentration organischer Stoffe im Wasser ist höher als in den stromaufwärts gelegenen Regionen. Die Ichthyofauna der Bleiregion ist sowohl qualitativ als auch quantitativ reicher als in den anderen Zonen und nimmt mit wachsender Wassertrophie in den unteren Abschnitten zu. Charakteristische Arten sind hier vor allem Vertreter der Cyprinidae – Bleie (Brasse), Karpfen, Güster, Silberkarausche, Plötze, Silberlachs, Döbel, Aland, Barbe, Grundel und Ukelei, außerdem Raubfische, vor allem Wels, Hecht und Zander.

Neuzeitliche Regulierungen der Flussunterläufe führten zur Entstehung zahlreicher Nebenarme. In der Vergangenheit entstanden diese auf natürliche Weise, wenn der Strom bei Hochwasser ein neues Flussbett einschnitt. Unter dem Gesichtspunkt der Fischwirtschaft stellen Altwasser vor allem in den Anfangsjahren sehr wertvolle Reviere dar. Durch den natürlichen Prozess der Erhöhung des Gehalts an organischem Material im Wasser und in den Sedimenten kommt es jedoch zu einer Erscheinung, die als Alterung der Flussarme bezeichnet wird. Sie führt zum Rückgang ihrer Produktivität, durch den auch der Fischfang an Bedeutung verliert. Abhängig von der Verbindung mit dem jetzigen Fluss unterscheidet man verschiedene Flussarmtypen, die in engem Zusammenhang mit dem Alterungsprozess stehen. Ein neu entstandener Arm wird gewöhnlich als "Blinder Arm" (*slepé rameno*) bezeichnet.

<sup>2</sup> S. die anregenden kritischen Überlegungen von S. VENCL (1985, bes. 518-522) zum bisherigen Erkenntnisstand und zur Erkennbarkeit der Bedeutung der einzelnen Bestandteile der urzeitlichen Ernährung.

<sup>3</sup> Zu den naturräumlichen Bedingungen des Burgwalls s. POLÁČEK 1996, 225ff., 1997; OPRAVIL 1972, 2000.

<sup>4</sup> Die folgende Charakteristik stützt sich besonders auf die Arbeit von Z. ADÁMEK und Koll. (1997).

Er steht noch in mehr oder weniger starker Verbindung mit dem fließenden Gewässer. Dort, wo ein Altwasser schon völlig vom Hauptstrom abgeschnitten ist, wird ein Durchstich empfohlen, durch den das Altwasser wieder Verbindung mit dem Fluss erhält. Für die Fischerei ist ein solcher Durchstich von Vorteil, denn das "Durchspülen" des Altwassers zur Zeit erhöhter Durchflüsse ermöglicht einen Abbau organischer Stoffe und schiebt die Alterung beträchtlich hinaus. Für die Migration der Fische ist es wichtig, dass die Verbindung der Arme mit dem Fließgewässer erhalten bleibt. Ein markanter Beleg hierfür sind heute die Donauarme im Gebiet von Žitný ostrov in der Südwestslowakei, in die geschlechtsreife Fische bei höherem Wasserstand schwimmen, um sich dort fortzupflanzen. Die jungen Fische wachsen in den Flussarmen heran und wandern dann bei höherem Wasserstand in das fließende Gewässer.

Wenn – infolge Verschlammung, Zuwachsen usw. – keine direkte Verbindung mit dem Fluss mehr vorhanden ist, handelt es sich um einen "Toten Arm" (*mrtvé rameno*), der mit dem fließenden Gewässer nur noch bei Hochwasser in Verbindung kommt. Durch den Bau von Talsperren und die Regulierung der Flüsse wurden bei uns Überschwemmungen praktisch beseitigt, daher gehören die meisten heutigen Altwasser in die Kategorie der "Altarme" (*staré rameno*), die ganz ohne Verbindung mit dem Fluss sind, so dass die Ansammlung organischen Materials und der Alterungsprozess schnell, oft sogar mit wachsender Geschwindigkeit, voranschreiten.

Als Pfühle gelten natürliche nicht abflusslose Wasserflächen kleineren Umfangs. Ihr Charakter stimmt praktisch mit dem der Altarme überein, aus denen sie wahrscheinlich entstanden.

Die Möglichkeiten für die Fischwirtschaft hängen in entscheidendem Maße von Charakter und Entwicklungsphase der Flussarme und Pfühle ab. Die Altwasser behalten anfangs den Charakter des fließenden Gewässers einschließlich der Ichthyofauna. Bald nach der Trennung von dem Hauptstrom verschwinden jedoch diejenigen Arten, die an fließendes Wasser gebunden sind, wie Flussbarbe, Nase u.a. und statt dessen erscheinen Populationen kleiner Cyprinidae (Plötze, Rotfeder, Ukelei, Tschebatschek). Häufig bildet sich in den Altwässern und Altarmen eine harte Unterwasservegetation mitsamt einer Fischpopulation vornehmlich aus Arten, die einen niedrigeren Sauerstoffgehalt im Wasser vertragen, wie Schlei, Karausche, Rotfeder, Sandaal und Sonnenfischchen. In den untergehenden Armen und Pfühlen leben gewöhnlich nur starke Bestände der Zwergform der Karausche, gelegentlich auch Sandaale.

## 2.2. Rekonstruktion der Fischpopulation

Nach der zoologischen Bestimmung von Z. Zawada (dies. Band) wurden in Mikulčice ca. 2600 Grätenfragmente und ungefähr ebensoviele Schuppen gefunden. Am stärksten ist die Familie der Cyprinidae vertreten, an erster Stelle Karpfen, dann drei Arten des Hasels. Vereinzelt kommen noch weitere Vertreter der Familie Cyprinidae vor, nämlich Plötze, Schlei, Blei, Karausche und Rotfeder. Relativ stark sind auch Gräten von Hecht (Familie Esocidae) und Wels (Familie Suluridae) vertreten. Hinzu kommen Gräten von Zander und Barsch (Familie Percidae). Die gefundenen Reste gehören also zu den sehr großen (Wels), großen (Hecht, Zander, Karpfen) und mittelgroßen Arten (Barsch). Das ist am ehesten eine Folge der unterschiedlichen Erhaltungs- und Erfassungsmöglichkeiten von Süßwasserfischresten. Überdies ist zu bemerken, dass diese Fundgattung bei den Grabungen nicht speziell berücksichtigt wurde.<sup>5</sup> Das trug sicherlich dazu bei, dass aus Mikulčice eher Gräten größerer Fischarten und gleichzeitig übergroßer Individuen im Rahmen einzelner Arten bekannt sind.

J. MJARTAN (1967, 14-15) formulierte ganz richtig, dass, selbst wenn in Mikulčice überhaupt kein Fischereigerät gefunden worden wäre, die große Menge von Fischüberresten deutlich zeigt, dass dort ein intensiver Fischfang betrieben wurde, der nicht nur mit bloßer Hand erfolgen konnte.

Die von Z. Zawada vorgelegte Kartierung der Funde von Fischknochen und -schuppen aus Mikulčice (Karte 1-2 bei Zawada, dies. Band) sagt leider nichts näheres über die Intensität von Fischerei und Fischkonsum im Bereich des Burgwalls aus. Die Streuung der Fischreste resultiert mehr als alles

<sup>5</sup> Die Auswahl war nicht gezielt. Das Grabungsmaterial wurde, bis auf Ausnahmen, nicht geschwemmt. Die Auswahlkriterien einiger Fundarten, besonders der weniger "attraktiven", zu denen die Überreste der fossilen Fauna und Flora gehörten, änderten sich im Laufe der Grabungen erheblich.

andere aus der unterschiedlichen Art und Weise der Feldarbeiten und den mehrfach geänderten Kriterien, nach denen das Fundmaterial während der Grabungen 1954-1992 gesammelt wurde. Keinesfalls handelt es sich um wirkliche Lagen, die auf erhöhten Fischverbrauch hinweisen. Die Fundkonzentrationen Nr. 1-4 in den Grabungsflächen P 1963-64, P 1982-83, P 1962-68 und Z 1980 hängen mit dem Schlämmen der dortigen Objektfüllungen zusammen. Das Schlämmen war kein üblicher Bestandteil der archäologischen Feldarbeiten in Mikulčice; es beschränkte sich während der 40-jährigen Grabungen auf einige wenige Siedlungsobjekte. Zur Lösung der hier zu behandelnden Fragen bieten derart zufällig gewonnene Proben keine Grundlage. Als weiteres Beispiel sei die Grätenkonzentration Nr. 5 in der Grabungsfläche Z 1981-II angeführt. Sie steht im Kontrast zur Nachbarfläche Z 1982, die ein Jahr später durch einen anderen Grabungsleiter erforscht wurde und überhaupt keine Fischknochenfunde erbrachte. Damit soll die Qualität der archäologischen Methoden in Mikulčice nicht diskutiert werden, aber es muss gesagt werden, dass ein konsequentes und systematisches Sammeln des Fischknochenmaterials notwendig ist, um neue Erkenntnisse über das Wirtschaftsleben von Mikulčice zu erzielen.

### 3. Fischfangtechniken und ihre Widerspiegelung im archäologischen Material<sup>6</sup>

Befassen wir uns nun mit den einzelnen bekannten volkstümlichen Fischfangtechniken und versuchen wir sie mit direkten archäologischen Belegen aus Mikulčice zu vergleichen. Die erzielten Feststellungen werden uns bei dem Rekonstruktionsversuch des Gesamtbildes der Fischerei behilflich sein, der uns zeigen wird, wie die Fischwirtschaft im Frühmittelalter ausgesehen und funktioniert haben könnte. Gleich am Anfang ist jedoch zu sagen, dass die Interpretation einiger Funde nicht eindeutig ist. Manche Gegenstände und Hilfsmittel sind nicht nur beim Fischfang verwendbar, sondern auch bei zahlreichen anderen Tätigkeiten. Bei einigen Artefakten sollte sogar betont werden, dass sie ihrem Wesen nach praktisch für jede Aktivität benutzt werden können. Es ist also nicht begründet, ihnen z.B. bloß anhand der Formähnlichkeit eine Funktion ausschließlich im Fischfang zuzuschreiben.

Angewandt wurden wahrscheinlich alle grundlegenden, in unseren Breiten geläufigen Fischfangtechniken,<sup>7</sup> vom Fang mit der Hand und mit einfachen Geräten bis hin zu spezialisierten Fischereiwerkzeugen und -einrichtungen (Stichgeräte, Angel, Köderhilfsmittel und -mechanismen, Wehren und Ableitungen im Wasserlauf) und zur Netzfischerei. Wir werden uns also bemühen, alle jene Fischfangarten und -techniken auszuwählen, die wenigstens theoretisch bei den frühmittelalterlichen Slawen voraussetzen sind. Bestandteil dieser Erwägungen werden Artefakte sein, die mit der Fischerei in Mikulčice zusammenhängen und gegebenenfalls auch Hinweise auf Funde von anderen in- und ausländischen Fundstellen des Frühmittelalters.

Es gibt nur wenige archäologische Fundgattungen, die mehr oder weniger sicher mit der Fischerei verknüpft werden können. Ein großer Teil des Fischereibedarfs ist im archäologischen Material überhaupt nicht vorhanden, weil er aus organischem Material bestand und sich nicht erhielt. Die archäologischen Aussagemöglichkeiten zur Fischerei sind daher von vornherein begrenzt, was dazu führen kann, dass die Bedeutung des Fischkonsums bei den Slawen des Frühmittelalters unterschätzt wird. Da in den schriftlichen Quellen nur sehr wenige Aussagen zu diesem Thema zu finden sind, ist eine Konfrontation mit ethnographischen Parallelen unumgänglich, trotz der Gefahr, die mit einer derartigen Rückprojektion rezenter Verhältnisse in die Vergangenheit verbunden ist.

Den angeführten Tatsachen entspricht die gewählte Bearbeitungsmethode. In erster Linie wird von den ethnographisch belegten traditionellen Fischfangmethoden ausgegangen. Bei der Erörterung der einzelnen Techniken werden immer die entsprechenden archäologisch nachgewiesenen Fischereitensilien angeführt, und zwar sowohl im allgemeinen als auch anhand der Funde aus Mikulčice.

---

<sup>6</sup> Bei der Funktionsbeschreibung der verschiedenen Fischereigeräte und -techniken gehe ich vor allem von den Erkenntnissen von J. MJARTAN (1967, 1984), J. ANDRESKA (1972) und J. PAVELČÍK (1967) aus.

<sup>7</sup> Wie weiter gezeigt wird, ist ein Teil dieser Techniken mehr oder weniger archäologisch belegbar.

Gleichzeitig wird die Frage der Erhaltbarkeit einzelner Belege für den Fischfang im archäologischen Material diskutiert. Jene Sorten des Fischereibedarfs, die direkt bei den Grabungen in Mikulčice entdeckt wurden, sind in den Überschriften der einzelnen Kapitel und Unterkapitel im folgenden Abschnitt über die Fischfangtechniken hervorgehoben. In der gleichen Reihenfolge sind die einzelnen Fundarten aus Mikulčice im Katalog beschrieben und in den Tabellen dargestellt.

Es ist klar, dass nicht alle im Katalog angeführten Funde notwendigerweise zum Fischfang benutzt worden müssen. Ebenso wenig lässt sich völlig ausschließen, dass bei einer so intensiven und langfristigen Besiedlung, wie sie in Mikulčice belegt ist, einige vorlawische oder auch nachgroßmährische Gegenstände in unsere Kollektion gelangt sein mögen.<sup>8</sup> Gleichwohl ist offensichtlich, dass der Fischereibedarf aus Mikulčice zum ganz überwiegenden Teil in das 8.-9. Jahrhundert gehört.

Die behandelte Fundkollektion stammt aus den Grabungen 1954-1992. Da für die meisten der damaligen Grabungsflächen eine Grundbearbeitung noch fehlt (POLÁČEK – MAREK 1995, 24, Anm. 19), kann sich die Interpretation und nähere Datierung der einzelnen Gegenstände nicht völlig auf den Befund stützen. Das Haupthilfsmittel bleibt hier die Kartierung innerhalb der erforschten Flächen von Mikulčice.

### 3.1. Fischfang mit einfachsten Techniken ohne besondere Geräte

Es versteht sich, dass konkrete archäologische Belege für solche Fischfangtechniken nur schwer zu finden und zu erkennen sind. Hierzu mögen jedwede einfachen Hilfsmittel gedient haben, die in der Natur vorkamen, außerdem Gegenstände, die ihre ursprüngliche Funktion verloren hatten oder zu mehreren Zwecken verwendet werden konnten. Wegen ihrer Einfachheit und Anspruchslosigkeit überlebten die betreffenden Fischfangtechniken bis in jüngste Zeit, und dass diese Techniken auch in der uns interessierenden Periode angewandt wurden, ist überaus wahrscheinlich.

#### 3.1.1. Fang mit der Hand

Aus ethnographischen Berichten wissen wir, dass es noch unlängst Fischer gab, die die Fische ausschließlich mit den Händen fingen. Es handelt sich dabei um keine schwierige Tätigkeit. In einigen Fällen, unter geeigneten Naturbedingungen und bei günstiger Höhe des Wasserspiegels, war die Ausbeute ergiebiger als bei anderen Techniken mit Ausnahme des Netzfanges. Die für den Fang mit der Hand günstigste Jahreszeit ist die Laichzeit<sup>9</sup> und das Frühjahrshochwasser.

#### 3.1.2. Fang mit einfachen Hilfsmitteln

**Stein, Ast, Brett, Keule und Knüttel** wurden einerseits zum Verscheuchen der Fische beim Fischen mit der Hand benutzt,<sup>10</sup> andererseits wurden damit Fische betäubt. Hierbei war es nicht immer notwendig, den Fisch direkt zu treffen, oft genügte schon ein starker Schlag in das Wasser zur kurzfristigen Betäubung des Fisches, der dann mit der Hand gefangen werden konnte. Im Winter wurde auf das Eis geschlagen (JEŘÁBEK 1963, 286).

Der Erleichterung des Fischfangs mit primitiven Hilfsmitteln und mit der bloßen Hand diente die absichtlich herbeigeführte Wassertrübung. Die schnelle Sauerstoffabnahme zwingt die Fische, an die Oberfläche zu kommen, wo sie leicht zu fangen sind.

<sup>8</sup> Der Raum des Burgwalls von Mikulčice wurde in verschiedener Intensität und mit unterschiedlich langen Unterbrechungen vom Mesolithikum bis zum Hochmittelalter besiedelt. Zur urzeitlichen Besiedlung s. POLÁČEK Hrsg. 1997, zur früh- bis hochmittelalterlichen Besiedlung und zu neuzeitlichen Funden s. POLÁČEK 1996, 229-239.

<sup>9</sup> Es handelt sich im Prinzip um März bis Juni, da die Unterschiede in der Laichwassertemperatur bei einigen Fischarten relativ groß sind.

<sup>10</sup> Bei dem z.B. durch Astpatschen entstehenden Lärm ziehen sich die Fische in natürliche Verstecke zurück, unter Steine, in verschiedene Rigolen und in Wasserpflanzenbestände, in denen sie reglos verharren und leicht zu fangen sind.

### 3.1.3. Fang mit dem Stülpkorb<sup>11</sup>

Sehr oft wurden anstelle des Fischens mit bloßer Hand verschiedenste Körbe benutzt, die primär für andere Zwecke bestimmt waren. Ein spezieller, direkt für Fischfang bestimmter Korb war der sog. Stülpkorb *lapací koš*, ein aus Reisig geflochtener Korb ohne Boden. Mit dem breiten Ende wurde der Korb mehr oder weniger blindlings auf den Bachboden gedrückt, durch die offene Oberseite wurden die Fische herausgenommen.

## 3.2. Fischfang mit speziellem Gerät

### 3.2.1. Stichgeräte (Fischspeere)

Eine weitere Weise des individuellen Fischfangs, die auch im archäologischen Material aus Mikulčice belegt ist, ist der Fang mit Hilfe des Speeres (*ost*). Der bekannteste Fischsspeertyp ist der Dreizack, aber es gibt auch gegabelte zweizinkige Fischspeere und solche mit mehr als drei Spitzen. In Mikulčice wurden zwei eiserne Fischspeere gefunden, der eine in Form des Dreizacks (Kat.Nr. 2), der andere mit zwei Armen (Kat.Nr. 1). Obwohl der Zweizack sehr grazil wirkt, konnten damit besonders wegen der Widerhaken (ebenso wohl wegen der Tordierung) auch größere Fische gefangen werden (ANDRESKA 1997, 11).

Wie zahlreiche ethnographische Beobachtungen zeigen, wurden Fischspeere in unseren Ländern auf verschiedene Weise benutzt. Eine Methode, meistens vom Boot aus betrieben, war der nächtliche Fang mit einem Kienspan, durch dessen Licht die Fische an die Oberfläche gelockt wurden, wo sie leicht zu fangen waren. Ähnlich war es im Winter; in das Eis wurde ein Loch gehauen, zu dem die Fische wegen des Sauerstoffs kamen. Natürlich wurde auch bei Tage mit Speeren gefischt. Es gibt sogar Belege für eine Benutzung des Fischspeeres als primitive Harpune. In den unteren, oft überschwemmen Marchabschnitten wurden laut ethnographischen Feststellungen mit Fischspeeren Hechte, Welse, Schleie und Karpfen gefangen (ANDRESKA 1971, 175).

### 3.2.2. Angeln (Angelhaken, Bleie)

Der Fischfang mit der Angelrute ist wegen der enormen Verbreitung des Sportangelns in der "westlichen" Kultur heute die am weitesten verbreitete und bekannteste Fischfangtechnik im fließenden Gewässer. Es handelt sich aber um eine moderne Erscheinung, die Bedeutung des Angelns in der traditionellen Volkskultur wird leicht überschätzt.<sup>12</sup>

Der Fischfang mit der Angelrute ist gemessen an anderen Methoden weit weniger ergiebig und dazu sehr unsicher, als dass er zur täglichen Ernährung dienen oder für den Fischer gewinnbringend genug sein könnte. Gleichwohl war den Slawen das Angeln zweifellos bereits zur Zeit ihrer Ethnogenese bekannt, wovon der gemeinslawische Ursprung des Wortes *udice* (Angelrute) zeugt (NIEDERLE 1921, 179, Anm. 3). Wegen der guten Erhältbarkeit der Angelhaken im archäologischen Material wird die Bedeutung des Angelns gegenüber anderen Arten des Fischfangs oft überschätzt. Der Angelhaken, obwohl oft aus Knochen und laut ethnographischen Feststellungen auch aus Holz hergestellt (MJARTAN 1984, 107),<sup>13</sup> ist im slawischen Fundgut eher in eiserner, gelegentlich wohl auch bronzener Ausführung bekannt.

Es sollte gesagt werden, dass das Angeln eher eine Ergänzung der "professionellen" Fischerei darstellt, eventuell eine gelegentliche Möglichkeit für Leute, die sich primär mit anderen Tätigkeiten als dem Fischfang befassen, ihre Speisekarte zu bereichern. Allem Anschein nach bot das Angeln für

---

<sup>11</sup> Einige solcher Körbe wurden zwar speziell zum Fischfang hergestellt, aber weil es sich nur um eine geringfügige Verbesserung und im Prinzip nur um eine Erleichterung des Fangs mit bloßer Hand handelt, reihe ich die Stülpkörbe in die Gruppe 3.1. Eine einheitliche allgemeine Gliederung der Fischfangtechniken und -geräte wurde übrigens nicht eingeführt; sie kann nach unterschiedlichen Kriterien erfolgen (vg. z.B. MJARTAN 1967, 40).

<sup>12</sup> So stellt R. JERÁBEK (1963, 286) fest, dass der Fischfang mit der Angelrute in den mährisch-schlesischen Beskiden und im Javorník-Gebirge selbst in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts noch keine größere Bedeutung hatte.

<sup>13</sup> Archäologisch sind Holzhaken z.B. durch Funde aus Wolin belegt (RULEWICZ 1994, 99, Abb. 14, 15).

professionelle Fischer allzu unsichere Erfolgsaussichten (MJARTAN 1984, 107; FUČÍKOVÁ – VAŘEKA 1959, 201). Das Angeln könnte auch eine häufige Unterhaltung der Kinder und Jugendlichen gewesen sein, die sich dann als "Selbsternährer" fühlten (was häufig bei Naturvölkern beobachtet wird und nicht wenigen von uns auch aus eigener Erfahrung bekannt ist).

Die volkstümliche Fischerei bevorzugte eindeutig das Angeln bei Nacht, also den passiven Fang. Es scheint, dass in denjenigen Fällen, in denen die Fischerei wenigstens eine teilweise Beschäftigung des Menschen ist, diese Form des Angelns dominiert. Es gibt keinen Grund dafür, dass es im Frühmittelalter anders gewesen sein sollte. Nach ethnographischen Feststellungen handelte es sich um eine relativ effektive Form des Fischfangs (MJARTAN 1967, 60).

Eine Angel hat mehrere Bestandteile, nämlich den Angelhaken, die – im Frühmittelalter wohl aus Hanf gefertigte<sup>14</sup> – Schnur mit Schwimmer oder Senker sowie schließlich die Angelrute. Aus archäologischer Sicht sind im Hinblick auf die Funde aus Mikulčice zwei Arten von Gegenständen näher zu erörtern, nämlich Haken und Senker. Beide sind, da aus Metall gefertigt, theoretisch das am einfachsten erfassbare Fischereigerät; bei den Angelhaken handelt es sich zudem wohl um den aussagekräftigsten und am zuverlässigsten zu interpretierenden Gegenstand.

**Angelhaken.** Das häufigste Material für die Hakenherstellung war im Frühmittelalter ohne Zweifel Eisen (lässt man die archäologisch schwer belegbaren Holzhaken außer acht).<sup>15</sup> Eisenhaken verschiedener Form wurden auf zahlreichen frühmittelalterlichen Fundstätten festgestellt. Es ist nicht das Ziel dieser Arbeit, ein Verzeichnis vorzulegen, das selbst bei einer Beschränkung auf das Gebiet der Tschechischen Republik überaus umfangreich ausfallen würde. Es ist jedoch darauf aufmerksam zu machen, dass trotz der relativ klaren Definition dieser Sorte von Fischereibedarf die Interpretation einzelner Fundstücke nicht immer eindeutig ist. Nicht jedes Metallstäbchen, scheinbar in Hakenform gebogen, muss unbedingt als Haken gedient haben, und zudem war längst nicht jeder Haken von vornherein zum Angeln bestimmt. Haken ließen sich für vielerlei Zwecke verwenden, für die zahlreiche ethnographische Parallelen gefunden werden könnten. Dieses Problem stellt sich auch bei der Fundgruppe der "Angelhaken" aus Mikulčice.

Die heutigen Angelhaken werden aus Stahl hergestellt, sind sehr grazil (im Prinzip handelt es sich um einen dünneren oder dickeren Stahldraht) und dabei fest. Sie enden fast immer mit einem Widerhaken. Die frühmittelalterlichen Angelhaken aus Roheisen sind wegen der Anwendung einfacherer Technologien wesentlich massiver und haben meistens keinen Widerhaken. Das Formenspektrum dieser Angelhaken entspricht nicht ganz demjenigen der heute üblichen Haken. Leider ist nicht immer mit Sicherheit zu beurteilen, ob es sich um die ursprüngliche Form handelt oder um eine sekundäre Deformation, die durch mechanische Beschädigung, Korrosion oder schlechte Konservierung verursacht wurde. Mitunter geht es wirklich um ein bloßes Raten der möglichen Funktion des Gegenstands, das stark subjektiv durch den Bearbeiter beeinflusst ist. Die im Katalog enthaltenen Haken sind also nur eine von mir getroffene Auswahl aus vielen den Angelhaken typologisch ähnlichen Gegenständen, die bei der Grabung auf dem Burgwall von Mikulčice entdeckt wurden.

Als Angelhaken werden in Mikulčice 25 Fundstücke (davon 8 tordierte) bezeichnet, bei 7 weiteren ist eine Funktion als Angelhaken wahrscheinlich. Die Maße schwanken von 3,7 bis 9,1 cm Länge (genau feststellbar bei 15 Haken) und von 0,4 bis 3,3 cm Breite (feststellbar bei 17 Exemplaren).<sup>16</sup> Die Hakengröße hängt in erster Linie ab von der Größe bzw. dem Gewicht des Fisches, der gefangen werden soll, ist also rein zweckbedingt und nicht chronologisch oder geographisch zu deuten. Nach einem kurzen Blick auf die Fundumstände stammen zumindest die Haken Kat.Nr. 13 und 30 sehr wahrscheinlich erst aus dem Hochmittelalter.

Die durchschnittliche Hakenlänge beträgt rund 5,3 cm, bei den tordierten Haken 4,9 cm. Lässt man den extrem langen Haken Kat.Nr. 19 außer acht, dann beträgt die Durchschnittslänge der restlichen Haken rund 5,1 cm. Die durchschnittliche Bogenweite beträgt 1,5 cm, ohne den erwähnten großen Haken 1,35 cm. Die Bogenweite der tordierten Haken konnte nur bei 2 Exemplaren festgestellt

<sup>14</sup> Im ethnographischen Material kommen auch Angelschnüre aus Roßhaar vor (MJARTAN 1984, 109).

<sup>15</sup> Zur Verwendung anderer Materialien bei der Hakenherstellung s. oben.

<sup>16</sup> Terminologie s. Abb. 1.



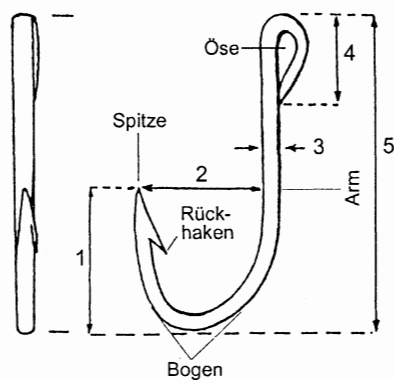


Abb. 1. Begriffe für die Beschreibung der Angelhaken. 1 – Bogenhöhe, 2 – Spannweite des Hakens, 3 – Armdicke, 4 – Länge des Ösenendes, 5 – Hakenlänge (nach ADÁMEK u. Koll. 1997).

werden und beläuft sich auf 0,4 und 0,5 cm; das selbe Maß gilt für die Höhe der entsprechenden Bögen. Bei 22 Haken ist das Eisen zu einer Öse aufgerollt, an der die Angelschnur befestigt werden konnte, in 14 Fällen ist diese Öse geschlossen, in 8 Fällen hingegen nicht. Insgesamt haben von den 28 Angelhaken aus Mikulčice, bei denen das Armende noch erkennbar ist, 78,6 % eine derartige Schnuröse.

Interessant ist auch die Tatsache, dass bei den meisten Haken der Bogen ebenso hoch wie breit ist (bei den nicht tordierten Haken beträgt die Bogenhöhe durchschnittlich 1,3 cm, festgestellt bei 12 Exemplaren). Es handelt sich wohl um Angelhaken, die für den konkreten Bedarf der damaligen Fischer hergestellt wurden.

Ein besonderes Phänomen stellen die tordierten Haken dar, die in Mikulčice mit 8 sicheren Exemplaren (Kat.Nr. 3-10) und einem unsicheren Fund (Kat.Nr. 34) vertreten sind. Der Körper dieser Haken ist schraubenförmig gedreht. Das obere Ende, an dem die Schnur befestigt wird, ist entweder S-förmig gedreht oder bildet eine geschlossene Öse. Tordierte Haken kommen auf frühmittelalterlichen Fundstellen praktisch im ganzen slawisch besiedelten Teil Europas vor. Trotzdem handelt es sich um eine relativ seltene Fundart, deren Gesamtzahl bisher nur einige Dutzend Stück beträgt. Datiert werden die tordierten Angelhaken durchgehend von der frühslawischen Periode bis zum 13. Jahrhundert.<sup>17</sup> Es ist interessant, dass nur zwei der publizierten Haken aus Bronze waren und beide aus dem Gebiet der ehemaligen Tschechoslowakei stammen (Količín, Pobedim). Diesen beiden Stücken sind nun 3 Bronzehaken aus Mikulčice anzufügen (von 8 bzw. 9 tordierten Angelhaken). Von den anderen europäischen Fundstellen sind bisher nur tordierte Haken aus Eisen bekannt. Überdies haben alle tordierten Haken aus Mikulčice – soweit sich dies feststellen lässt – am Ende eine Öse, der andere Abschluss, mit S-förmiger Schlaufe, fehlt hier.

Es scheint, dass die Tordierung nur ein ästhetisches Element darstellt, sofern sie nicht für eine erhöhte Festigkeit des Hakens sorgen sollte. Es handelt sich meistens um kleine Haken, die gewiss keiner so großen Belastung ausgesetzt werden sollten, wie sie etwa bei dem Fang von Welsen oder anderen großen Fischarten zu erwarten ist. Was die Tordierung betrifft, so ist auf jeden Fall die beträchtliche zeitliche und geographische Streuung der gut datierten Haken bemerkenswert. I. HEINDEL (1982, 187) meint, dass die Tordierung u.a. den Schwung des Hakens mit dem Köder erleichterte, durch den besonders Raubfische angelockt werden sollten. Ob die Tordierung eine Hakenrotation zur Folge haben konnte, erscheint jedoch zweifelhaft. Diese ist sogar unerwünscht – die Schnur könnte sich verwickeln – und wird heute z.B. durch die Verwendung asymmetrischer Bleie verhindert. Außerdem sind diese Haken für den Fang von Raubfischen meistens zu klein; dies gilt besonders für die Bogenweite im Verhältnis zur Gesamtlänge des Hakens. Es stellt sich die Frage, ob die tordierten Haken überhaupt primär für den Fischfang gedacht waren.

<sup>17</sup> Detailliert widmet sich den tordierten Haken Z. ADÁMEK u. Koll. (1997); sein Verzeichnis von 56 Funden war jedoch schon zur Zeit der Publikation unvollständig.

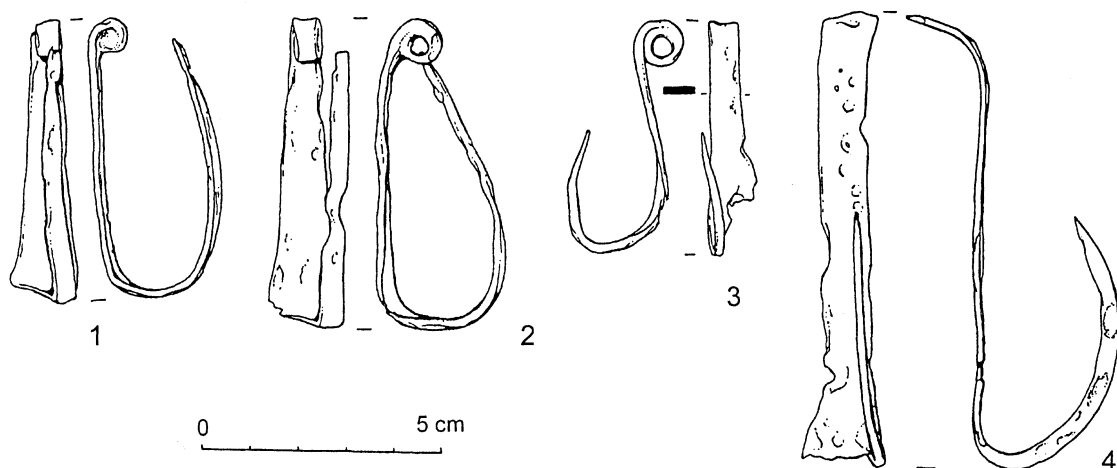


Abb. 2. Mikulčice-Valy (Bez Hodonín). Hakengruppe unbekannter Funktion. Inv.Nr.: 1 – 594-839/70; 2 – 594-1161/69; 3 – 594-1160/69; 4 – 594-837/70.

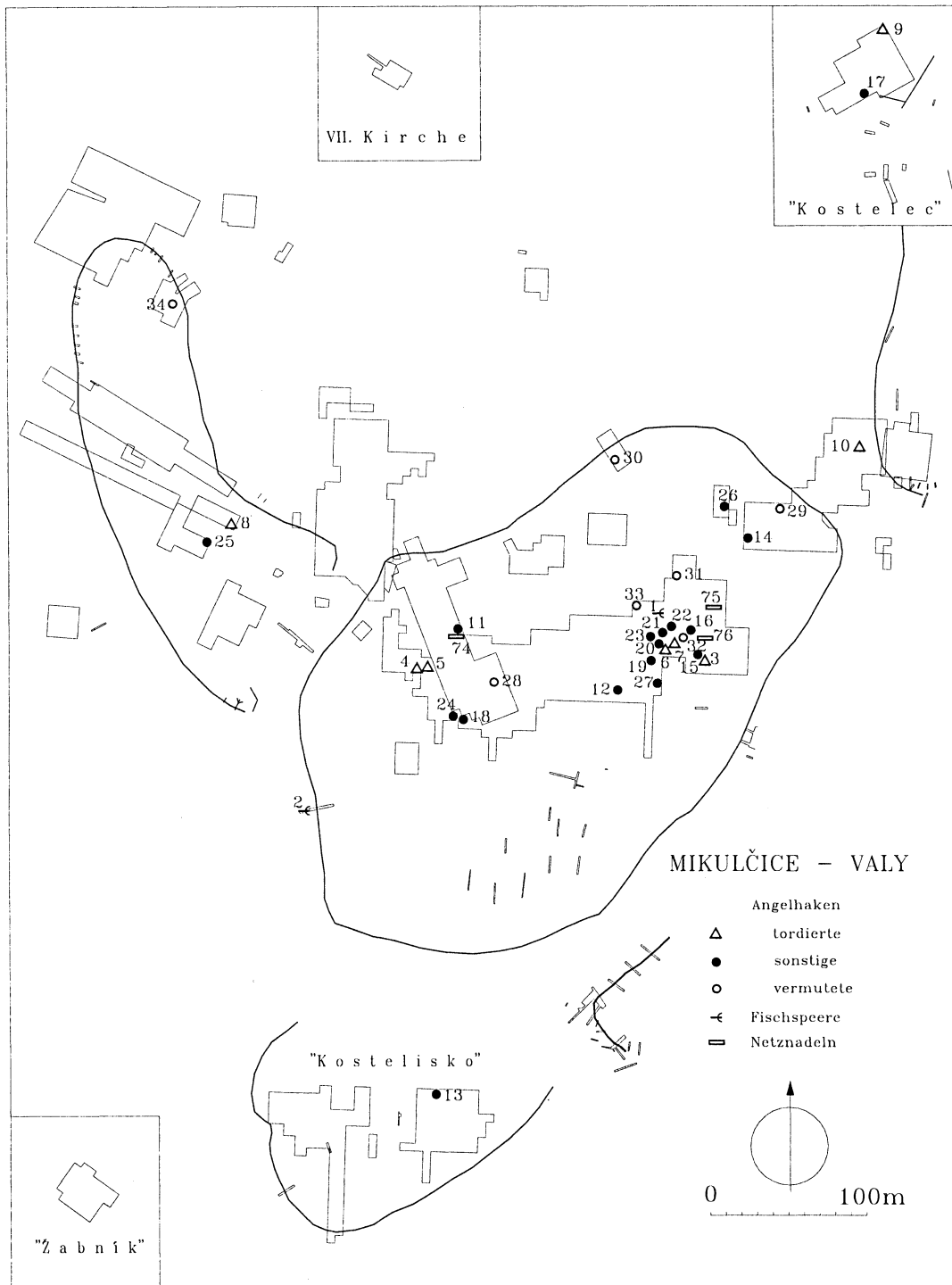
Unter den Angelhaken von Mikulčice gibt es laut J. ANDRESKA (1975, 133-134, Abb. 4 und 5) auch Doppelhaken zum Fang von Raubfischen. Meiner Meinung hat Andreska den Gegenstand Kat.Nr. 11 zu Recht als unvollendeten Doppelhaken bezeichnet. Anders ist es bei einer Gruppe von 4 Haken, die er als Doppelhaken für den Hechtfang interpretierte und bei denen "zufällig" immer ein Bogen abgebrochen war (Abb. 2). Ich bin weder davon überzeugt, dass diese Haken zum Fischfang benutzt wurden noch dass es sich überhaupt um Haken mit zwei Bögen handelte. Wegen der Asymmetrie der Arme und deren Verjüngung auf der dem Bogen gegenüberliegenden Seite wage ich zu behaupten, dass diese Haken auch ursprünglich nur einen Bogen hatten. Die beträchtliche Höhe und die starke Umbiegung des Bogens zum Arm hin macht jedwedes Angeln nahezu unmöglich. Die Frage der Funktion dieser Haken (?) bleibt offen.

**Bleie.** Obwohl bei Netzen Senker aus verschiedenem Material (von Steinen über gebrannten Ton bis zu Eisenstücken oder großen Muttern und Schrauben) ethnographisch belegt sind, wurde doch meistens Blei benutzt. Die Gewichte für Angelschnüre wurden praktisch ausschließlich aus diesem Material hergestellt.<sup>18</sup>

Es stellt sich jedoch die Frage, ob das Blei in unserer Region im frühen Mittelalter, genauer gesagt in der mittleren Burgwallzeit, ein derart geläufiges Material war, dass man die Gefahr eines Verlustes beim Fischfang in Kauf nehmen konnte. Für Netze, bei denen große Bleigewichte und damit eine große Bleimenge notwendig waren, kann die Verwendung dieses Materials in der hier interessierenden Periode praktisch ausgeschlossen werden. Bei den Bleisenkern für Angelschnüre ist die Situation anders – besonders wenn man von einer gewissen Professionalität in der großmährischen Fischerei ausgeht oder mit einer Menschengruppe rechnet, die sich um die Versorgung der Tafeln der hohen Gesellschaft mit Fisch kümmerte (s. weiter im Teil 4). Bei Leuten, die sich damit täglich, womöglich sogar professionell beschäftigen, ist nämlich eine bessere und kostspieligere Ausstattung vorauszusetzen.

B. DOSTÁL (1980, 155) bringt in seinem Artikel über "Bleibarren" eine Übersicht der frühmittelalterlichen Bleifunde auf unserem Gebiet und in anliegenden Gegenden und gelangt dabei zu der Schlussfolgerung, dass Blei im großmährischen Milieu noch relativ selten war (ibid., 156). Neben amorphen Gusskuchen und länglichen Streifen, die er als "Barren" interpretiert, kommen tatsächlich nur wenige Gegenstände aus Blei vor. Blei dürfte auch im Juwelierhandwerk als Bestandteil von Legierungen, besonders für Weißmetall, verwendet worden sein.

<sup>18</sup> Davon ist auch die allgemein im Sportangeln benutzte Senkerbezeichnung - Blei - abgeleitet.



Karte 1. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Kartierung der Angelhaken, Fischspeere und Netznadeln mit Angabe der Katalognummern.

Die Bleigegegenstände aus Mikulčice stellte zum erstenmal Z. KLANICA vor (1974, 56, 81, Abb. 25). Aus den Grabungen 1954-1992 stammen insgesamt etwa 60 Bleifunde (Gusskuchen, Bleche, amorphe Stücke, Streifen und Fertigprodukte). Darunter gibt es zwei Sorten von Gegenständen, die mit der Fischerei in Zusammenhang gestellt werden könnten.

Die erste Gruppe bilden kleine kugelförmige, eiförmige oder walzenförmige Bleigegegenstände mit einem Durchmesser bis zu 3 cm und einem Loch in der Mitte (Kat.Nr. 38-48). Einige davon wurden

früher im Rahmen der Mikulčicer Fundevidenz zu den Spinnwirteln gerechnet. An einer solchen Interpretation sind jedoch Zweifel angebracht, und zwar wegen der nachlässigen Durchführung und der engen Durchlochung, vor allem aber wegen des beträchtlichen Gewichts (vgl. MAREK – KOSTELNÍKOVÁ 1998, 187-188). Diese Bleigegegenstände sind nach Form und Funktion durchaus zur Verwendung als Senker beim Angeln geeignet, und zudem erinnert ihre Form an ähnliche, eindeutige Angelschnurbleie aus dem Hochmittelalter und der Neuzeit (siehe z.B. STEANE – FOREMAN 1988, 163; 1991, 94 und 97).

Zur anderen Gruppe gehören Bleistreifen, die mitunter zu einem hohlen Röhrchen aufgerollt sind, durch das die Angelschnur geführt haben könnte (Kat.Nr. 54-59). Bei diesen "Röhrchenbleien" ist, ähnlich wie bei der vorherigen Fundgruppe, ein Zusammenhang mit der Fischerei sehr wahrscheinlich. Komplizierter ist die Interpretation der geraden oder verschiedenartig gebogenen Bleistreifen. An ihnen sind nämlich einerseits seitliche Einschnitte, die manchmal gegeneinander gerichtet sind, andererseits Spuren mehrfachen Biegens zu beobachten. Die Einschnitte mögen theoretisch zu einer besseren Schnurbefestigung gedient haben. Das Biegen und anschließende Zusammendrücken des Bleis rund um die Schnur ist eine geläufige und sehr schnelle Methode, mit der auch heute die Last der Angelrute erhöht wird.

Es ist offensichtlich, dass einzelne Bleigegegenstände auch anderen Zwecken gedient haben können (mit ihrem hohen spezifischen Gewicht könnten sie praktisch alles belastet haben) oder vielleicht nur gelegentlich in der Fischerei benutzt worden sein mögen. Das betrifft besonders die Bleistreifen, die auch eine gewisse Form des zeitweiligen Aufbewahrens des Bleirohstoffs, eine Art Barren (DOSTÁL 1980; vorsichtiger KLANICA 1974), gewesen sein können. Die Tatsache, dass es sich meistens um kleine Stücke handelt, deutet eher auf Produktionsabfall hin.

Wenn man diese Bleifunde als großmährisches Fischereizubehör in Zweifel zieht, dann müsste man entweder diejenigen Techniken in Abrede stellen, die eine Schnurbelastung erfordern, oder man müsste andere Gegenstände suchen, die damals an Stelle von Bleigewichten verwendet wurden. In Frage käme z.B. ein gewöhnlicher, eventuell mit Einschnitten oder Durchbohrung versehener Stein. Bisher ist aus Mikulčice jedoch kein solcher Fund bekannt.<sup>19</sup> Zu erwägen sind auch Senker aus gebranntem Ton in kleinerer Ausführung.<sup>20</sup> In diesem Zusammenhang sei an die kleinen, oberflächlich oft nur grob behandelten Keramikwalzen mit zentraler oder allenfalls leicht exzentrischer Durchlochung oder an ähnliche, aus Scherben geschliffene Gegenstände erinnert, die fast immer als Spinnwirtel bezeichnet werden. Möglicherweise verbergen sich unter den 2242 evidierten "Spinnwirteln" aus Mikulčice einige funktionell abweichende Fundarten (vgl. MAREK – KOSTELNÍKOVÁ 1998, 174), darunter auch Angelschnurgewichte.<sup>21</sup>

### 3. 3. Mobile und stationäre Fangsysteme und -einrichtungen

#### 3.3.1. Reusen

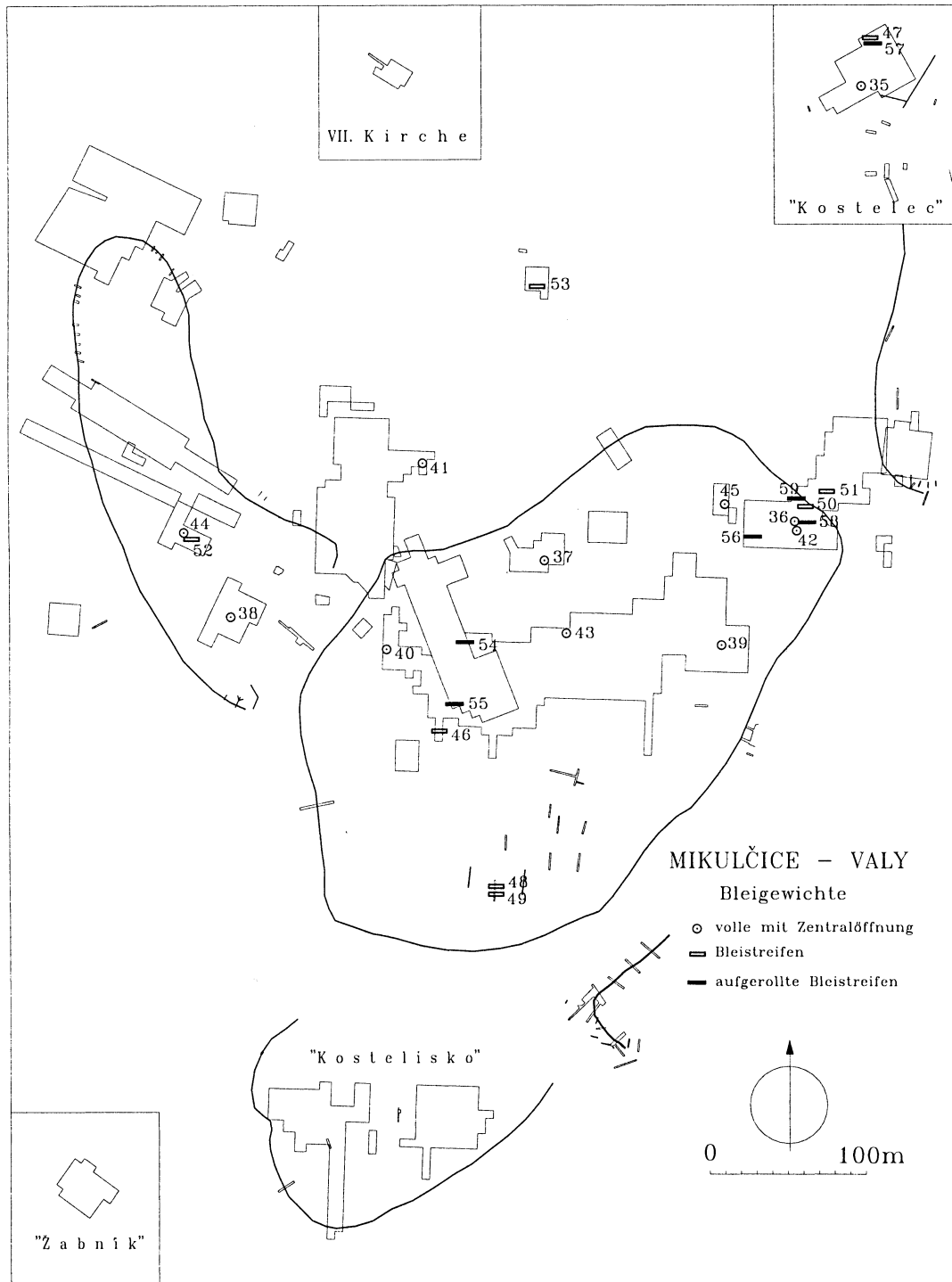
Die Reusen gehören zu den ältesten und am weitesten verbreiteten Fischfanggeräten überhaupt (MJARTAN 1984, 79). Sie wurden seit der Urzeit verwendet und sind bei vielen Völkern der Welt bekannt. Die Slawen müssen schon vor dem Verlassen ihrer Ethnogeneseregion Reusen gekannt haben, denn der Terminus *vrš*, *vrša* ist gemeinslawisch, ja sogar litošlawisch (NIEDERLE 1921, 181).

Die Reusen (in der Volkstradition auch als "Korb" *koš* bezeichnet) sind in Form und Größe sehr verschieden. Die Länge hängt im Prinzip von der Länge der zum Flechten benutzten Ruten ab und beträgt zwischen 120 und 160 cm (ANDRESKA, 1972, 187), gelegentlich bis 200 cm (MJARTAN 1967, 46). Einige spezielle Reusentypen wurden nur zum Fang bestimmter Fischarten benutzt. Hierbei handelt es sich aber oft um lokale Unterschiede rezenten Alters.

<sup>19</sup> Falls man ein für die Angel wohl zu schweres durchlochtes Steingewicht Inv.Nr. 594-13/84 außer Acht läßt (MAZUCH, folgender Beitrag in diesem Band, Kat.Nr. 42).

<sup>20</sup> Zur Frage der Tongewichte s. Kapitel über den Netzfang und den folgenden Artikel von M. Mazuch in diesem Band.

<sup>21</sup> Dazu detailliert bereits V. HRUBÝ (1965, 251).



Karte 2. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Kartierung der Bleisenker mit Angabe der Katalognummern.

Die Reusen werden aus Reisig, meistens aus Weidenruten, hergestellt, ähnlich wie Körbe, nur das Geflecht ist weitmaschiger. Die Grundform der Reuse ist ein Kegel, in der Mitte oft bauchig. An einem Ende geht die Reuse in eine Spitze über, die fest geschlossen ist – durch Flechtung, Umbiegung oder Zusammenbinden der Ruten. Das andere, breitere Ende mit dem Hals bleibt offen und bildet den Eingang in die Falle. Die Reuse hat meistens einen kreisförmigen Querschnitt, manchmal ist sie an der unteren Seite flach, um besser auf dem Flussboden aufzuliegen. Damit die Fische nicht ins freie Wasser zurück können, ist der Eingang der Reuse wie ein Trichter gestaltet, eine geflochtene Konstruktion mit

stark verengtem Eingang, die entweder direkt als Bestandteil der Reuse hergestellt oder sekundär in ihr befestigt wird. Die über den verengten Halseingang *ouvršek* hinausragenden Längsruten werden noch zugespitzt, um ein Entkommen zu erschweren. Die meisten Fische bleiben nach dem Hineinschwimmen in die Reuse ruhig und versuchen nicht zu fliehen. Der Silberlachs aber lässt sich überhaupt nicht mit Reusen fangen, sei es, dass er ihnen ganz ausweicht, sei es, dass er wieder hinaus kommt. In Reusen werden neben Fischen auch Krebse gefangen.

Zur Herausnahme der gefangenen Fische dient eine kleine, an der Seite der Reuse befindliche Reistür. Eine andere Möglichkeit ist das Herausschütteln des Fangs durch das verjüngte Reusenende, sofern die Reuse nicht bis zur Spitze verflochten ist und die Längsruten auseinandergezogen werden können.

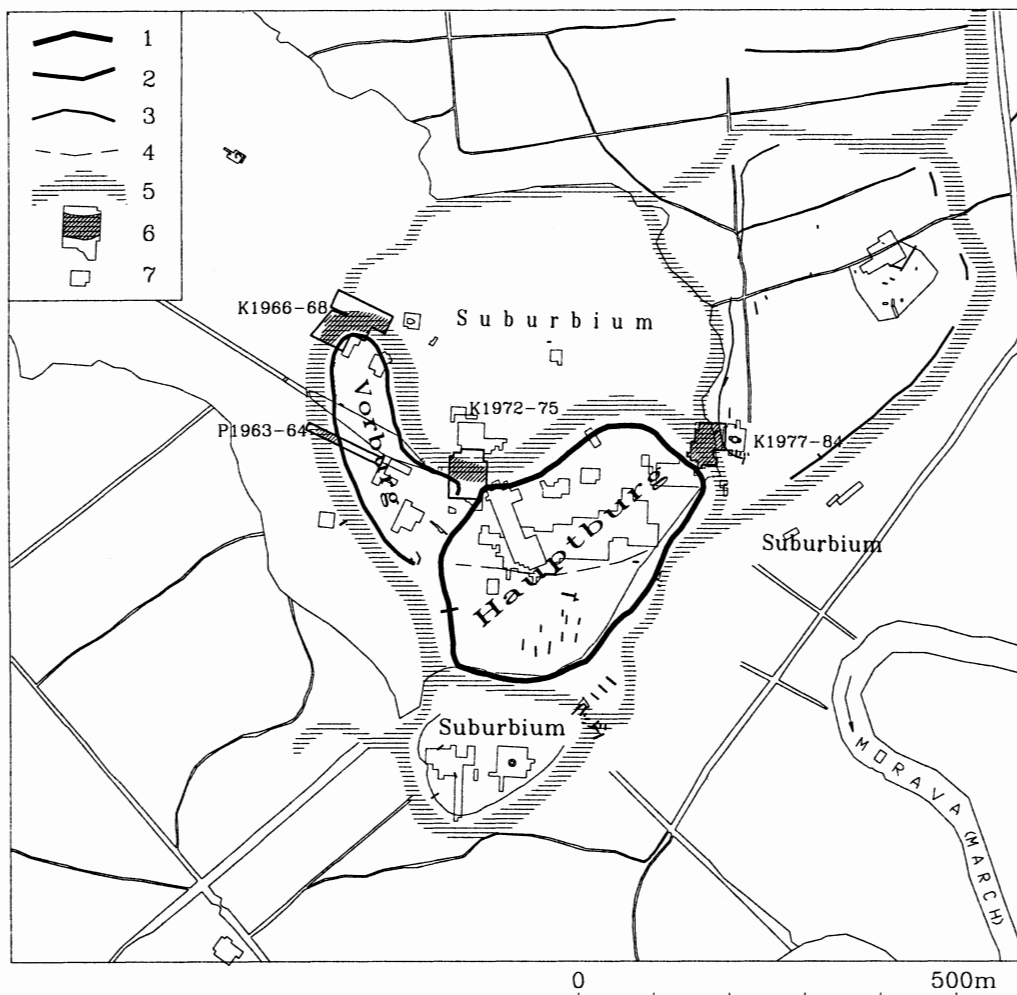
Die Reusen richtete man gewöhnlich mit dem Eingang stromabwärts und zum Ufer, wo die Fische natürliche Verstecke suchen oder laichen und von wo aus diese Fallen auch einfach zu kontrollieren sind. In langsam fließendem Gewässer legte man sie auch senkrecht zum Ufer. Manchmal, vor allem für Raubfische, setzte man einen Köder hinein. Gegen das Wegschwimmen konnte man die Reusen entweder mit Steinen belasten oder mit Holzpflocken am Flussboden befestigen oder am Ufer festbinden. Zum Verlegen und Herausnehmen der Reusen benutzte man einen speziell gefertigten Holzhebel an langem Schaft. Zwecks leichter Handhabung und Herausnahme wurden die Reusen oft mit Korbhenkeln versehen, ähnlich wie dies bei gewöhnlichen Körben der Fall ist.

In Mikulčice gibt es eine einzigartige Reusensammlung, die aus zwei Abschnitten eines ehemaligen Flussarms stammt (KLANICA 1968, 62; POLÁČEK et al. 2000, 202-203). Die Konstruktion dieser Reusen stellt im Rahmen Mitteleuropas eine Seltenheit dar und verdient daher eine eingehende Analyse (dazu bisher ANDRESKA 1975, 134-135, ähnlich Ders. 1987, 30 und 1997, 13). Es handelt sich um 12 größere oder kleinere Reusenfragmente (Kat.Nr. 60-71, Abb. 13, Karte 4), die, neben Brückenpfeilern und zahlreichen anderen Holzgegenständen, im Bereich der Grabungsfläche K 1966-68 am Nordende der Vorburg zum Vorschein kamen. Die Fundumstände können an dieser Stelle nur rahmenhaft beschrieben werden, die Gesamtbearbeitung der Grabungsergebnisse in den Flussarmen befindet sich in Vorbereitung.<sup>22</sup>

In der Grabungsfläche wurde eines der Flussbetten der March erfasst. Das Südufer war mit einer Pfostenbarriere befestigt, hinter welcher – ein wenig höher – die Vorburgbefestigung mit einem vermutetem Eingangstor verlief. Über das Flussbett zum Tor führte eine Brücke in N-S Richtung, die in Form einiger quer verlaufender Pfostenreihen erfasst wurde. Die Häufung von Pfosten in der einstigen Flussmitte hängt wohl mit dem besonderen Stabilitätsbedarf der Brücke an der Stelle der stärksten Strömung zusammen (POLÁČEK 2000, 20, 26-27). Das Brückenende an der gegenüberliegenden, nördlichen Seite ist noch nicht erforscht. Östlich der Brücke kam eine Menge verschiedenster Holzfunde an den Tag, deren Verteilung und Orientierung zeigen, dass sie dort bei einer Hochwasserkatastrophe angeschwemmt wurden. Am deutlichsten ist dies bei zwei Einbäumen, die zusammen mit weiterem angeschwemmtem Material buchstäblich von der Ostseite zwischen die Brückenpfeiler gepresst und darüber hinaus hochkant gedrückt waren (vgl. KLANICA 1968, 62-63; POLÁČEK et al. 2000, 203-207). In dem untersuchten Raum machte das Flussbett eine scharfe Biegung von fast 180°. Die Holzfunde zeugen von einer Wasserströmung von Osten nach Westen. Sie lagen im Sand oder Schotter, der oft mit dünnen Schichten organischen Materials durchsetzt war, in einer ca. 30 cm mächtigen Zone (meistens zwischen 156,4 und 156,7 m über NN). Sie waren von einer dicken, stellenweise bis zu 1 m mächtigen Schwemmsandschicht überdeckt. Bislang kann nicht entschieden werden, ob diese gewaltige Sandmenge auf einmal mit der Flut, deren Intensität gerade die Anhäufung von Holz und Holzgegenständen vor den Brückenpfeilern belegt, angeschwemmt oder während eines längeren Zeitraumes allmählich abgelagert wurden.<sup>23</sup> In Fläche K 1966-68 und anderen untersuchten Flussbettabschnitten kam

<sup>22</sup> Die folgende Beschreibung der Fundsituation der Flussarme geht aus von den publizierten vorläufigen Berichten von Z. KLANICA (1967, 44-45; 1968, 61-63, 1970, 47), J. POULÍK (1975, 132-135) und L. POLÁČEK et al. (2000, 179-182), der Originaldokumentation und den Informationen von O. Marek, L. Poláček und R. Skopal.

<sup>23</sup> Die zweite Variante ist wahrscheinlicher. Im Sand sind in bestimmten Höhen Schichten zu beobachten, die durch Schotter, Ton und organische Reste gebildet sind; stellenweise überdeckt die Sandschicht die Mauerdestruktion, aber der Sand befindet sich gleichzeitig auch darunter.



Karte 3. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Topographie des frühmittelalterlichen Machtzentrums mit vermutetem Verlauf der ehemaligen Flussarme und Bezeichnung der Grabungsflächen im Bereich des Flussbetts. 1 – Ringwall der Hauptburg, 2 – archäologisch belegter Verlauf der Vorburgbefestigung, 3 – Erdwall am Ostrand von "Těšický les", 4 – Terrainkanten der erhöhten Teile der Hauptburg und des Suburbiums, 5 – vermuteter Verlauf der Flussarme, 6 – archäologisch belegter Verlauf der Flussarme im 9. Jahrhundert, 7 – Ausgrabungsfläche (nach POLÁČEK et al. 2000).

stellenweise eine sehr harte, stark eisenhaltige gelbliche Schotterschicht zum Vorschein. Diese Schicht könnte der ursprüngliche Boden des Flussbetts gewesen sein.<sup>24</sup> Die hölzernen Brückenpfeiler erhielten sich im Boden nur bis zu einer Höhe, die dem schwankenden Grundwasserspiegel in den Zeiten nach dem Untergang des Burgwalls entspricht. Die Nivellements der am höchsten erhaltenen Brückenpfeiler liegen bei 157,30 m über NN.<sup>25</sup> Oberhalb dieser Grenze erhielten sich keine organischen Materialien.

Beidseits der Brücke wurden 12 Fragmente geflochtener Fischreusen gefunden. Die Fundorte der Reusen entsprechen ihrer ursprünglichen Lage. Gegen ein Anschwemmen spricht vor allem die Konzentration hinter der stromabwärts angetroffenen Anhäufung von Hölzern und Schiffen. Wenn die Reusen nicht am Boden oder an der Brücke befestigt gewesen wären (KLANICA 1968, 62; POLÁČEK

<sup>24</sup> Begriffe wie Boden und Ufer dürfen bei der Rekonstruktion des Querschnitts eines archäologisch erforschten Flussbetts nur mit großem Vorbehalt verwendet werden. Wegen der dynamischen Veränderungen des Wasserlaufs, die mit einem ständigen Abtransport und einer fortwährenden Ablagerung von Material begleitet sind, sind seine natürlichen Grenzen kaum erfassbar.

<sup>25</sup> Die Nivellements bewegen sich meistens im Intervall von 157,10 bis ungefähr 157,59 m über NN. Die höchste Kote – 157,81 – gehört zum Pfosten 203 in der nördlichsten, letzten erforschten Reihe der Brückenpfosten.

2000, 203), müssten sie sich ebenfalls weiter stromabwärts im Flussbett verteilen. Trotzdem ist nicht ausgeschlossen, dass einige kleinere Reusenreste hierher angeschwemmt worden sein könnten. Von den sechs Reusen mit erhaltenem Hals lagen fünf in absolut gleicher Lage, d.h. mit dem Hals nach unten gerichtet.

Vor der Analyse der Reusen aus Mikulčice und deren Funktion muss die Datierungsfrage erörtert werden. Im Prinzip geht es darum, ein angesichts der langfristige Besiedlung der Fundstelle mögliches urgeschichtliches oder nachgroßmährisches Alter auszuschließen.<sup>26</sup> Die allgemein vertretene Datierung der zu behandelnden Reusen in das 9. Jahrhundert kann sich auf folgende Tatsachen stützen:

- An der frühmittelalterlichen Zeitstellung der Brücke gibt es wegen der angetroffenen Befund-situation, besonders wegen der Verbindung der Brücke mit der Befestigung der großmährischen Burg, keine Zweifel. Die vorläufigen dendrochronologischen Daten der Brückenpfeiler fallen über-wiegend in das 2. und 3. Viertel des 9. Jahrhunderts.<sup>27</sup>
- Die Reusen kommen beidseits der Brücke praktisch "in situ" vor.
- Die Funde aus dem erforschten Flussbett repräsentieren in ihrer absoluten Mehrheit die Periode des 8.-9. Jahrhunderts. Einige Scherben aus der älteren Bronzezeit können kein Grund für eine Datierung des Flussbetts schon in jene Zeit sein, wie Z. Klanica meinte (KLANICA 1985, 42; vgl. POLÁČEK 1997, 38).
- In der Umgebung der Brücke wurden – ähnlich wie bei der Erforschung des Flussbetts und der Brücke in Fläche K 1977-84 – mehrere frühmittelalterliche Äxte gefunden (KLANICA 1968, 62; POLÁČEK et al. 2000, 198-202, Kat.Nr. 55-86), die mit einem Militärereignis im Zusammenhang stehen.<sup>28</sup> Sie dürften auf dem Flussbettbodenniveau des 9. Jahrhundert liegen, denn ihre Fundlage bei durchschnittlich 156,51 m über NN ist mit dem durchschnittlichen Nivellement der Reusen (156,49 m) fast identisch.<sup>29</sup>

Keine der 14 Reusen aus Mikulčice Kat.Nr. 60-73 konnte in ihrem Entdeckungszustand geborgen und konserviert werden.<sup>30</sup> Heute steht nur noch die zeichnerische und photographische Dokumentation zur Verfügung. Es ist nicht ausgeschlossen, dass einige kleinere Fragmente, Kat.Nr. 67, 68, 71, 73 und wohl auch 62,<sup>31</sup> von einer und derselben Reuse stammen. Kat.Nr. 66 ist wohl kein Reusenfragment, sondern dürfte von einem Korb stammen, der zum Fischfang verwendet wurde (s. Absatz 3.1.3). Kat.Nr. 67 und 73 stellen Teile ganz geläufiger, typisch licht geflochtener, spindelförmiger Reusen dar. Die übrigen Fundstücke, Kat.Nr. 60, 61, 63, 64, 69, 70, 72 und wohl auch 65, gehören zu den Reusen unterschiedlicher Form und Konstruktion, die J. ANDRESKA (1975, 135) als Reusen "mit geschwungenem Hals" *s prohnutým zahrdlením* bezeichnet. In unserem rezenten ethnographischen Material haben diese Reusen praktisch keine Analogie, wohl aber sind sie vereinzelt aus dem südost-europäischen Raum bekannt, aus Ungarn<sup>32</sup>, Jugoslawien, Bulgarien und Rumänien (ANDRESKA 1975, 135). Im engeren mitteleuropäischen Raum wird eine ähnliche, aber kleinere Reuse nur im Slowa-kischen Nationalmuseum in Martin aufbewahrt. Sie stammt aus der Gemeinde Drienov, Bez. Zvolen, wo sie am Ende des 19. Jahrhunderts hergestellt wurde (Abb. 3). Sie ist jedoch nur 45 cm lang und aus einem sehr ungewöhnlichen Material geflochten, nämlich dem Stengel der Gemeinen Waldrebe *Clematis vitalba* (MJARTAN 1984, 83-84, Abb. 23).

<sup>26</sup> Zum Verlauf der Besiedlung s. Anm. 8.

<sup>27</sup> Unveröffentlichte Ergebnisse der dendrochronologischen Analyse von J. Vrbová-Dvorská.

<sup>28</sup> Wegen der geringen Tiefe des untersuchten Flussbetts (max. 1 m) handelt es sich bei diesen Äxten wahrscheinlich nicht um Werkzeuge, die bei dem Bau oder der Reparatur der Brücke verloren gegangen sind (POLÁČEK et al. 2000).

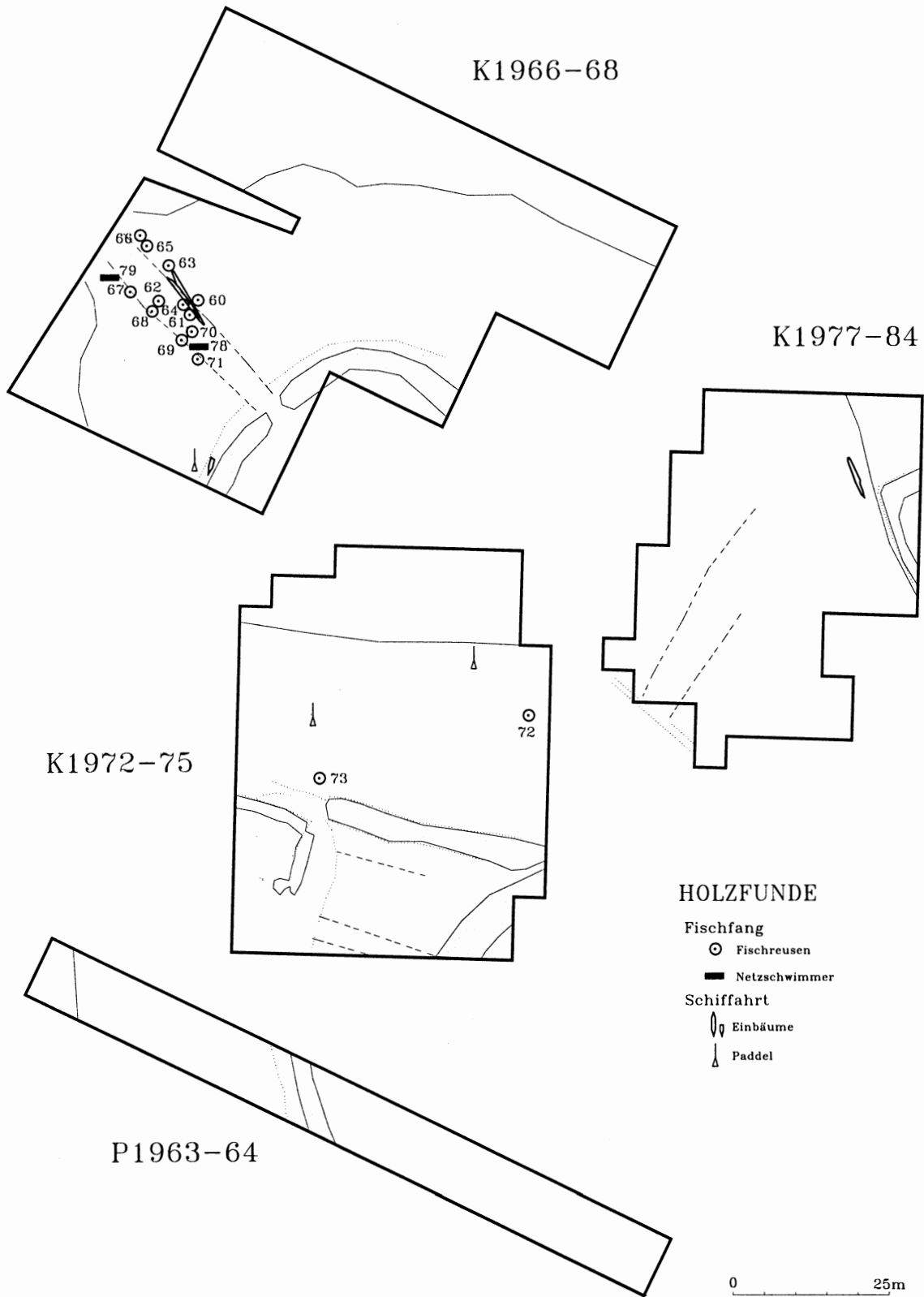
<sup>29</sup> Die Nivellements der Reusen bewegen sich meistens zwischen 156,40 und 156,70 m.

<sup>30</sup> Im Museum des Nationalen Kulturdenkmals Mikulčice ist die Reuse Kat.Nr. 60 ausgestellt. Es handelt sich jedoch nicht um den authentischen Gegenstand, denn der Großteil der ursprünglich sehr schlecht erhaltenen Reuse wurde für Ausstellungszwecke rekonstruiert.

<sup>31</sup> Der Fund Kat.Nr. 62 ist in der Dokumentation überhaupt nicht enthalten, so dass über seine Form gar nichts bekannt ist.

<sup>32</sup> Ein Exemplar im Museum in Baja, Ungarn.





Karte 4. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Kartierung der Rutenreusen und Holzschwimmer mit Angabe der Katalognummern. Ergänzt durch die Fundlage der Einbäume und Paddel (nach POLÁČEK et al. 2000).

Diese für Mikulčice typischen Reusen sind wohl aus Weide<sup>33</sup> und haben keinen eingelegeten Halstrichter *ouvršek*, sondern die Ruten des Reusenkörpers biegen am Eingang zurück und bilden einen sehr langen, sich verengenden Hals. Die Länge der Reuse ist also mehr oder weniger durch die Länge der Ruten vorgegeben. Charakteristisch für diese Reusenart ist auch das ungewöhnlich dichte Geflecht, das eher in der Korbmacherei üblich ist. Der Reusenkörper verengt sich konisch bis zur Spitze, wo die Ruten zusammengebunden sind. Die einzige vollständig rekonstruierbare Reuse mit eingezogenem Hals (Kat.Nr. 69) aus Mikulčice zeigt ein dichtes Geflecht auf der ganzen Länge der Reuse bis hin zur zusammengebundenen Spitze. Die Fische konnten also nicht von oben durch eine Lockerung der Rutenenden herausgenommen werden, wie dies J. ANDRESKA (1975, 135) annahm. Die Reusen müssen vielmehr eine Öffnung an der Seite gehabt haben, die mit einer kleinen geflochtenen Tür verschlossen war und die auch von den Reusen der "klassischen" gestreckten Form bekannt ist. Bei einer einzigen Reuse lässt sich die Gesamtlänge feststellen, sie beträgt 90 cm. Eine Rekonstruktion der Reusen mit eingezogenem Hals aus Mikulčice zeigt Abb. 4. J. ANDRESKA (1975, 135) meint, dass diese Reusen zum Fang von Sandaalen dienten.

Der Sandaal *Misgurnus fossilis* ist eine sehr seltsame Fischart sowohl wegen seines Aussehens als auch besonders wegen seiner ungewöhnlichen Eigenschaften.<sup>34</sup> Sein Körper ist ausgesprochen schlangenförmig, in der hinteren Hälfte flach. Der Sandaal sucht gern isolierte schlammige Pfühle, Altwasser und Durchflussteiche auf; nie lebt er im Hauptstrom des Flusses. Der Sandaal kann im Schlamm, in den er sich einbohrt, mehrere Wochen ohne Wasser überleben, denn sein Sauerstoffbedarf ist gering. Bei Sauerstoffmangel schwimmt er an die Oberfläche und zieht Luft in den Darm ein, der der Resorption des zum Atmen notwendigen Sauerstoffs angepasst ist. Dank dieser Fähigkeiten vermehrt er sich in "alterndem" Wasser mit Sauerstoffmangel stellenweise sehr stark, weil er dort von der Konkurrenz anderer Fischarten befreit ist, die unter solchen Bedingungen nicht überleben können.

Der Sandaal ist sogar aus früher historischer Überlieferung bekannt, und zwar in einem sehr interessanten Zusammenhang. L. NIEDERLE (1921, 185, Anm. 5) führt an, dass der slawische Stamm der polnischen *Leczycani* zur Beleuchtung der Hütten getrocknete Sandaale benutzte (!).

J. MJARTAN spricht in seiner ethnographischen Studie über die Fischerei (1984, 281-283) von einer sehr großen Beliebtheit des Sandaals in der West-, Ost- und Südslowakei und in einigen Gemeinden im Marchgebiet, wo man nach J. Mjartan über eine ganz spezielle Art des Fischfangs spricht, nämlich *čikarenie* (slowakisch *čik* = Sandaal). Die Sandaale wurden aus dem Schlamm, in dem sie meistens leben, mit den Händen und mit geläufigem Landwirtschaftsgerät, z.B. mit Rechen oder Sieben, herausgeholt. Üblich war auch das "Schlammtreten", damit die Sandaale ihr Versteck verließen und in vorbereiteten Körben gefangen werden konnten. Wichtig ist vor allem, dass es auch Berichte über den Sandaalfang in Reusen gibt. Wenn bei Überschwemmungen miteinander verbundene Pfühle entstanden, legten die Fischer in diese Verbindungen spezielle Reusen ein (die slowakisch als *baně* bezeichnet werden), die aus dichtem Geflecht bestanden und einen langen, sich verjüngenden Hals (bis 25 cm) hatten. Rings um die Reusen wurde alles sorgfältig zugemacht, damit die Sandaale in die Reusen schwimmen mussten, aus denen sie angeblich nicht mehr heraus konnten.

Aus der Beschreibung ergeben sich zwei grundlegende Übereinstimmungen mit den Reusen aus Mikulčice: einerseits das dichte Geflecht, andererseits der lange sich verjüngende Hals, der eine Flucht des so kleinen und dünnen schlangenförmigen Sandaales aus der Reuse verhinderte. Leider wird nirgendwo erwähnt, ob diese Reusen zweiteilig waren, ob also der Eingang mit dem Hals zum Reusenkörper nachträglich angefügt wurde, oder ob es sich um einen mit den Mikulčicer Funden identischen Typ handelte, also um Reusen "mit eingezogenem Hals". Eine zweiteilige Reuse aus Michalovce, Slowakei, die eigens zum Sandaalfang bestimmt war, wird in Abb. 5 gezeigt.

Die Form- und Funktionsähnlichkeit mit den angeführten Analogien erlaubt es mit großer Wahrscheinlichkeit, die in Mikulčice am häufigsten belegten Reusen mit eingezogenem Hals mit dem

<sup>33</sup> Weide als Material für die Reusenherstellung in Mikulčice ist bei Z. KLANICA (1968, 62) und J. ANDRESKA (1975, 134) erwähnt, aber leider nur in einem Fall archäobotanisch bestätigt (Kat.Nr. 72; POLÁČEK et al. 2000, 203).

<sup>34</sup> Die folgende Beschreibung ist aus den Büchern von S. LUKS – V. BARUŠ – J. VOSTRADOVSKÝ (1983, 58) und J. ŘÍHA (1982, 58) übernommen.

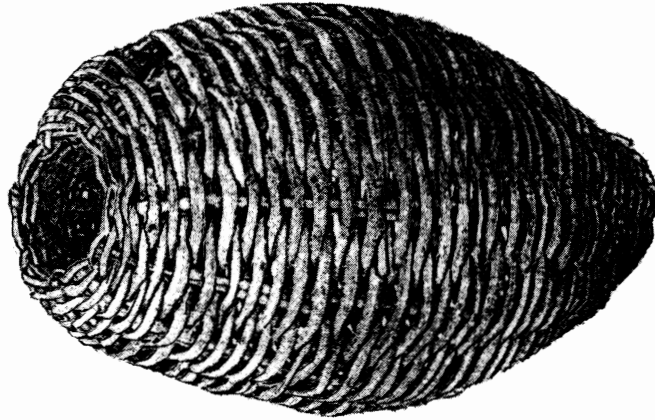


Abb. 3. Fischreuse mit eingezogenem Hals aus Drienov, Bez. Zvolen, Slowakei (nach MJARTAN 1984).

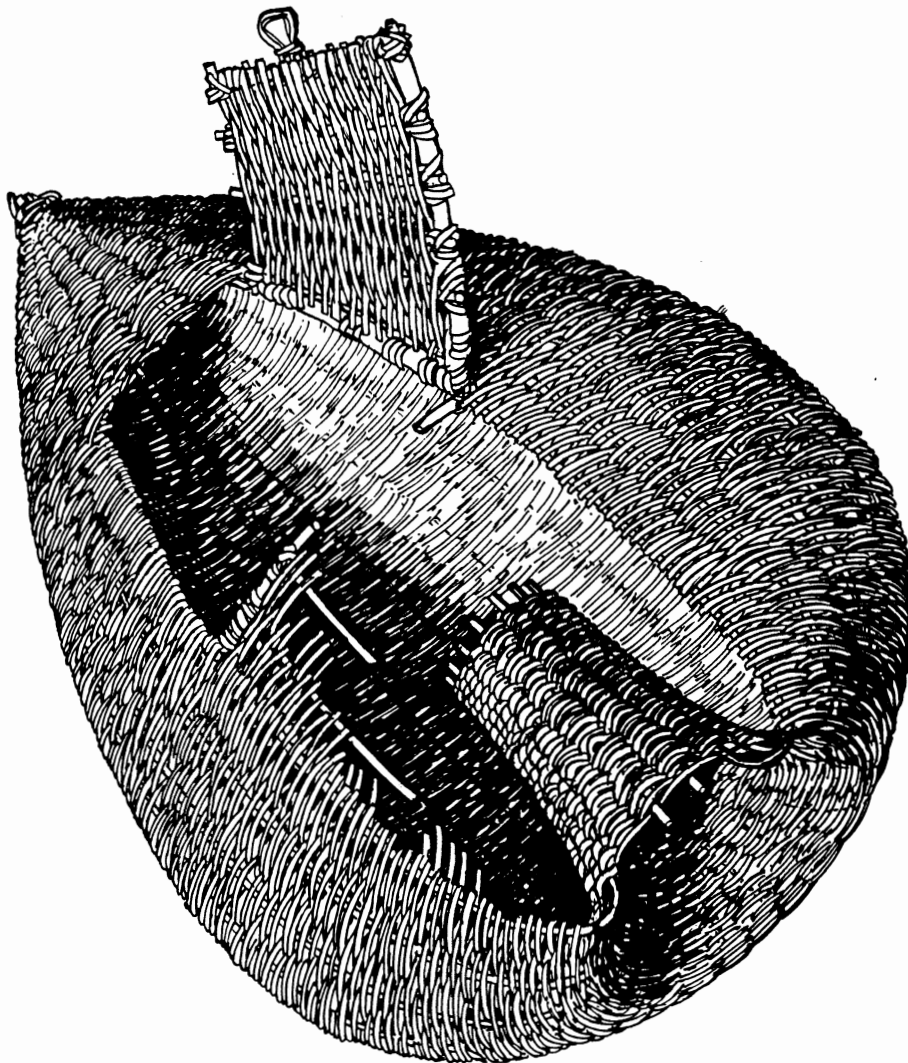


Abb. 4. Rekonstruktion einer Fischreuse mit dem eingezogenem Hals von Mikulčice (rekonstruiert nach der Reuse Kat.Nr. 69, R. Skopal).

Sandaalfang in Zusammenhang zu stellen. Ihre Konstruktion mit langem sich verjüngendem Hals und dichtem Wandgeflecht erfüllte die beiden Hauptanforderungen für den Fang dieser kleinen dünnen Fische. Die Halskonstruktion, ob zweiteilig (Michalovce) oder einteilig (Mikulčice, Drienov), spielte wohl keine wesentliche Rolle.

Die insgesamt 14 Reusenreste aus Mikulčice gehören zu mindestens 8 verschiedenen Exemplaren. Es ist wohl kein Zufall, dass 6 dieser Reusen in Vertikalorientierung zum Flussbettboden, also mit dem Eingang nach unten, gefunden wurden.<sup>35</sup> Mit Rücksicht auf die Lebensbedingungen, die der Sandaal bevorzugt, ist der Ansicht von J. ANDRESKA (1975, 135) zuzustimmen, dass diese Reusen tatsächlich vertikal gelegt wurden (nicht horizontal wie andere geläufige Reusenarten), also mit dem Eingang zum Boden, denn aus dem schlammigen Boden mussten die Sandaale kommen. Die oberen Enden der Reusen konnten bei Niedrigwasser aus dem Wasser herausragen (ANDRESKA 1987, 30), so dass wie im Fall der Grabungsfläche K 1966-68 tatsächlich ein Anbinden der Reusen an die Brückenpfeiler möglich wäre.

Die Hypothese, dass die Mikulčicer Reusen zum Sandaalfang dienten, wird keineswegs dadurch geschwächt, dass im ichthyologischen Material Skeletteile des Sandaals fehlen. Die Sandaale haben nur eine brüchige Wirbelsäule, die sich kaum erhält und bei der Grabung schwer erfassbar ist.

Ein Vorkommen von Sandaalen in dem um die Vorburg herum führenden Flussbett würde bedeuten, dass es sich gegen Ende des 9. Jahrhunderts um einen "Toten Arm" gehandelt hat, zumindest aber um einen alternden Flussarm der March ohne ständige Verbindung mit dem Hauptstrom. Nur zu Zeiten höheren Wasserstands (z.B. im Frühling) mag dieser Flussarm mit dem Hauptstrom verbunden gewesen und mit Wasser von dort "belebt" worden sein. Ein Flussunterlauf wie die untere March bei Mikulčice (näher s. Teil 2.1.) hatte im Frühmittelalter aller Wahrscheinlichkeit nach viele Mäander mit zahlreichen Armen verschiedenen Alters und vielen sich relativ schnell verändernden, gelegentlich bewässerten Flussbetten und Pfühlen. Solche Abschnitte zeichnen sich durch langsam fließendes bis stehendes Wasser aus, wie dies die Ergebnisse älterer Grabungen in der Talaue (OPRAVIL 1972, 1983) und neue Studien zur natürlichen Umwelt von Mikulčice in diesem Band (HORSÁK et al.; MLÍKOVSKÝ, ZAWADA) bestätigen.

Wie oben angeführt, stammt die überwiegende Mehrheit der Mikulčicer Reusen aus einem relativ engen Höhenintervall von 156,40-156,70 m über dem Meeresspiegel, was ungefähr dem Niveau des Flussbettbodens in großmährischer Zeit entspricht. Überdeckt wurde dieser Horizont von einer mächtigen, meist 60 bis 90 cm dicken geschlossenen Sandschichtenfolge, die den ganzen unteren Teil des Flussbettes ausfüllt. Darüber liegen Auelehme von ca. 1-2 m Mächtigkeit, die den oberen Teil des Flussbetts annähernd bis auf Höhe des umgebenen Geländes ausfüllen.

Die Funde vom Boden des Flussbetts können also als ein chronologisch geschlossenes Ganzes betrachtet werden, dessen Obergrenze die durch ein Hochwasser eingeschwemmte Sandschicht bildet. Diese Ereignisse, die anhand der Keramik frühestens an das Ende des 9., spätestens in die 1. Hälfte des 10. Jahrhunderts zu datieren sind, spiegeln wohl tiefgreifende Veränderungen im Regime des Wasserlaufs der March wider (OPRAVIL 1972). Lässt man die historischen Ereignisse außer acht, die zum Untergang Großmährens am Anfang des 10. Jahrhunderts führten und sicherlich wesentlich zum Untergang des Machtzentrums Mikulčice beitrugen, so dürfte die weitere Besiedlungsentwicklung am Ort auch von den genannten Umweltveränderungen wesentlich beeinflusst worden sein (POLÁČEK 2001).

---

<sup>35</sup> Bei der Überschwemmung, die sich in der ganzen Fundsituation des Flussbettes K 1966-68 widerspiegelt, müssen die Reusen notwendigerweise am Boden befestigt gewesen sein. Bei allen in Vertikallage (mit dem Eingang nach unten) erhaltenen Reusen blieb nur der unterste Teil (Eingangsteil) mit dem Hals erhalten, wobei das Abbrechen des Reusenkörpers praktisch in allen Fällen in der gleichen Höhe zu beobachten ist. Bei einem starken Wasserstoß kam es einerseits zum Anschwellen feinen Sands innerhalb des Unterteils der Reuse mit dem Hals, andererseits zum allmählichen Abbrechen des ganzen Oberteils (Körpers) der Reuse. In situ blieb tatsächlich nur der Unterteil der Reuse erhalten, weil die Befestigung am Boden und der angeschwemmte Sand das Abtragen verhinderten.

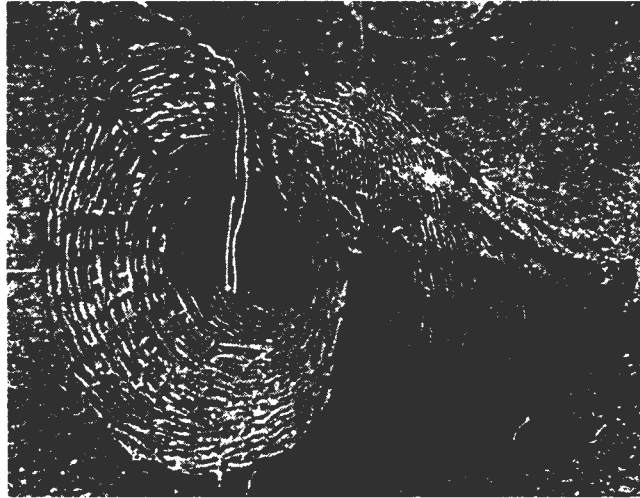


Abb. 5. Fischreue zum Sandaalfang aus Michalovce, Bez. Michalovce, Slowakei (nach MJARTAN 1984).

### 3.3.2. Fischzäune und Wehre<sup>36</sup>

Allgemein wird angenommen, dass der Bau von Wehren (z.B. aus Steinen) zu den ältesten Fischereimethoden im fließenden Gewässer gehört. Diese Methode ist mehr von den Flussoberläufen bekannt, die sich durch eine geringe Tiefe auszeichnen, sie kann bei niedrigem Wasserstand jedoch auch an den Unterläufen angewandt werden. Leider unterliegen solche Einrichtungen sehr bald der Zerstörung und sind archäologisch zudem nur schwer nachweisbar. Neben diesen Steindämmen wurden besonders am Unterlauf der Flüsse oftmals geflochtene Fischzäune aus Reisig, sog. *palésky*, errichtet.

Die Barrierensysteme dienten mehreren Zwecken, nach denen sich auch die Konstruktion richtete:

a/ Sie sollten Wasser und Fische von der Flussmitte an das Ufer führen; dazu dienten Wehre oder Zäune in V-Form mit stromauf gerichteter Spitze. Die offenen Arme leiteten die Fische in seichtes Wasser, wo sie leicht gefangen werden konnten.

b/ Mit Hilfe von Reisigwehren in Flussrichtung sollten die Fische daran gehindert werden, aus ufernahen Pfühlen und Altwassern bei höherem Wasserstand in den Hauptstrom zurückzukehren.

c/ Mit Hilfe eines kleinen, stromabwärts orientierten Wehrs in "V"-Form sollten Fische an eine Stelle geführt werden, an der sie in Reusen oder Säcken gefangen wurden, mitunter wurde an der fraglichen Stelle auch ein Labyrinth geschaffen, aus dem die Fische kaum entkommen konnten. Belegt ist ebenfalls der Bau von Barrieren quer über den Strom mit Fallen an einem der Ufer (MARTINKA 1931).

Ähnliche Einrichtungen sind z.B. aus Großbritannien bekannt (SALISBURY 1991, besonders Abb. 11.1).<sup>37</sup> Am anschaulichsten ist die Rekonstruktion der angelsächsischen Fischzäune in V-Form mit zweiteiliger Reuse (bzw. einer Art Korb) aus Colwick, die zwischen 810 und 880 datiert wird (ibid., Abb. 11.2-11.4).

<sup>36</sup> Manchmal werden sie mit Reusen oder anderen Fangeinrichtungen kombiniert.

<sup>37</sup> Einige solcher Barrieren in Flussmündungen ins Meer dienten dem Lachs- und Aalfang. Zweck und Ausführung sind ähnlich, so dass gewisse Parallelen mit unserem Milieu vorhanden sind.

### 3.4. Fischfang mit Netzen und Netzgeräten<sup>38</sup>

#### 3.4.1. Netze mit festem Rahmen (Netzgeräte)

Die Netzgeräte dienen vor allem zum Herausholen der Fische, z.B. bei dem schon erwähnten Fischen durch "Lärmen", also durch Betäubung der Fische. In der Volkskultur gibt es ein breites Spektrum derartiger Geräte. Grundtypen sind Kescher, Wurfnetz und Sack.

Diese Geräte sind in unserem Milieu archäologisch nicht nachgewiesen, was aber ihre Verwendung im Frühmittelalter nicht ausschließt, wurden sie doch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts ausschließlich aus organischem Material hergestellt. Sie dienten dem Fang auf kurze Entfernung, und der Fischer war im ständigem Kontakt mit dem Gerät. Die Netzgeräte wurden weder geworfen noch "ohne Aufsicht" in der Strömung belassen.

#### 3.4.2. Faltnetze (Netzsenker, Netzschwimmer)

Die Netzfischerei gehört zu den ältesten Fischfangtechniken überhaupt. Sie ist ikonographisch bereits im Altertum dargestellt, in mittelalterlichen Schriftquellen und Abbildungen vielfach belegt und von den Ethnographen noch im 20. Jahrhundert in praktisch unveränderter Form erfasst worden. Unbestritten ist auch, dass die Netzfischerei die weitaus ertragreichste Technik ist, was das Fanggewicht betrifft, aber auch mehr Aufwand erfordert, vor allem, wenn es sich um große Schleppnetze handelt. Es gibt mehrere Sorten von Netzen: Wurfnetze, große Schleppnetze, eventuell auch stationäre Netze.

**Wurfnetze** sind in Mitteleuropa eine wohl rezente Angelegenheit, die hier erst im Laufe des 20. Jahrhunderts aufkam (ANDRESKA 1972, 206), sie muss daher nicht näher erörtert werden.

**Schleppnetze** waren nach ethnographischen Feststellungen und historischen Berichten das wichtigste Fischereigerät auf den großen Flüssen (ANDRESKA 1972, 199). Sie bestanden aus dem Netzgewebe und Schnüren am Ober- und Unterende, an denen die Schwimmer bzw. Senker befestigt waren. Die typische und auch größte Form des Schleppnetzes war der sog. *nevod*.

Die Netze wurden traditionell, noch in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts, aus Hanfschnur gefertigt (ANDRESKA 1972, 199-200). Die Berufsfischer stellten dieses Garn oft selbst auf einem Seiler-spinnrad her (ibid., 197-198). Wie die Netzgarnerzeugung im Frühmittelalter erfolgte, ist fraglich. Zum Netzmachen wurden vor allem zwei Geräte benutzt, nämlich die Netznadeln (s. unten) und die Netzplättchen (tschechisch als *válečky* oder *cveky* bezeichnet). Die Plättchen waren ein unentbehrliches Hilfsmittel zum Nachziehen unterschiedlich großer Netzmaschen. Sie wurden normalerweise aus hartem Holz in mehreren Formvarianten hergestellt: als rechteckige kompakte Brettchen oder als Rahmen mit leicht ellipsoidem Querschnitt oder praktisch flach (Abb. 6). Archäologisch nachgewiesen sind solche Plättchen in Gloucester, wo sie jedoch erst dem Hochmittelalter angehören (STEANE – FOREMAN 1988, 161, Abb. 7, 8; 1991, 96, Abb. 7, 8).

Der Gebrauch von Fischernetzen und damit die Netzfischerei als solche kann bei den Slawen des Frühmittelalters meist nur anhand gewisser zusätzlicher Netzteile belegt werden, weil das Garn selbst (wahrscheinlich aus Hanf) aus verständlichen Gründen frühzeitig zerfällt.<sup>39</sup> Zu diesen Netzteilen gehören vor allen die unumgänglichen Senker aus anorganischem Material und die Schwimmer aus Holz oder Rinde. Ein indirekter Beleg für die Fischernetze sind auch die Geräte zur Netzherstellung, also die Netznadeln und eventuell die "*válečky*" oder "*cveky*", also die Plättchen zum Anziehen der letzten Maschenreihe des Netzes. Die archäologisch nachgewiesenen "Netznadeln" aus der ehemaligen Tschechoslowakei weisen (bis auf ein Exemplar aus Mikulčice) keine typischen Merkmale auf, wie sie bei Nadeln zur Herstellung von Fischernetzen belegt sind; weder Größe noch Material entsprechen einer solchen Bestimmung.

<sup>38</sup> In diese Gruppe reihe ich in Übereinstimmung mit J. MJARTAN (1967, 63) sämtliche Fischerhilfsmittel, die direkt aus Netzgewebe hergestellt werden, also Netze aus Textilfaden, oft mit Holzteilen kombiniert (vor allem mit Rahmen und Schäften), obwohl einige davon als spezialisiertes Gerät in die Gruppe 2 (s. oben) gereiht werden könnten. Dieser Regel entzieht sich nur der sog. *vězenec*, und zwar aus rein funktionellem Grund (darüber hinaus geht es um ein Fischergerät wohl rezenten Alters).

<sup>39</sup> Es erhielten sich nur Fragmente von Fischernetzgewebe aus Phöben an der Havel, Wolin und Szczecin, die in das 11. und 12. Jahrhundert datiert sind (ZBIERSKI 1970).

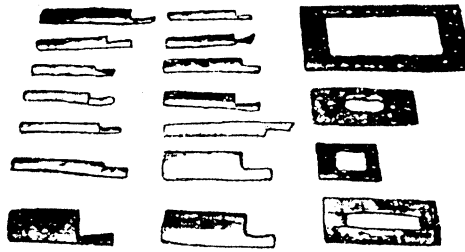


Abb. 6. Netzflechtplättchen, sog. "válečky" oder "cveky" (nach J. ANDRESKA 1972).

Würde man nur von den bisherigen Funden aus der Tschechischen Republik und von den einheimischen archäologischen Publikationen ausgehen, würde es im Prinzip so aussehen, dass die Slawen auf unserem Gebiet keine Netze kannten. Schwimmer wurden überhaupt nicht nachgewiesen (bis auf zwei unsichere Funde aus Mikulčice), Steinsenker auch nicht. Von den Tongewichten wurde unlängst ohne überzeugende Argumente gesagt, dass sie alle als Gewichte vertikaler Webstühle in den Bereich der Textilproduktion gehörten (PLEINEROVÁ 1999). Falls man jedoch die einzelnen Fundarten näher betrachtet und seltene Schriftzeugnisse, archäologische Belege aus dem Ausland und ethnographische Parallelen berücksichtigt, dann stellt man fest, dass das oben skizzierte Bild verändert werden kann.

**Schwimmer** sind auf der oberen Führungsschnur aufgefädelt und sollen das Netz stets in senkrechter Lage halten.<sup>40</sup> Außer Kork wurden ethnographisch auch Schwimmer aus Weichholz (Linde, Pappel, Weide, Fichte usw.), meistens in eiförmiger Ausführung, festgestellt. J. ANDRESKA (1972, 200) führt für den Bereich der Auenwälder Schwimmer an, die traditionell aus Pappelrinde hergestellt wurden, die eine noch geringere Saugfähigkeit hat als Kork (SVOBODA 1953, 287). Diese Schwimmer waren prismatisch mit stark abgerundeten Kanten, ihre Größe betrug meistens 6 x 5 cm. Zum Aufziehen auf die Schnur wurden Löcher in die Schwimmer gebohrt bzw. gebrannt (ANDRESKA, *ibid.*). Sehr ähnliche Schwimmertypen wurden z.B. in Gdańsk, Kołobrzeg, Szczecin und Kamień Pomorski in Polen gefunden (RULEWICZ 1994, 141-184 und entsprechende Abbildungen), die jedoch erst in das 10.-13. Jahrhundert datiert werden.

In Mikulčice wurde nur ein einziger kleinerer Netzschwimmer mit je einem Loch an den beiden Enden entdeckt (Kat.Nr. 77), der den Funden aus Polen ähnlich ist, aber aus Holz hergestellt wurde (POLÁČEK et al. 2000, 208, Kat.Nr. 150, Abb. 39:3). In diesem Zusammenhang ist noch ein weiterer Holzfund aus Mikulčice zu erwähnen, nämlich Kat.Nr. 78. Es handelt sich um einen annähernd walzenförmigen Gegenstand, an einem Ende zugespitzt, an dem anderen flach, mit Spuren einer Schnurumwicklung. Die Interpretation<sup>7</sup> dieses Fundes ist nicht eindeutig; es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es sich um eine Form des Netzschwimmers oder um ein provisorisches Ersatzstück handelt.

An der unteren Netzschnur müssen **Senker** befestigt werden, damit das Netz am Boden des Gewässers dicht anliegt. Ist der Boden uneben oder schlammig, muss die Unterseite des Netzes z.B. mit angebundenen trockenen Grasbündeln versehen werden, damit die Senker nicht in den Boden einsinken, denn sonst könnte das Netz nur sehr schwer aus dem Wasser gezogen werden.

Die Frage der Netzsenker ist offen, vor allem wegen einer ebenfalls möglichen Interpretation der betreffenden Fundstücke als Webgewichte. Die Ethnologie hilft uns in diesem Fall kaum, denn rezente Netze sind bereits mit Bleisenkern, Eisenabfall (z.B. Schrauben oder Muttern) oder Senkern aus Ziegelmaterial versehen. Im Hinblick auf das frühe Mittelalter werden in der Literatur meist Gewichte aus Stein und aus gebranntem Ton erwähnt.

Die einfachste, bereits seit urgeschichtlicher Zeit benutzte Variante sind einfache Steine, die nur leicht für eine Befestigung an der Schnur hergerichtet wurden (ŠIKULOVÁ 1961; RULEWICZ 1994, z.B. 122, 187-188; STEANE – FOREMANN 1988, 166-169). Noch im 20. Jahrhundert sind steinerne

<sup>40</sup> Die dickeren Schnüre am oberen und unteren Netzrand, an denen die Schwimmer und Senker befestigt waren, dienten der Stabilisierung des Netzes und der Erhöhung seiner Widerstandsfähigkeit beim Schleppen.

Netzsenker ethnographisch in der Slowakei, in der Karpatoukraine und in Litauen belegt (ŠIKULOVÁ 1961, 5). Ähnlich anspruchslos war auch die Herstellung von Gewichten aus Ton, bei denen sich eine Durchlochung vor dem Brennen problemlos durchführen ließ. Der Brand musste jedoch gut sein, damit die Senker wasserbeständig waren.

Im Vergleich zum germanischen Milieu kommen Tongewichte auf slawischen Siedlungen nur selten vor. Anhand unseres bisherigen Kenntnisstands kann nicht entschieden werden, ob diese Gegenstände in den Bereich der Fischerei oder der Textilproduktion gehören oder ob sie womöglich für beide Zwecke gleichzeitig Verwendung fanden. Aus diesem Grund nahm ich die Tongewichte nicht in den Katalog des Fischereigeräts auf, sondern widmete ihnen einen selbständigen Artikel mit eigenem Katalogteil (s. folgenden Beitrag in diesem Band).

### 3.4.3. Netzadeln

Die Nadeln zur Netzherstellung erreichten ihre Form- und Funktionsvollkommenheit wohl schon in urgeschichtlicher Zeit, so dass ihre Form im Laufe der Zeit nicht geändert werden musste. In praktisch gleicher Form begegnet man ihnen sowohl in rezenten ethnographischen Sammlungen als auch in seltenen archäologischen Belegen. In der großen Mehrzahl bestehen sie aus Holz. Dass derartige Geräte aus Holz durchaus ihren Zweck erfüllten, das belegen die noch in der Mitte des 20. Jahrhunderts üblichen Holzadeln.

Die Netzadeln haben einen flach-rechteckigen Querschnitt und sind an beiden Enden zum Schnuraufwickeln hergerichtet; sie sehen den Webschiffchen sehr ähnlich. An einem Ende ist die Netzadel mit einer breiten Kerbe versehen, am anderen Ende hat sie ein spitz auslaufendes, durch einen Dorn fast zweigeteiltes Öhr (Abb. 7). Die Schnur wurde um die breite Kerbe herum und durch das Öhr hindurchgeführt. Das spitze Öhr erleichterte es, die Nadel zwischen den schon fertigen Maschen hindurchzuführen. Die Breite der Netzadeln beträgt 2-4 cm, die Länge meist 30 bis 50 cm (ANDRESKA 1972, 198), aber es gibt auch kürzere Exemplare. Die Größe hing gewiss auch von der Größe des zu fertigenden Netzes und der Dicke des verwendeten Garns ab.

Aus der Tschechischen Republik gibt es bisher keine einzige hölzerne Netzadel des frühen Mittelalters. Die archäologische Auffindungsmöglichkeiten sind wegen des verwendeten Materials überaus ungünstig. Überdies ist anzunehmen, dass die Netze vor allem in der Nähe der Fischerhäuser geflochten wurden, also dort, wo sich Holz in unserer Region normalerweise nicht erhält.

Neben Holz wurden früher zur Herstellung von Netzadeln auch Knochen benutzt. Es stellt sich jedoch die Frage, ob diese mit Rücksicht auf einen gewissen Formunterschied von den Holzadeln – das Öhr fehlt, statt dessen sind beide Enden tief gekerbt – und besonders wegen ihrer geringen Größe nicht zu anderen Zwecken benutzt wurden. Aus Mikulčice stammen die Knochenadel Kat.Nr. 74 (Abb. 14:1; KAVÁNOVÁ 1995, 236),<sup>41</sup> von 17,4 cm Länge mit zwei gabelförmigen Enden,<sup>42</sup> und zwei weitere Nadeln ähnlicher Form und Größe, die jedoch aus Eisen sind (Kat.Nr. 75-76, Abb. 14:2, 3). Zwei weitere eiserne Netzadeln aus Mikulčice (Inv.Nr. 651/55 a 5604/63) mit beidseits gabelartigem Ende sind wesentlich kleiner und nicht so gut erhalten; daher wurden sie nicht in den Katalog aufgenommen. Wie schon M. KOSTELNÍKOVÁ (1973, 681) und dann J. ANDRESKA (1975, 136-138) anführten, ist es praktisch unmöglich, mit solchen Netzadeln Hanfnetze zu knüpfen (auf diese Nadeln könnten allenfalls wenige Zentimeter Fischernetzgarn gewickelt werden). Die Annahme einer anderweitigen Verwendung ist also völlig begründet, z.B. für die Herstellung feiner Haar- und Kleidungsnetzchen, Schabracken für Pferdegeschirr und Spitzen (ibid.).<sup>43</sup> Die Eisennadel Inv.Nr. 651/55 aus Mikulčice stammt außerdem wahrscheinlich aus einem Grab,<sup>44</sup> was diese Theorie unterstützen könnte.

<sup>41</sup> Das von B. KAVÁNOVÁ (1995, 236, Kat.Nr. 695) angeführte Geweihmaterial der Netzadel kann man nicht überprüfen, denn der Gegenstand befindet sich derzeit in der Ausstellung.

<sup>42</sup> Ähnliche Nadeln stammen aus Polešovice (HRUBÝ 1957, 136 und Abb. 23:11) und Staré Město (HRUBÝ 1955, 372), beide im Bezirk Uherské Hradiště.

<sup>43</sup> M. KOSTELNÍKOVÁ (1973) erwägt noch ihre Verwendung bei der Herstellung von feiner Leinwand in Form lichter Netze, die wegen des Berichts von Ibrahim Ibn Jakúb als Zahlungsmittel vor dem Aufkommen des Münzgeldes gelten.

<sup>44</sup> Die Aussage der Funddokumentation ist nicht eindeutig.



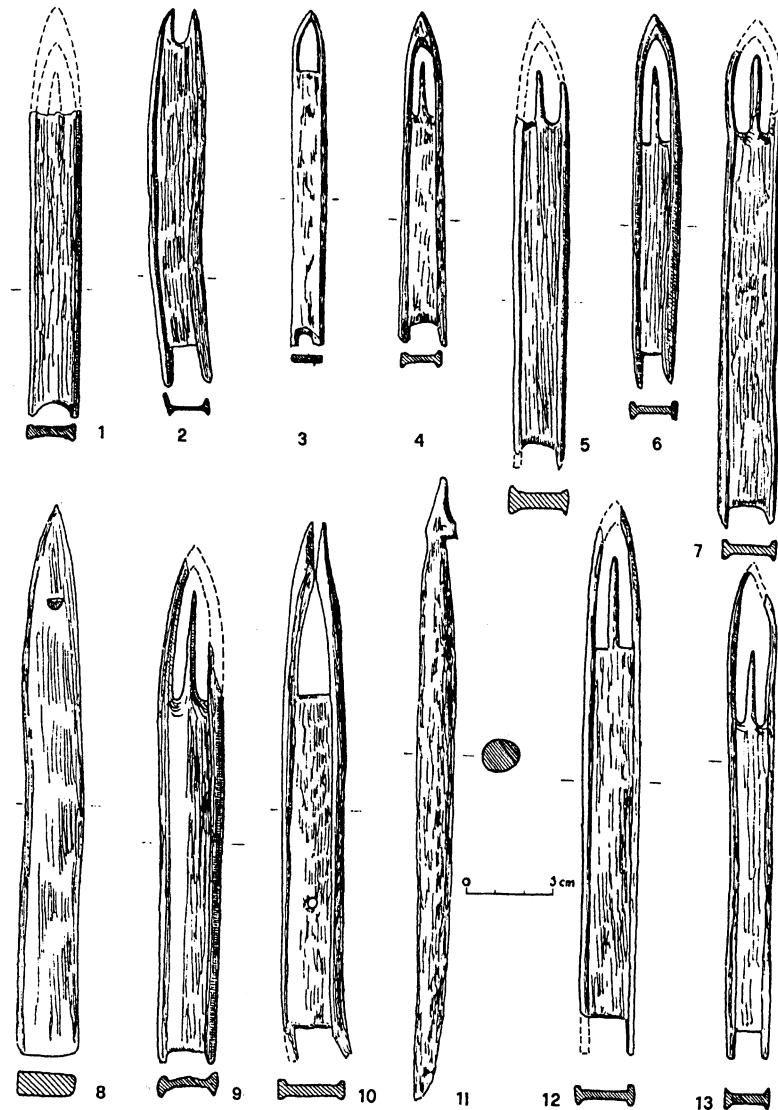


Abb. 7. Frühmittelalterliche hölzerne Netznadeln aus Nordpolen (nach RULEWICZ 1994).

Dies gilt auch für die aus Knochen gefertigte Netznadel aus Grab 17/AZ in Staré Město – "Na Valách" (HRUBÝ 1955, 372; 1957, 137).

Bei keiner einzigen "Netznadel" aus Mikulčice kann mit Sicherheit gesagt werden, dass sie zum Knüpfen von großen Fischernetzen benutzt wurde. Nur mit erheblichem Vorbehalt kann bei den drei erwähnten größeren Exemplaren aus Mikulčice ein verwandter Zweck angenommen werden, z.B. das Knüpfen von kleineren Netzen für das Netzgerät. Aus diesem Grund wurden diese drei Nadeln in den Katalog zur Fischerei aufgenommen.

Im Zusammenhang mit der Netzfischerei lässt sich die Frage der Benutzung von **Booten** nicht umgehen – zumindest in Verbindung mit großen Schleppnetzen, aber auch in etlichen anderen Fällen, z.B. beim Fang mit Fischeispeeren, ist die Nutzung von Schiffen ganz unumgänglich. Oft werden die Einbaumfunde mit der Fischerei in Zusammenhang gebracht.<sup>45</sup> Auf der Grabungsfläche K 1966-68 im ehemaligen Flussbett wurden zwei vollständige, sehr schmale und relativ lange Einbäume geborgen. Weiterhin wurde ein Einbaumrest in den Sedimenten entdeckt, auf denen die Befestigungsmauer des

<sup>45</sup> Im Zusammenhang mit Mikulčice z.B. ANDRESKA (zum erstenmal 1975, 137-138), weiter HRUBÝ (1965, 251-252); über Einbäume sonst POLÁČEK et al. 2000 mit Lit.

Nordbogens der Vorburg ruhte (KLANICA 1968, 62-63; POLÁČEK et al. 2000, 203-207, Kat.Nr. 101-103). Das vierte Boot kam bei der Erforschung eines weiteren Flussbettabschnitts in der Grabungsfläche K 1977-84 am Nordosteingang der Hauptburg ans Licht (ibid., Kat.Nr. 104). Alle erwähnten Boote hatten einen durch spantartige Rippen gegliederten Innenraum. Wegen der wellenartigen Form und Glättung dieser Rippen schließt J. ANDRESKA (1987, 30) auf eine Nutzung dieser Boote zum Fischfang. Diese Herrichtung sollte eine bessere Handhabung der Netze ermöglichen und deren Beschädigung verhindern. Gegen diese Interpretation spricht jedoch besonders die erwähnte extreme Schlankheit der beiden am besten erhaltenen Boote und ihre Länge um 10 m. Dagegen waren die beiden flacheren und breiteren, wahrscheinlich auch kürzeren, aber nur fragmentarisch erhaltenen Boote von Mikulčice zu Fischereizwecken in den verästelten Flussarmen besser geeignet (POLÁČEK et al. 2000, 206). Jedenfalls ist ein Zusammenhang der Einbäume von Mikulčice mit der Fischerei nicht so eindeutig nachweisbar, als dass man sie in den Katalog des Fischereigeräts aufnehmen dürfte.

#### 4. Abschließende Überlegungen

Es muss ganz offen gesagt werden, dass wir aus Mikulčice mit Ausnahme der Reusen im Prinzip kaum einen archäologischen Fund haben, der wirklich eindeutig in den Bereich der Fischerei weist. Ohne größere Gefahr können als Fischereigerät wohl nur einige Angelhaken bezeichnet werden, die jedoch aus der Menge von Eisenhaken kaum auszusortieren sind und angesichts ihrer beträchtlichen Größe und Robustheit wahrscheinlich zu anderen Zwecken verwendet wurden. Für die Identifikation von Fischereigeräten und gegebenenfalls der Fischerei als solcher sind Funde in funktionellen Zusammenhängen, also komplexe Befunde notwendig, in denen die betreffenden Fundgattungen im gemeinsamen Fundkontext vorkommen. Derartige Funde sind in Mikulčice und auf den anderen frühmittelalterlichen Fundstellen in Tschechien bislang nicht vorhanden. Ein gewichtiges Problem stellt auch die ungenügende Erforschung der frühmittelalterlichen "Dorfsiedlungen" dar. Auf dem Burgwall Valy bei Mikulčice, einem wichtigen Zentrum des großmährischen Reiches und gleichzeitig einem Burgwall in unmittelbarer Nähe eines großen Flusses, kann die Existenz von Fischereigegenständen nur unzureichend nachgewiesen werden. Die Ursache mag auch darin liegen, dass eine vollständige Aufarbeitung der Grabungsflächen noch nicht vorliegt und in einigen Fällen auch die primäre Dokumentation der Feldarbeiten unzureichend ist.

Wo also liegen die Entdeckungschancen für konkrete, zuverlässige Fischereibelege? In erster Linie ist das Material in Betracht zu ziehen, aus dem die betreffenden Gegenstände gefertigt sind. Unter unseren geographischen Bedingungen, wo sich im Unterschied zu einigen anderen Ländern organische Materialien wie Holz, Rinde und Textilien, also die Grundstoffe für die traditionelle Fischerei, normalerweise nicht erhalten, wird das Bild der Fischerei meist nur durch folgende Funde geprägt:

- Fischgräten und -schuppen (im Vergleich zu Knochen anderer Tiere schwieriger überlieferbar)
- Angelhaken aus Eisen oder Knochen
- Netznadeln aus Knochen oder Geweih, sofern sie zur Herstellung von Fischernetzen dienten
- Senker aus Stein, gebranntem Ton und Blei (letztere eher zum Angeln).

Wenn man die Fischreste selbst nicht berücksichtigt und nur dem im Frühmittelalter absichtlich hergestellten Fischereibedarf Aufmerksamkeit widmet, dann bleiben als zuverlässiger Beleg nur die eisernen Haken übrig. Das Problem der Netznadeln aus Knochen und der Gewichte aus Ton wurde oben erwähnt. Diese Gegenstände können mit Rücksicht auf das benutzte Material praktisch überall gefunden werden – sowohl auf Fischplätzen in Flussbetten, als auch in Wohnobjekten und Abfallgruben auf Siedlungen. Fischereigerät aus organischem Material, vor allem aus Hanf und Holz, entgeht aber oft unserer Aufmerksamkeit. Lässt man die primitiven Hilfsmittel außer acht, bei denen selbst bei vollständiger Erhaltung eine etwaige Verwendung in der Fischerei schwer zu beweisen ist (s. Kap. 3.1.2.), dann bleiben von den Geräten aus organischem Material nur folgenden Fundarten übrig:

- Netze mit Schwimmer aus Holz oder Rinde
- Netzgeräte mit Holzrahmen oder -schaft

- hölzerne Netznadeln und -plättchen, sog. *válečky* oder *cveky*
- Schnüre, Schäfte, wohl auch Holzrahmen zum Einwickeln eines einfachen Köders mit dem Haken beim Fang mit der Angelrute
- Fischzäune und Wehre in Flüssen, weitere Fallen
- Rutenreusen, Körbe, event. *palésky*
- hölzerne Fischerboote (Einbäume)

Die Entdeckungschancen für solche Gegenstände hängen von dem Ort ihrer Nutzung, eventuell auch von dem Herstellungs-, Reparatur- und Aufbewahrungsort ab. Voraussetzung ihrer Erhaltung sind jedoch günstige Bodenbedingungen, die im Milieu unserer ur- und frühgeschichtlichen Siedlungsareale nur selten vorkommen.<sup>46</sup> Übrig bleibt daher nur die Möglichkeit von finanziell und technisch aufwendigen archäologischen Grabungen in ehemaligen Flussbetten und deren nächster Umgebung. Selbst im günstigsten Fall würde man hierbei nicht das ganze Spektrum des Fischereibedarfs finden. In den einstigen Flussbetten wird man demjenigen Gerät begegnen, das direkt zum Fischfang diente, besonders solchen Gerätschaften, die als Köder allein gelassen wurden oder leicht verloren gehen konnten. Nicht finden würde man dort die hölzernen Geräte zur Netzherstellung (Nadeln und Walzen), die nur dort verwendet wurden, wo man Netze herstellte und reparierte, also auf Siedlungen, ähnlich wie mancherlei beschädigtes Fischereizubehör, das der Fischer nach Auswechslung durch ein neues Stück als Abfall wegwarf. Ebenso kann beim Fischfang kaum das ganze Netz verloren gehen; falls es während der Zerstörung der Siedlung zusammengelegt aufbewahrt wurde, blieb davon nur eine Anhäufung oder eine Reihe von Senkern erhalten. Eine solche Entdeckung könnte aber auch anders interpretiert werden, z.B. als Überrest eines hölzernen vertikalen Webstuhls (was auch oft geschieht, s. den folgenden Artikel). Schwimmer aus Rinde würden sich selten erhalten, selbst wenn sie weggeworfen oder auf dem Fischgrund verloren worden wären; sie halten sich lange auf der Oberfläche, bevor sie Wasser aufnehmen und sinken, eventuell können sie durch den Strom wegtransportiert werden. Zahlreiche Geräte, die zum Fang aus nächster Nähe, also mit aktiver Teilnahme des Fischers benutzt wurden, dürften eher auf Siedlungen in archäologische Situationen gelangt sein und fallen daher – wegen ihren organischen Charakters – in die sogenannte "Archäologie des nicht Gefundenen".

Aus schriftlichen und ethnographischen Quellen ergibt sich zudem, dass sich die Behausungen der Fischer sehr oft außerhalb der Siedlungsareale nahe bei ergiebigen Fischgründen befanden. In der Hauptsaison lebten die Fischer mitunter weit von den Dauersiedlungen entfernt direkt am Wasser in provisorischen Hütten. Auch dies kann die Entdeckungschancen der ausschließlich zum Fischfang benutzten Gegenstände mindern.

Die Hauptinteresse des vorliegenden Artikels gilt jedoch der Fischerei speziell in Mikulčice. Der dortige Fischfang wurzelte gewiss in den bei den Slawen des Frühmittelalters üblichen Formen. Eine Besonderheit besteht allerdings darin, dass Mikulčice eines der wichtigsten Machtzentren des großmährischen Staates war. Es ist anzunehmen, dass die Anwesenheit des Herrschers, seines Hofes und der um ihn konzentrierten Aristokratie zu einer höheren Stufe von Organisation und technischer Ausstattung des Fischereiwesens führten. Eine Rolle könnten hierbei auch die Kontakte mit anderen Kulturkreisen gespielt haben, besonders mit dem Karolingerreich, die wahrscheinlich die Hofgesellschaft des großmährischen Mikulčice beeinflussten. Die höheren Anforderungen des Hofes und die riesige Konzentration der Bevölkerung setzen die Existenz einer relativ komplizierten Struktur des ökonomischen Hinterlands des Burgwalls voraus. Über viele Aspekte eines derartigen Systems sind wir durch historische Quellen zum frühmittelalterlichen Böhmen, Polen und Ungarn informiert, die jedoch jüngeren Datums sind. Es ist wahrscheinlich, dass zu den über den gewöhnlichen Standard hinausgehenden Dienstleistungen für die Fürstenburg auch Fischlieferungen gehörten und dass die rund um die Burg konzentrierte Fischerei auf einer qualitativ höheren Stufe stand als im dörflichen Milieu. Leider ist dieser Aspekt des Lebens auf der großmährischen Burg archäologisch kaum fassbar.

---

<sup>46</sup> Auf den polnischen Fundstätten in Pommern bilden Funde von Netzschwimmern, die in das 10.-13. Jahrhundert datiert werden, 63 % aller mit der Fischerei zu verknüpfenden Artefakte (RULEWICZ 1994, 45). Es handelt sich dabei um Funde aus slawischen Kontexten. Das ist übrigens auch ein schlagender Beweis des häufigen Fischfangs mit Netzen bei den Slawen.

Einige Funde von Fischereigerät aus seltenem Material oder in qualitätvoller Ausführung könnten die oben angeführten Annahmen wenigstens teilweise unterstützen.<sup>47</sup> Leider sind nähere Schlüsse zur Chronologie und Interpretation ohne detaillierte Bearbeitung der Grabungsflächen und Befunde aus Mikulčice kaum zu ziehen. So ist die Unterscheidung der vorgroßmährischen Funde von den großmährischen ohne kritische Bearbeitung der Befunde praktisch unmöglich.<sup>48</sup> Daher lässt sich nicht mit Sicherheit sagen, welche von den erörterten Fischereigeräten in die Blütezeit des großmährischen Staates gehören, in der mit dem betreffenden Modell einer spezialisierten Fischerei am ehesten zu rechnen ist. Diesem Modell würde dann die mögliche Zucht von Karpfen in der Umgebung des Burgwalls entsprechen, wie sie Z. ZAWADA erschließt (dies. Band). Es ist offensichtlich, dass diese und weitere Fragen erst anhand künftiger Feldforschungen geklärt werden können.

Anhand dieser Fakten und der auf vorherigen Seiten vorgestellten Indizien können zur Bedeutung des Fischfangs und der Fischkonsumtion im Frühmittelalter auf den slawischen Siedlungen in den Talauen der großen Flüsse folgende abschließende Bemerkungen formuliert werden.

Der Anteil des Fischkonsums an der menschlichen Ernährung ist in nahe am Wasser gelegenen Siedlungen besonders hoch. Die Fischbestände erneuern sich auf natürliche Weise, und es ist nicht notwendig, sie mit großem Aufwand künstlich zu erhalten. In Siedlungen wie Mikulčice (dies gilt für offene und befestigte Siedlungen gleichermaßen) dürfte die Bedeutung der Fischkomponente bei der Ernährung viel höher gewesen sein als allgemein angenommen.<sup>49</sup> Die allgemein sehr schlechte Erhältbarkeit der Fischskelette im Vergleich mit den Knochen von Haustieren (ganz zu schweigen von ihrer schlechten Erfassbarkeit bei der Grabung) verzerrt die Bedeutung der Fischerei und der Fischkonsumtion im Verhältnis zum Verbrauch anderer Pflanzen- und Tierprodukte ganz erheblich. Dasselbe gilt für die Aussage des Fischereigeräts, das sich wegen der Nutzung von organischen Materialien in archäologischen Kontexten meistens nicht erhält und deshalb in Erwägungen über die Bedeutung der Fischerei stark unterschätzt wird.<sup>50</sup>

## 5. Fundkatalog

### 3.2. Fischfang mit speziellem Gerät

#### 3.2.1. Speere

1. *Inv.Nr. 1162/69; Fundnr. Z 1786/69; Gf. Z 1969-II; Q. 24/-5; T. 40 cm unterhalb des Untergrundniveaus; FU – dunkle erdige Verfüllung des Obj. 745.*  
Relativ graziler eiserner zweizackiger Speer mit kräftigen Widerhaken. Beide Arme sind tordiert, der Armquerschnitt ist wegen starken Abschleifens bei der Konservierung nicht feststellbar. Der Speer ist mit einem Dorn zur Befestigung des Schafts versehen. Zwischen den Armen sind Spuren des Zusammenschmiedens der beiden ursprünglich getrennten Teile zu sehen. Der Ausläufer zwischen den beiden Armen könnte das Überbleibsel einer abgebrochenen mittleren, wohl ein wenig kürzeren nadelförmigen Spitze darstellen; die Spuren sind jedoch nicht genügend beweiskräftig.

<sup>47</sup> Z.B. die Verwendung von Bleisenkern, Netznadeln aus Eisen usw. – jedoch mit allen oben genannten Gefahren bei der Interpretation dieser Gegenstände.

<sup>48</sup> Die Konzentration von Haken in Objekten und Schichten, die im Raum zwischen dem Palast und der IV. Kirche durch Gräber gestört wurden (Karte 1), kann auf einen relativ alten Horizont innerhalb der großmährischen Periode hindeuten. Hierbei dürfte es sich kaum um Fischerhäuser handeln, sondern eher um den Herstellungsbereich dieser Haken; auf der Fläche befindet sich nämlich eine große Menge verschiedenster Eisenwerkzeuge und Halbprodukte einschließlich Schlacke. Die Reusenkollektion, die wohl mit der Brücke an dem Nordwesteingang in die Vorburg zusammenhängt, kann dagegen mit dem Ende Großmährens synchronisiert werden, spätestens jedoch mit der 1. Hälfte des 10. Jahrhunderts.

<sup>49</sup> Auf die grundlegende Bedeutung der Fischerei in einigen Gegenden machte allerdings schon L. NIEDERLE aufmerksam (1921, 176). Deshalb habe ich Vorbehalte zu einigen Schlußfolgerungen von Z. Zawada über die Bedeutung des Süßwasserfischfangs, die in dem vorherigen Artikel in diesem Band präsentiert werden.

<sup>50</sup> Abschließend möchte ich mich bei Herrn R. Skopal recht herzlich bedanken für die Geduld bei zahlreichen Konsultationen, die vielseitige Hilfe und Ratschläge, die er mir bereitwillig bei der Entstehung dieses Artikels erteilte.

Gesamt-L. 14,4 cm, Arm-L. ca. 10,0 cm, Spannweite der Armspitzen 5,2 cm, Widerhaken-L. – linker Arm 4,3 cm, rechter Arm 3,2 cm. Abb. 8:2.

2. *Inv.Nr. 3214/78*; Fundnr. R 2509/81; Sonde 56; Niv. 158,70; FU – auf der Basis der oberen Destruktionsschicht, vor dem Stirn der Befestigungsmauer.  
Eiserner Dreizackspeer mit Widerhaken. Die äußeren Arme haben einen wechselnden Querschnitt (an den Enden oval, sonst halbkreisförmig oder rund) und sind mit Widerhaken versehen. Einer der äußeren Arme scheint tordiert zu sein, aber der Erhaltungsstand nach der radikalen Konservierung erlaubt keine eindeutige Interpretation. Die Mittelspitze weist einen wechselnden Querschnitt auf (am Tüllenende rund, dann achtkantig bis rechteckig, an der Spitze quadratisch). Die Tülle ist im Abschnitt mit dem runden Querschnitt hohl (innen mit Rest des Holzschafte), im restlichen Abschnitt kompakt. Der Speer besteht aus zwei Teilen: Ein U-förmiges Stück mit den äußeren Armen und der bogenförmigen Basis mit Einschnitt, durch den das Mittelstück, bestehend aus Tülle und Mittelarm, hindurchgesteckt ist. Die beiden Teile wurden anschließend zusammengeschmiedet. Max. L. ca. 29,3 cm, L. des mittleren Arms ca. 11,0 cm, max. Seitenarm-L. 16,3 cm (gemessen von der Biegungsmitte zur Ebene der Armspitze), Widerhaken-L. 2,2 und 1,7 cm. Abb. 8:1.

### 3.2.2. Angel (Haken, Bleie)

#### Haken

##### a) Tordierte Haken

3. *Inv.Nr. 627/65*; Fundnr. Z 1028/65; Gf. Z 1965-66-I; Q. 30/+1 (S - 230 cm, O - 20 cm); T. 70 cm; FU – gelbe sandige Schicht.  
Fragment eines tordierten Eisenhakens mit kreisförmigem Querschnitt und abgebrochenem Bogen. Der Arm endet mit einer Ovalöse. Die Tordierung und die Maße des Hakens sind durch starkes Abschleifen bei der Konservierung beschädigt. Erh. L. 3,0 cm, Ösen-Dm. 0,5 x 0,7 cm, erh. Arm-Dm. ca. 0,2 cm. Abb. 9:2.
4. *Inv.Nr. 852/69*; Fundnr. Z 113/69; Gf. Z 1969-I; Q. -7/+1 (N – 220 cm, W – 100 cm); T. 70 cm; FU – erdig-sandige Schicht.  
Tordierter Bronzehaken mit kreisförmigem Querschnitt und V-förmigem Bogen. Der Arm endet mit einer nach außen gebogenen Öse. L. 4,9 cm, Spannweite 0,9 cm, Bogen-H. 0,6 cm, Arm-Dm. ca. 0,1 cm, Ösen-Dm. 0,5 cm. Abb. 9:4.
5. *Inv.Nr. 1159/69*; Fundnr. Z 220/69; Gf. Z 1969-I; Q. -8/+3 (N – 150 cm, W – 200 cm); T. 45 cm; FU – erdig-sandige Schicht.  
Tordierter Eisenhaken mit kreisförmigem Querschnitt und kleinem Bogen ohne Spitze, der Arm endet mit einer nach außen gebogenen, nicht geschlossenen Öse. 0,9 cm unter dem oberen Ende ist der Haken entzwei gebrochen. L. 5,1 cm, Spannweite 0,5 cm, Bogen-H. 0,5 cm, Ösen-Dm. 0,6 cm. Abb. 9:8.
6. *Inv.Nr. 919/71*; Fundnr. Z 2223/71; Gf. Z 1971-II; Q. 25/-1; T. 50-120 cm; FU – Profil im Objekt 826.  
Tordierter Eisenhaken mit kreisförmigem Querschnitt und abgebrochenem Bogen. Ca. 0,4 cm unter dem oberen Ende ist ein viereckiger Einschnitt für eine bessere Schnuranbindung zu beobachten. L. 5,5 cm, Spannweite ?, Bogenhöhe ?, Arm-Dm. 0,2 cm. Abb. 9:6.
7. *Inv.Nr. 922/71*; Fundnr. Z 2145/71; Gf. Z 1971-II; Q. 25/-1; T. 40 cm; FU – graue erdige Schicht im Horizont der flachen Steine im Ostteil des Quadrates.  
Teil eines tordierten Eisenhakens mit wohl kreisförmigem Querschnitt und Öse. Aussehen und Maße des Hakens sind durch das Abschleifen bei der Konservierung stark beeinflusst. Erh. L. 3,3 cm, erh. Ösen-Dm. ca. 0,6 cm, erh. Arm-Dm. ca. 0,2 cm. Abb. 9:1.
8. *Inv.Nr. 1072/71*; Fundnr. P 1785/71; Gf. P 1971; Q. N3; T. 110 cm; FU – in schwarzer Holzkohleschicht.  
Haken verschollen. Die Beschreibung erfolgt anhand der Abbildung im Inventarbuch. Tordierter Bronzehaken mit wohl rechteckigem Querschnitt und abgebrochenem Bogen, der Arm endet mit einer nicht geschlossenen, wahrscheinlich nach außen, vom Bogen weg orientierten Öse. Vermutete Maße: erh. L. 6,1 cm, Spannweite ?, Bogenhöhe ?, Ösen-Dm. ca. 0,6 cm, Arm-Dm. 0,3 x 0,1 cm. Abb. 9:7.
9. *Inv.Nr. 3276/75*; Fundnr. T 1130/75; Gf. T 1975-76; Q. 87 (N – 210 cm, W – 160 cm); T. 35 cm; FU – dunkle sandig-erdige Schicht.  
Wahrscheinlich tordierter Eisenhaken (wegen unvollständiger Beseitigung der Korrosion kann dies ebensowenig festgestellt werden wie die genauen Maße) mit kreisförmigem Querschnitt und kleinem Bogen ohne Widerhaken. Der Arm endet mit einer nach innen, zum Bogen hin gerichteten Öse. L. 4,3 cm, Spannweite 0,4 cm, Bogen-H. 0,4 cm, Ösen-Dm. ca. 0,5 cm, Arm-Dm. 0,2-0,3 cm. Abb. 9:3.
10. *Inv.Nr. 290/84*; Fundnr. K 1007/84; Gf. K 1977-84; Q. 49/-27; T. ?; FU – dicht am Pfosten 3 in der schlammigen Schicht mit organischen Resten.  
Tordierter Bronzehaken aus dünnem Draht mit kreisförmigem Querschnitt. Die Gesamtform ist sekundär deformiert (der Haken ist auseinandergebogen), so dass die Maße des Bogens, der keinen Widerhaken hat, nicht festgestellt werden können. Am Armende mit der nach außen, vom Bogen weg gerichteten Öse ist der Draht dünn und breit

getrieben. Ursprüngliche L. ca. 4,5 cm, Spannweite ?, Bogen-H. ?, Ösen-Dm. 0,5 x 0,6 cm, Arm-Dm. ca. 0,1 cm, max. Br. des getriebenen Armendes 0,45 cm. Abb. 9:5.

## b) Andere Haken

11. *Inv.Nr. 868/56*; Fundnr. ?; Gf. Z 1955-56; Q. E11; T. 45 cm; FU - ?.  
Unvollendeter eiserner Doppelhaken mit wechselndem Stabquerschnitt (in der Mitte länglich - 0,9 x 0,2 cm, weiter auswärts quadratisch - ca. 0,5 x 0,5 cm, am Übergang zum Bogen wieder länglich - ca. 0,5 x 0,2 cm) und an beiden Enden mit Widerhaken versehen. In der flachen Mitte sollte wahrscheinlich noch eine Biegung erfolgen, so dass ein Doppelhaken entstanden wäre. Max. Doppelhaken-L. 19,7 cm, Spannweite der Haken 3,0 cm, Haken-H. 2,3 und 2,5 cm. Abb. 10:17.
12. *Inv.Nr. 5961/58*; Fundnr. 2449/58; Gf. Z 1957-59; Q. 19/+5; T. ?; FU - Objekt (Nr. 336?) am Nord-Profil, 2. Schicht. Eisenhaken "modernem" Aussehens mit viereckigem Querschnitt und Widerhaken am Bogenende. Der Arm endet mit einer nicht geschlossenen, nach innen, zum Bogen gerichteten Öse. L. 4,5 cm, Spannweite 2,7 cm, Bogen-H. 2,7 cm, Öse 1,1 x 0,8 cm, Arm-Dm. ca. 0,3 x 0,3 cm. Abb. 10:11.
13. *Inv.Nr. 5062/62*; Fundnr. 629/IX; Gf. IX. Kirche 1961-62; Q. A2/IV; T. ?; FU - auf der Sohle des Grabens.  
Massiver Eisenhaken mit wechselndem Armquerschnitt. Das Bogenende ist wohl abgebrochen, ein Widerhaken nicht erkennbar. Der Querschnitt des Arms ist im unteren Teil annähernd quadratisch, im oberen Teil rechteckig. Das Armende ist dreieckig flachgehämmert, mit einer Durchlochung (Dm. 0,3 cm) versehen und am Ende nach außen gebogen. L. 7 cm, Spannweite 1,2 cm, erh. Bogen-H. 1,0 cm, L. des flachen Armendes ca. 2,0 cm, Arm-Dm. unten 0,4 cm x 0,4 cm, oben 0,4 x 0,2 cm. Abb. 10:13.
14. *Inv.Nr. 9673/62*; Fundnr. V 109/60; Gf. V. Kirche 1959-64; Q. 35, 36/-15; T. 50-80 cm; FU - unterhalb des Profils.  
Massiver Eisenhaken mit wechselndem Armquerschnitt. Der relativ lange Bogen ist scharf V-förmig, das Ende ist abgebrochen, ein Widerhaken nicht feststellbar. Das Armende verbreitert sich mäßig und wurde wohl zu einer Öse nach außen gebogen, deren Ende abgebrochen ist. L. 6,0 cm, Spannweite 2,0 cm, erh. Bogen-H. 3,6 cm, Arm-Dm. unten ca. 0,3 x 0,3 cm, oben 0,4 x 0,3 cm, knapp vor dem Abbruch 0,7 x 0,1 cm. Abb. 10:7.
15. *Inv.Nr. 963/68*; Fundnr. Z 1026/68; Gf. Z 1968-II; Q. 29/0 (N - 140 cm, O - 130 cm); T. 50 cm; FU - erdig-sandige Schicht (in Grab 888 ?).  
Kleinerer Eisenhaken mit annähernd quadratischem Querschnitt. Der Bogen hat keinen Widerhaken, der Arm endet mit einer nicht geschlossenen, langgezogenen, nach außen gerichteten Öse. L. 3,7 cm, Spannweite 1,0 cm, Bogen-H. 0,9 cm, Öse 1,0 x max. 0,5 cm, Arm-Dm. ca. 0,2 x 0,2 cm. Abb. 10:4.
16. *Inv.Nr. 964/68*; Fundnr. Z 1525/68; Gf. Z 1968-II; Q. 28/-3 (N - 230 cm, O - 140 cm); T. 90 cm; FU - auf der Sandaufschüttung des Obj. 693.  
Eisenhaken mit massivem Arm und engem, dünnem Bogen. Form und Maße des Hakens (besonders des Arms) sind wahrscheinlich durch Abschleifen bei der Konservierung verändert. Die Dicke des Eisenstäbchens, aus dem der Haken hergestellt ist, nimmt am Bogenansatz deutlich ab, das Bogenende ist blechartig dünn und hat wohl keinen Widerhaken gehabt. Das obere Armende ist nicht bestimmbar; ob dort ein Abbruch erfolgte, ist wegen des Abschleifens unklar. Erh. L. 4,5 cm, Spannweite 1,0 cm, Bogen-H. 0,7 cm, erh. Arm-Dm. ca. 0,4 x 0,4 cm, Bogen-Dm. ca. 0,2 x 0,05 cm. Abb. 10:16.
17. *Inv.Nr. 838/70*; Fundnr. T 1284/70; Gf. T 1968-71; Q. 55 (S - 0 cm, W - 230 cm); T. 70 cm; FU - dunkle Verfüllung der Grube.  
Eisenhaken "modernem" Aussehens mit quadratischem Querschnitt. Der Bogen endet mit einem perfekt ausgeführten Widerhaken, das Armende ist nach links verdreht und bildet eine ovale Öse. L. 3,8 cm, Spannweite 2,2 cm, Bogen-H. 1,7 cm, Widerhaken-L. 0,6 cm, max. Ösenmaße 1,0 x 0,7 cm, Arm-Dm. 0,2 x 0,2 cm. Abb. 10:10.
18. *Inv.Nr. 916/71*; Fundnr. Z 665/71; Gf. Z 1971-I; Q. -1/+9; T. 110 cm; FU - dunkle erdige Verfüllung oberhalb der Schuttverfüllung der Rinne.  
Eisenhaken wohl mit ovalem Querschnitt. Beide Enden sind abgebrochen. Erh. L. 3,9 cm, Spannweite ?, Bogen-H. ?, Arm-Dm. ca. 0,3 x 0,2 cm. Abb. 10:3.
19. *Inv.Nr. 917/71*; Fundnr. Z 2325/71; Gf. Z 1971-II; Q. 23/+1; T. 45 cm; FU - dunkle erdige Schicht.  
Großer massiver Eisenhaken mit wechselndem Querschnitt. Das Bogenende ist wahrscheinlich abgebrochen, ein Widerhaken nicht erkennbar. Der Hakenarm wird nach oben hin flacher und breiter, das Ende ist abgerundet und mit einer Durchlochung zur Schnuranbindung versehen. L. 9,1 cm, Spannweite 3,3 cm, erh. Bogen-H. 2,1 cm, Loch-Dm. 0,4 cm, Stäbchen-Dm an der Stelle des Bogens ca. 0,2 x 0,3 cm, Arm-Dm. am Bogenansatz 0,4 x 0,3 cm, am oberen Enden 1,5 x 0,1 cm. Abb. 10:15.
20. *Inv.Nr. 918/81*; Fundnr. Z 2127/71; Gf. Z 1971-II; Q. 24/-1; T. 40 cm; FU - ?.  
Massiver Eisenhaken mit wechselndem Querschnitt. Der Bogen mit kreisförmigem Querschnitt endet mit einer Spitze ohne Widerhaken. Der Arm hat einen rechteckigen Querschnitt und ist oben abgebrochen. Breite und Dicke des Arms nehmen zum abgebrochenen Ende hin ab. Die Querschnittmaße sind durch das starke Abschleifen bei der

- Konservierung beeinflusst. Erh. L. 4,0 cm, Spannweite 1,4 cm, Bogen-H. 1,4 cm, Bogen-Dm. 0,2-0,3 cm, erh. Bogen-Dm. in der Mitte ca. 0,3-0,4 x 0,2 cm, am abgebrochenen Ende ca. 0,2 x 0,1 cm. Abb. 10:9.
21. *Inv.Nr. 920/71*; Fundnr. Z 1070/71; Gf. Z 1971-II; Q. 25/-3; T. 30 cm; FU – flache Grube im Untergrund in der NW-Ecke des Quadrates.  
Kleiner Eisenhaken mit wohl kreisförmigem Querschnitt, das Armende ist abgebrochen. Die Querschnittmaße sind nur annähernd bestimmbar, da die Korrosion bei der Konservierung nicht entfernt wurde. Aus demselben Grund bleibt ungewiss, ob ein Widerhaken vorhanden ist; die geringe Bogengröße spricht eher dagegen. Erh. L. 3,3 cm, Spannweite 0,6 cm, Bogen-H. 0,9 cm, Arm-Dm. ca. 0,2-0,3 cm. Abb. 10:5.
  22. *Inv.Nr. 921/71*; Fundnr. Z 461/71; Gf. Z 1971-II; Q. 25/-3; T. 30 cm; FU – in der SW-Ecke des Quadrates, dunkle erdige Schicht mit ausgestiegenen Steinen.  
Kleiner, relativ graziler Eisenhaken mit unregelmäßigem, wohl kreisförmigem Querschnitt. Das Armende ist abgebrochen. Die Bogenspitze, wohl ohne Widerhaken, wurde beim Konservierungsabschleifen beschädigt, die Gesamtmaße des Bogens blieben dabei jedoch wohl unverändert. Erh. L. 3,0 cm, Spannweite 0,7 cm, Bogen-H. 1,1 cm, Dm. ca. 0,2 cm. Abb. 10:6.
  23. *Inv.Nr. 923/71*; Fundnr. Z 579/71; Gf. Z 1971-II; Q. 23/-2; T. 40 cm; FU – dunkle erdige, stellenweise mit Sand durchmischte Schicht zwischen Steinen in der NO-Ecke.  
Massiver Eisenhaken mit wechselndem Querschnitt (Bogen quadratisch, Arm rechteckig und zum Ende hin flacher werdend). Die Bogenspitze ist abgebrochen, ein Widerhaken ist nicht erkennbar. Erh. L. 5,5 cm, Spannweite 1,8 cm, erh. Bogen-H. 2,2 cm, Bogen-Dm. ca. 0,3 x 0,3 cm, Arm-Dm. nahe beim abgebrochenen Ende 0,3-0,4 x 0,2 cm. Abb. 10:12.
  24. *Inv.Nr. 924/71*; Fundnr. Z 485/71; Gf. Z 1971-I; Q. -2/+9; T. ?; FU – im Spülsediment auf der Grabensohle (150-200 cm vom Ostrand des Quadrates).  
Eisenhaken wohl zum Fischfang, in sich und an den Enden verbogen, Querschnitt annähernd quadratisch. Der kleinere Bogen mit Spitze hat keinen Widerhaken, der größere Bogen diente wahrscheinlich zum Schnuranbinden. L. 6,4 cm, Spannweite ca. 0,9 cm, Bogen-H. 1,1 cm, Armbogen-L. 2,0 cm, Arm-Dm. ca. 0,3 x 0,3 cm. Abb. 10:14.
  25. *Inv.Nr. 737a/82*; Fundnr. P 1294/82; Gf. P 1982-83-II; Q. P6 (S – 145 cm, O – 60 cm); T. 95 cm; FU – dunkle erdige Schicht zwischen Obj. 1083 und 1092.  
Bronzehaken "modernem" Aussehens mit viereckigem Querschnitt; der Bogen hat einen Widerhaken, das Armende bildet eine nach außen, vom Bogen weg gerichtete Öse. Der Haken ist in drei Teile zerbrochen: Bogenteil mit Arm, Öse und Bogenteil mit Widerhaken. L. 4,2 cm, Spannweite 1,4 cm, Bogen-H. 1,2 cm, Ösen-Dm. 0,5-0,6 cm, Widerhaken-L. 0,5 cm, Arm-Dm. ca. 0,2 x 0,2 cm. Abb. 10:1.
  26. *Inv.Nr. 4037/87*; Fundnr. Z 788/87; Gf. Z 1987-90; Q. 32/-19 (S – 190 cm, W – 100 cm); T. 40 cm; FU – dunkle erdige Schicht.  
Eisenhaken mit wechselndem Querschnitt, wohl zum Fischfang verwendet. Die Bogenspitze ohne Widerhaken weist leicht nach innen und ist in der Frontalansicht nach links gebogen. Der gebogene Arm mit rechteckigem Querschnitt ist am Ende nach außen, vom Bogen weg gebogen, und wird zum Ende hin zunehmend flacher und breiter. L. 5,7 cm, Spannweite 1,2 cm, Bogen-H. 1 cm, Armbogen-L. 1,8 cm, Arm-Dm. auf halber Länge ca. 0,3 x 0,2 cm, in der Biegung 0,5 x 0,1 cm. Abb. 10:8.
  27. *Inv.Nr. 5634/89*; Fundnr. Z 559/89; Gf. 1988-90; Q. 24/+4 (S – 120 cm, W – 160 cm); T. 50 cm; FU – Abtiefen des Quadrates.  
Eisenhaken mit rechteckigem Querschnitt und kleinerem Bogen ohne Widerhaken, der Arm ist am Ende einwärts in Bogenrichtung zu einer Öse aufgerollt. L. 4,2 cm, Spannweite 0,8 cm, Bogen-H. 0,8 cm, Ösen-Dm. ca. 0,8 cm, max. Arm-Dm. auf halber Länge 0,4 x 0,2 cm. Abb. 10:2.

### c) Vermutete Haken (Fragmente mit abgebrochenem Bogen)

28. *Inv.Nr. 1358/56*; Fundnr. ?; Gf. III. Kirche 1956-57; Q. G19; T. 50 cm; FU – erdig-sandige Schicht.  
Fragment eines Eisenhakens, Arm mit rechteckigem Querschnitt, am Ende zu einer ovalen Öse umgebogen. Der Gegenstand wurde bei dem Konservierungsabschleifen stark verändert. Erh. L. 7,0 cm, Ösen-Maße ca. 1,2 x 1,0 cm, max. Arm-Dm. 0,4 x 0,3 cm. Abb. 9:12.
29. *Inv.Nr. 441/59*; Fundnr. 1732/59; Gf. V. Kirche 1959-64; Q 39/-19; T. 40-50 cm; FU – erdige, mit ausgelaugten Kalkstücken vermischte Schicht.  
Fragment eines Eisenhakens, Arm mit quadratischem Querschnitt, am Ende zu einer Öse umgebogen (wohl nach innen, in Richtung des nicht mehr erhaltenen Bogens). Der Arm verjüngt sich nach unten hin. Erh. L. 4,5 cm, Ösen-Dm. ca. 1,0 cm, Arm-Dm. ca. 0,3 x 0,3 cm. Abb. 9:11.
30. *Inv.Nr. 5109/63*; Fundnr. R 21/63; Gf. R, 1963-64; Q. C5 (S – 70 cm, W – 120 cm); T. 80 cm; FU – in der Verfüllung des jüngeren Eingriffes.  
Fragment eines massiven Eisenhakens mit geschwungenem Arm veränderlichen Querschnitts. Am Übergang zum nicht mehr erhaltenen Bogen ist der Arm am schmalsten, zur Mitte hin wird er breiter. Oben geht der Haken in eine

flachgehämmerte, nicht geschlossene Öse über, die wahrscheinlich nach außen, vom Bogen weg gerichtet war. Erh. L. 7 cm, Ösen-Dm. ca. 1 cm, Arm-Dm. unten ca. 0,3 x 0,3 cm, in der Mitte ca. 0,4 x 0,4 cm, Stäbchen-Dm. im Bereich der Öse 0,5 x 0,1 cm. Abb. 9:13.

31. *Inv.Nr. 965/68*; Fundnr. Z 1056/68; Gf. Z 1968-I; Q. 26/-10; T. 150 cm; FU – in der Verfüllung des Obj. 681. Fragment eines Eisenhakens mit nur noch teilweise erhaltenem Bogen. Der Arm mit kreisförmigem Querschnitt hat am Ende eine kleine Öse nach außen, vom Bogen weg gerichtet. Der Haken ist entzweigebrochen. Vorausgesetzte Gesamtlänge 5,2 cm, Ösen-Dm. ca. 0,5 cm, Arm-Dm. 0,2 cm. Abb. 9:10.
32. *Inv.Nr. 988/68*; Fundnr. Z 1499/68; Gf. Z 1968-II; Q. 27/-2 (S – 25 cm, O – 50 cm); T. 55 cm; FU – dunkle erdige zwischen Steinen.  
Fragment eines kleineren massiven Eisenhakens mit viereckigem Querschnitt und geschwungenem Arm, der mit einer Spiralwindung nach außen, vom Bogen weg, endet. Die Maße des Hakens sind wegen starken Abschleifens bei der Konservierung unsicher. Erh. L. 3,4 cm, Außen-Dm. der Spiralwindung ca. 0,7 cm, erh. Arm-Dm. 0,4 x 0,4 cm. Abb. 9:9.
33. *Inv.Nr. 1171/69*; Fundnr. Z 1221/69; Gf. Z 1969-II; Q. 21/-6 (S – 55 cm, O – 250 cm); T. 45 cm; FU – dunkle erdige Schicht mit Kleinsteinen.  
Fragment eines wohl zum Fischfang verwendeten Eisenhakens mit geschwungenem Arm veränderlichen Querschnitts, am Ende zu einer offenen Öse (wohl nach außen, vom Bogen weg) umgebogen. In der Seitenansicht verbreitert sich der Arm in Richtung zum abgebrochenen Bogen, während er in der Frontalansicht schmaler wird. Die Maße des Hakens sind wegen dem starken Konservierungsabschleifens unsicher. Erh. L. ca. 5,2 cm, Bogen-L. 1,4 cm, erh. Arm-Dm. am Bogenansatz 0,4 x 0,1 cm, am Ansatz zur offenen Öse 0,3 x 0,2 cm. Abb. 9:14.
34. *Inv.Nr. 2020/76*; Fundnr. P 1559/76; Gf. P 1976-77; Q. -L-19 (N - 240 cm; W – 130 cm); T. 65 cm; FU – Abtiefen der dunklen, mit Holzkohle und Lehmewurf vermischten Schicht in der W-Hälfte des Quadrats.  
Eisenhaken mit abgebrochenem Bogen, korrodiert, nur die wohl nach außen, vom Bogen weg gerichtete Öse am oberen Armende ist sichtbar. Mit Rücksicht auf das Gesamtaussehen ist eine Tordierung des Hakenarms nicht ausgeschlossen. Erh. L. 5,7 cm, Ösen-Dm. ca. 1,0 cm, Form und Maße des Querschnitts nicht bestimmbar. Abb. 9:15.

## Bleie

### a) Volle Bleigewichte mit Zentralöffnung

35. *Inv.Nr. 5221/58*; Fundnr. 604/58; Gf. Z 1971-II; Q. 25/0; T. 20-25 cm; FU – Ackerboden, erdige Schicht.  
Bleigewicht in Form eines unregelmäßigen Kegelstumpfes mit leicht exzentrischer Durchlochung. An der Ober- und Unterseite sind kurze Rillen sichtbar. H. 1,5 cm, Dm. unten ca. 2,2-2,4 cm, Dm. oben ca. 2-2,2 cm, Loch-Dm. ca. 0,6-0,7 cm. Abb. 11:1.
36. *Inv.Nr. 14783/62*; Fundnr. A 9/63; Gf. Sonde 37; T. 40 cm; FU - ?  
Walzenförmiges Bleigewicht mit relativ großer, unregelmäßig-runder Durchlochung. Max. H. 1,1 cm, max. Basis-Dm. 1,5 cm, Loch-Dm. 0,7 cm. Abb. 11:2.
37. *Inv.Nr. 290/63*; Fundnr. Z 228/63; Gf. Z 1960-64; Q. 9/-11; T. 50 cm; FU – dunkle erdige Schicht neben der Tonaufschüttung.  
Walzenförmiges Bleigewicht mit exzentrisch situierter Durchlochung. In einer der Grundflächen ist ein Einschnitt, der vom Rand bis zum Loch führt. H. 2,4 cm, max. Basis-Dm. 1,8 cm, max. Loch-Dm. 0,7 cm. Abb. 11:3.
38. *Inv.Nr. 132/64*; Fundnr. P 287/64; Gf. P 1962-68; Q. I14 (S – 140 cm, W – 180 cm); T. 40 cm; FU – dunkle erdige Schicht.  
Doppelkonisches fassförmiges Bleigewicht mit zentraler Durchlochung, mit brauner Patina bedeckt und einigen unregelmäßigen Rillen versehen. Max. H. 0,9 cm, max. Dm. am Umbruch 1,8 cm, Dm. der Ober- und Unterseite. 1,4-1,6 cm, Loch-Dm. 0,6 cm. Abb. 11:4.
39. *Inv.Nr. 115/65*; Fundnr. Z 692/65; Gf. Z 1965-66-I; Q 32/-1 (N – 110 cm, O – 130 cm); T. 75 cm; FU – gelbe erdige Schicht.  
Doppelkonisches fassförmiges Bleigewicht mit einer leicht exzentrischer Durchlochung. Max. H. ca. 1,6 cm, max. Dm. am Umbruch Bruch 2,4 cm, Dm. an der Ober- und Unterseite ungefähr 1,5 cm, Loch-Dm. 0,4-0,5 cm. Abb. 11:5.
40. *Inv.Nr. 811/69*; Fundnr. Z 520/69; Gf. Z 1969-I; Q. -11/+1 (N – 190 cm, W – 70 cm); T. 100 cm; FU – dunkle erdige Schicht.  
Bleigewicht in Form eines unregelmäßigen Kegelstumpfs mit stark exzentrischer Durchlochung. H. 1,6 cm, Dm. unten ca. 2,3-2,4 cm, Dm. oben ca. 1,8 cm, Loch-Dm. ca. 0,6 cm. Abb. 11:6.
41. *Inv.Nr. 295/72*; Fundnr. K 608/72; Gf. K 1972-III; Q. -7/-23 (N – 250 cm, W – 130 cm); T. 55 cm; FU – dunkle tonerdige Schicht zwischen Steinen.  
Doppelkonisches fassförmiges Bleigewicht mit cremefarbiger Patina. H. 1,2 cm, Dm. am Umbruch ca. 1,8-1,9 cm, Dm. an der Ober- und Unterseite 1,3-1,4 cm, Loch-Dm. 0,5-0,6 cm. Abb. 11:7.



42. *Inv.Nr. 339/77*; Fundnr. Z 361/77; Gf. Z 1977-81; Q. 41/-16 (N – 200 cm, W – 140 cm); T. 55-60 cm; FU – erdige Schicht.  
Walzenförmiges Bleigewicht mit abgerundeten Kanten und exzentrischer Durchlochung. H. ca. 3 cm, max. Basis-Dm. 2,3 cm, Dm. des Lochs ca. 0,3 cm. Abb. 11:9.
43. *Inv.Nr. 614/81*; Fundnr. Z 1127/81; Gf. Z 1981-I; Q. 12/-2; T. 70 cm; FU – dunkle erdige Schicht am Außenrand der das Objekt 1040 umgebenden Steine.  
Bleigewicht in Form einer unregelmäßig abgeflachten Kugel mit mittiger Durchlochung und einer rechtwinklig hierzu verlaufenden schmalen Durchlochung. Dm. 2-2,8 cm, Dm. des großen Lochs 0,4 cm, Dm. des kleinen Lochs 0,1 cm. Abb. 11:8.
44. *Inv.Nr. 726/82*; Fundnr. P 1593/82; Gf. P 1982-83-II; Q. S7; T. 60 cm; FU – dunkle erdige Schicht am W-Profil des Quadrats.  
Fassförmige Bleiwalze mit abgerundeten Kanten und Zentraldurchlochung. H. 2,8 cm, max. Basis-Dm. 2,2 cm, Loch-Dm. ca. 0,4 cm. Abb. 11:10.
45. *Inv.Nr. 793/87*; Fundnr. Z 409/87; Gf. Z 1987-90; Q. 32/-19 (N – 150 cm, O – 210 cm); T. 10 cm; FU – Putzen der Steine.  
Bleigewicht von unregelmäßiger Laibform mit roher Oberfläche. Rund um den oberen Lochrand verlaufen strahlenartige Rillen. An der unteren Seite ist ein interessantes technologisches Detail zu sehen. Es scheint, dass eine ursprüngliche Bleiwalze mit einem Außen-Dm. von 1,4 cm sekundär mit Bleimasse zu der heutigen Laibform verschmolzen wurde. H. ca. 2 cm, max. Basis-Dm. 3,2 cm, Loch-Dm. ca. 0,5 cm. Abb. 11:11.

#### b) Bleistreifen

46. *Inv.Nr. 533/70*; Fundnr. Z 1315/70; Gf. Z 1971-III; Q. -4/+11 (N – 84 cm, O – 125 cm); T. 55 cm; FU – dunkle erdige Schicht mit Kleinsteinen und Mörtelbruchstücken.  
Leicht verbogener Bleistreifen mit mehreren seitlichen Einschnitten und einem fast rechtwinklig umgebogenen Ende. L. des gestreckten Streifens ca. 5,3 cm, Br. 1,5 cm, D. 0,3 cm. Abb. 12:3.
47. *Inv.Nr. 3163/75*; Fundnr. T 1133/75; Gf. T 1975-76; Q. 89 (N – 150 cm, O – 10 cm); T. 40 cm; FU – helle sandig-erdige Schicht in der Steingruppe.  
Bleistreifen mit brauner Patina. Von den gut sichtbaren seitlichen Einschnitten könnten zwei gegenständige Einschnitte in Randnähe zum Anbinden der Schnur gedient haben. Max. L. 5,3 cm, Br. 1,4-1,6 cm, D. ca. 0,3 cm. Abb. 12:1.
48. *Inv.Nr. 929/76*; Fundnr. DV 2361/76; Q. Sonde 65; T. 25 cm; FU – ?.  
Bleistreifen mit graubrauner Patina (ein Teil des Streifens abgebrochen – s. Kat.Nr. 49; die Bruchstelle wurde mehrmals durch Biegen beansprucht). Max. L. 3,0 cm, Br. 1,4 cm, D. 0,1 cm. Abb. 12:4.
49. *Inv.Nr. 930/76*; Fundnr. DV 2361/76; Q. Sonde 65; T. 25 cm; FU – ?.  
Der mit graubrauner Patina bedeckte Bleistreifen zeigt ungefähr auf halber Länge Spuren mehrfachen Biegens. An einem Ende ist ein schräge Bruchkante sichtbar (s. Kat.Nr. 48 – ursprünglich rechtwinklig umgebogen; die Bruchstelle wurde mehrmals durch Biegen beansprucht). Max. L. des gestreckten Streifens ca. 5 cm, Br. 1,4-1,5 cm, D. 0,1-0,2 cm. Abb. 12:5.
50. *Inv.Nr. 242/79*; Fundnr. R 799/79; Gf. Z 1977-81; Q. 42, 43/-19; T. ?; FU – obere dunkle erdige Schicht im Profil.  
Breiter Bleistreifen mit deutlichen Spuren mehrfachen Querbiegens. Max. L. 6,5 cm, Br. am schmalen Ende 2,5 cm, am breiteren ca. 3 cm, D. 0,1-0,2 cm. Abb. 12:6.
51. *Inv.Nr. 723/82*; Fundnr. K 427/82; Gf. K 1977-84; Q. 45/-21; Niv. 157,90; FU – Schotteranschwemmungen.  
Der Bleistreifen, mit graubrauner Patina bedeckt, ist auf ca. 2/3 der Länge V-förmig zurückgebogen. Gebogen ist ebenfalls eines der Enden. L. des gestreckten Streifens ca. 7,5 cm, max. Br. 1,0 cm, D. 0,1-0,2 cm. Abb. 12:2.
52. *Inv.Nr. 725/82*; Fundnr. P 1146/82; Gf. P 1982-83-II; Q. R7; T. 60 cm; FU - Putzen des Grabes 1560.  
An dem mit graubrauner Patina bedeckten Bleistreifen sind die beiden Ecken an einer der Längsseiten derart gefaltet, dass das Blei im Prinzip ein Sechseck darstellt. Max. L. 2,5 cm, max. Br. 2,3 cm, D. 0,2-0,3 cm. Abb. 12:7.
53. *Inv.Nr. 350/86*; Fundnr. B 20/86; Gf. B 1984-88; Q. 7/-46; T. 75 cm; FU – auf der Rillensole.  
Der Bleistreifen unregelmäßiger Form ist mit brauner Patina bedeckt und an einer Seite gefaltet. Zwei gegeneinander gerichtete seitliche Einschnitte auf 1/4 – 1/3 der Bleilänge könnten zur Befestigung einer Schnur gedient haben. Max. L. ca. 4,5 cm, max. Br. 2,8 cm, D. 0,2-0,3 cm. Abb. 12:8.

#### c) Zu Röhrchen aufgerollte Bleistreifen

54. *Inv.Nr. 716/56*; Fundnr. ?; Gf. Z 1955-56; Q. E13; T. 40-50 cm; FU – ?.  
Bleistreifen von ca. 2 cm Br. und ca. 0,2 cm D., zu einem relativ regelmäßigen Röhrchen mit einem Außen-Dm. von 0,9 cm aufgerollt. Abb. 12:11.

55. *Inv.Nr. 1291/56*; Fundnr. ?; Gf. III. Kirche 1956-57; Q. A20; T. 0-10 cm; FU – Ackerboden.  
Bleistreifen mit braungrauer Patina, max. Br. 2,2 cm und D. 0,1-0,2 cm., aufgerollt zu einem unregelmäßigen Röhrrchen mit einem max. Außen-Dm. von 1,5 cm. Abb. 12:14.
56. *Inv.Nr. 9646/62*; Fundnr. V 75/60; Gf. V. Kirche 1959-64; Q. 35, 36/-15, -16 (?); T. 0-40 cm; FU – Profil zwischen den Quadraten 35 und 36.  
Bleistreifen, max. Br. 1,9 cm, D.0,3-0,4 cm, aufgerollt zu einem unregelmäßigen Ring, Außen-Dm. ca. 2,0 cm. Abb. 12:13.
57. *Inv.Nr. 3164/75*; Fundnr. T 1134/75; Gf. T 1975-76; Q. 89 (N – 180 cm, O – 220 cm); T. 40 cm; FU – helle erdig-sandige Schicht.  
Bleistreifen mit braungrauer Patina, max. Br. 3,0 cm, D. unter 0,1 cm, aufgerollt zu einem relativ regelmäßigen Röhrrchen, Außen-Dm. 0,8 cm. Abb. 12:12.
58. *Inv.Nr. 340/77*; Fundnr. Z 1466/77; Gf. Z 1977-81; Q. 42/-17 (N – 240 cm, W – 200 cm); T. 80 cm; FU – Herausnehmen der Steingruppe.  
Bleistreifen, max. Br. ca. 3,5 cm, D. ca. 0,2 cm, umgelegt zu einem Röhrrchen mit tropfenförmigem Querschnitt, max. Dm. ca. 1,0 x 2,2 cm. Abb. 12:10.
59. *Inv.Nr. 3073/78*; Fundnr. R 332/78; Gf. Z 1977-81; Q. 41/-20; T. 45 cm; FU – tonig-erdige Schicht in der SW-Ecke des Quadrates.  
Stark deformierter Bleistreifen mit braungrauer Patina, max. Br. ca. 0,9 cm, D. unter 0,1 cm, aufgerollt zu einem unregelmäßigen, nicht geschlossenen Röhrrchen (Dm. nicht genau feststellbar, um 0,5 cm). Abb. 12:9.

### 3. 3. Mobile und stationäre Fangsysteme und -einrichtungen

#### 3.3.1. Reusen

60. *Inv.Nr. 197/98*; Fundnr. K 957/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-24n; T. ? (Niv. 156,70); FU - Vertiefen der Feinsandschicht.  
Fischreuse Nr. 2. Bruchstück einer geflochtenen Reuse. L. 70 cm, Br. 20 cm. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1968, Taf. 48:1), L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 87).
61. *Inv.Nr. 198/98*; Fundnr. K 973/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-23 (N - 15 cm, O - 30 cm); T. ? (Niv. 156,45); FU - Vertiefen des Sandes beim Profil hinter dem Boot Nr. 3.  
Fischreuse Nr. 1. Bruchstück einer geflochtenen Reuse. Dm. 70 cm, H. 0,2 cm. Holzart unbestimmt. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 88).
62. *Inv.Nr. 199/98*; Fundnr. K 1368/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-23n; T. ? (Niv. 156,80); FU - Vertiefen des Sandes zwischen den Brückenpfosten.  
Bruchstück einer Fischreuse. Holzart unbestimmt. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 89).
63. *Inv.Nr. 200/98*; Fundnr. K 1369/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-24; T. ? (Niv. 156,42); FU - Vertiefen des Sandes und der Schicht der angeschwemmten Pflanzenreste.  
Fischreuse Nr. 3. Rundes Bruchstück vom Vorderteil einer geflochtenen Reuse mit erhaltenem Hals. Erh. Dm. 101,0 cm, Hals-Dm. 20,0 cm. Holzart unbestimmt. J. POULÍK (1975, Taf. 80), L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 90). Abb. 13:6.
64. *Inv.Nr. 201/98*; Fundnr. K 1370/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-23; T. ? (Niv. 156,19); FU - Vertiefen des Feinsandes hinter dem Boot Nr. 3.  
Fischreuse Nr. 4. Ovale Bruchstück vom Vorderteil einer geflochtenen Reuse mit erhaltenem Hals. Erh. Dm. 120,0 cm, Hals-Dm. 18,0 cm. Holzart unbestimmt. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 91). Abb. 13:1.
65. *Inv.Nr. 202/98*; Fundnr. K 1371/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-25; T. ? (Niv. 156,53); FU - Vertiefen des Feinschotters.  
Fischreuse Nr. 5. Unregelmäßiges Bruchstück vom Vorder- und Seitenteil einer geflochtenen Reuse mit deutlichem Halsteil. Erh. Br. 108 x 110 cm, Hals-L. 46 cm. Holzart unbestimmt. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 92). Abb. 13:9.
66. *Inv.Nr. 203/98*; Fundnr. K 1372/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-25; T. ? (Niv. 156,39); FU - Vertiefen des Feinschotters.  
Fischreuse Nr. 6. Bruchstück einer geflochtenen Reuse oder eines Korbes. Erh. Br. 150 x 120 cm. Holzart unbestimmt. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 93). Abb.13:11.
67. *Inv.Nr. 204/98*; Fundnr. K 1373/67; Gf. K 1966-68; Q. -KF-23; T. ? (Niv. 156,61); FU - Vertiefen des Grobschotters.  
Fischreuse Nr. 7. Längliches Bruchstück von der Wand einer geflochtenen Reuse konischer Form. Erh. L. 122 cm, erh. Br. 18 cm. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1968, Taf. 49:1), L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 94). Abb. 13:5.
68. *Inv.Nr. 205/98*; Fundnr. K 1374/67; Gf. K 1966-68; Q. -KE-23; T. ? (Niv. 156,36); FU - Vertiefen des gröberen Schotters zwischen den Brückenpfosten.

- Fischreuse Nr. 8. Bruchstück von der Wand einer geflochtenen Reuse. Erh. L. 78 cm, erh. Br. 60 cm. Holzart unbestimmt. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 95). Abb. 13:10.
69. *Inv.Nr. 206/98*; Fundnr. K 1376/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-22; T. ? (Niv. 156,45); FU - Feinsandschicht zwischen den Brückenpfosten mit Schicht der angeschwemmten Pflanzenreste.  
Fischreuse Nr. 9. Unregelmäßiges Bruchstück von der Seitenwand einer geflochtenen Reuse mit teilweise erhaltenem Hals- und Rückenteil. Erh. L. 90 cm, erh. Br. 85 cm, Hals-Dm. ca. 20 cm, Hals-L. ca. 30 cm. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1968, Taf. 49:2), L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 96). Abb. 13:4.
70. *Inv.Nr. 207/98*; Fundnr. K 1377/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-23; T. ? (Niv. 156,41); FU - Feinsandschicht zwischen den Brückenpfosten mit Schicht der angeschwemmten Pflanzenreste.  
Fischreuse Nr. 10. Rundes Bruchstück vom Vorderteil einer geflochtenen Reuse mit erhaltenem Hals. Erh. Dm. 83 cm, Hals-Dm. 14 cm. Holzart unbestimmt. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 97). Abb. 13:8.
71. *Inv.Nr. 208/98*; Fundnr. K 1378/67; Gf. K 1966-68; Q. -KC-22; T. ? (Niv. 156,57); FU - Vertiefen des Feinsandes.  
Fischreuse Nr. 11. Kleines Bruchstück von der Wand einer geflochtenen Reuse. L. 70 cm, Br. 45 cm. Holzart unbestimmt. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 98). Abb. 13:2.
72. *Inv.Nr. 209/98*; Fundnr. K 1149/73; Gf. K 1972-75; Q. -11/-16; T. ? (Niv. 156,75); FU - grauer Feinsand (unterhalb des Sandes ist Schotter).  
Halsteil einer aus Weidenruten geflochtenen Reuse. Dm. 54 cm, Hals-Dm. 16 cm. Z. KLANICA (1974, 57, Taf. 70:1). L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 99). Abb. 13:3.
73. *Inv.Nr. 239/98*; Fundnr. ?; Gf. K 1972-75; Q. -18/-14; T. ? (Niv. 156,12); FU - Schotterschicht.  
Wandfragment einer geflochtenen Fischreuse konischer Form. Holzart unbestimmt. Z. KLANICA (1974, 57, Taf. 70:2). L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 100). Abb. 13:7.

### 3.4. Fischfang mit Netzen und Netzgeräten

#### a) Netznadeln

74. *Inv.Nr. 962/56*; Fundnr. ?; Gf. Z 1955-56; Q. E11; T. 45 cm; FU – Obj. 36.  
Netznadel aus Knochen (Geweih ?), an beiden Enden symmetrisch zweizinkig gegabelt. Der Nadelkörper verbreitert sich mäßig von der Mitte zu den beiden Gabelenden. Die Spitzen an beiden Seiten der Nadel laufen aufeinander zu. Gute Oberflächenbehandlung; L. 17,4 cm, Spitzen-L. beidseits 2,8 cm, lichte Weite zwischen den Spitzenenden 0,2 cm, Nadelkörper-Dm. in der Mitte 0,7 x 0,5 cm, am Übergang zur Gabel 1,6 x 0,5 cm. B. KAVÁNOVÁ (1995, Kat.Nr. 695). Abb. 14:1.
75. *Inv.Nr. 1230/58*; Fundnr. ?; Gf. IV. Kirche 1958; Q. 31/-6; T. 20 cm; FU – erdige Schicht unterhalb des Ackerbodens.  
Eiserne Netznadel, an beiden Enden zweizinkig gegabelt. Die Gabelspitzen sind ungewöhnlich lang, geschwungen und an den Enden aufeinander zu laufend. Die Nadel wurde zerbrochen gefunden. Gesamtlänge 19,0 cm, Spitzenlänge ca. 4 cm und 5,5 cm, Lichte Weite zwischen den Spitzen 0,3 cm und 0,7 cm, Nadelkörper-Dm. ca. 0,5-0,7 x ca. 0,3 cm. Abb. 14:2.
76. *Inv.Nr. 690/65*; Fundnr. Z 1363/65; Gf. Z 1965-66-I; Q. 30/-2 (N - 80 cm, W – 45 cm); T. 110 cm, FU – dunkle erdige Verfüllung des Objektes.  
Eiserne Netznadel, ursprünglich an beiden Enden zweizinkig gegabelt, einer der Zinken biegt von der Nadelachse ca. 20° ab. An beiden Enden erhielt sich jeweils nur eine Spitze. L. 16,6 cm, L. des einzigen völlig erhaltenen Zinkens ca. 2,8 cm (vom anderen Zinken ist offenbar die Spitze abgebrochen), Lichte Weite zwischen den Spitzen ?, Max. Nadelkörper-Dm. 0,4 x 0,4 cm. Abb. 14:3.

#### b) Netzschwimmer

77. *Inv.Nr. 579/67*; Fundnr. K 1539/67; Gf. K 1966-68; Q. -KG-23 (S - 184 cm, O - 16 cm); T. ? (Niv. 156,55); FU - größerer Schotter.  
Unregelmäßig länglicher, flacher, vom Wasser abgeriebener Gegenstand aus Eichenholz mit zwei Löchern an den Enden. Netzschwimmer (?). L. 11,3 cm, max. Br. 3,0 cm, max. D. 1,0 cm, Loch-Dm. 0,4 cm, 0,5 cm. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 150). Abb. 15:1.
78. *Inv.Nr. 616/67*; Fundnr. K 1309/67; Gf. K 1966-68; Q. -KD-23; T. ? (Niv. 156,00); FU - Vertiefen des Sandes vor dem Bug des Boots Nr. 3.  
Bruchstück eines Gegenstandes aus Eichenholz mit verdicktem, zugespitztem Kopf. Unterteil mit flachem Querschnitt, abgebrochen. An zwei Stellen Abdrücke einer spiralförmigen Umwicklung mit einer Schnur oder einem Lederriemchen. L. 23,3 cm, max. Br. 6,3 cm. L. POLÁČEK et al. (2000, Kat.Nr. 159). Abb. 15:2.

## 5. Literaturverzeichnis

ADÁMEK, Z. u. Koll.

- 1997: Rybářství ve volných vodách. Praha.

ANDRESKA, J.

- 1971: Rybolov bodnými nástroji v Československu a v přilehlých oblastech [Der Fischfang mit Stichwaffen in der Tschechoslowakei und in den anliegenden Gebieten]. Vědecké práce Zemědělského muzea 10, 143-207.
- 1972: Lidové nástroje říčního rybářství v Československu a v přilehlých oblastech. Vědecké práce Zemědělského muzea 12, 175-260.
- 1975: Archeologické nálezy rybářského náradí v Mikulčicích [Fischfanggeräte in Mikulčice]. Arch. Rozhledy 27, 132-139.
- 1987: Rybářství a jeho tradice. Praha.
- 1997: Lesk a sláva českého rybářství. Praha.

BERANOVÁ, M.

- 1980: Zemědělství starých Slovanů [Die Landwirtschaft alter Slawen]. Praha.

DOSTÁL, B.

- 1980: Olovené hřivny z Pohanska [Bleibarren von Pohansko]. Sborník Prací Fil. Fak. Brno E25, 143-159.

FUČÍKOVÁ, A. - VAŘEKA, J.

- 1959: Starší formy rybářství na Roudnicku. Český lid 46, 197-205.

HEINDEL, I.

- 1982: Tordierte Haken-Angelgeräte? Zeitschr. Arch. 16, 185-191.

HRUBÝ, V.

- 1955: Staré Město. Velkomoravské pohřebiště "Na Valách" [Die großmährische Begräbnisstätte "Na valách"]. Praha.
- 1957: Slovanské kostěné předměty a jejich výroba na Moravě [Die slawischen Beingegegenstände und ihre Erzeugung in Mähren]. Památky Arch. 48, 118-217.
- 1965: Staré Město. Velkomoravský Velehrad [Staré Město, großmährisches Velehrad. Ein Zentrum des Großmährischen Reiches]. Praha.

JEŘÁBEK, R.

- 1963: Ke studiu dějin rybářství v oblasti moravskoslezských Beskyd. Český lid 50, 285-291.

KAVÁNOVÁ, B.

- 1995: Knochen- und Geweihindustrie in Mikulčice. In: Daim, F. – Poláček, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice I. Brno, 113-378.

KLANICA, Z.

- 1967: Předběžná zpráva o výzkumu slovanského hradiska v Mikulčicích za rok 1966, okres Hodonín [Vorbericht über die Grabung des slawischen Burgwalles in Mikulčice für das Jahr 1966, Bez. Hodonín]. Přehled výzkumů 1966, 41-51.
- 1968: Výsledky čtrnácté sezóny výzkumu v Mikulčicích, okr. Hodonín [Die Ergebnisse der 14. Grabungskampagne in Mikulčice]. Přehled výzkumů 1967, 61-85.
- 1974: Práce klenotníků na slovanských hradištích [Die Arbeit von Juwelieren auf den slawischen Burgwällen]. Studie AÚ Brno II/6. Praha.
- 1985: Mikulčice, gegenwärtiger Stand und Perspektiven (Bez. Hodonín). Přehled výzkumů 1983. Brno, 39-44.

KOSTELNÍKOVÁ, M.

- 1973: Sít'ovací jehly z Mikulčic [Filetnadeln aus Mikulčice]. Arch. Rozhledy 25, 680-682.

KRASKOVSKÁ, Ľ.

- 1972: K otázce lovu a rybolovu u Slovanov [Zur Frage von Jagd und Fischfang auf slawischem Gebiet]. Časopis Moravského Muz. 57, 147-156.

LUKS, S. - BARUŠ, V. - VOSTRADOVSKÝ, J.

- 1983: Ryby v našich vodách. Praha.

MAREK, O. – KOSTELNÍKOVÁ, M.

- 1998: Die Spinnwirtel aus Mikulčice. In: Poláček L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall in Mikulčice III. Brno, 171-326.

MARTINKA, J.

- 1931: Slovenské rybárstvo. Sborník muzeálnej slovenskej spoločnosti 25, 65-102.

MIJARTAN, J.

- 1967: Lidové rybářství na československém Pomoraví [Die volkstümliche Fischerei im tschechoslowakischen Marchgebiet]. Uh. Hradiště.
- 1984: Lidové rybářství na Slovensku. Bratislava.

NIEDERLE, L.

- 1921: Život starých Slovanů díl III., sv. 1. Praha.

OPRAVIL, E.

- 1972: Rostliny z velkomoravského hradiště v Mikulčicích [Les végétaux de bourgwall de la Grande-Moravie à Mikulčice (L'investigation archéologique 1954-1965)]. Studie AÚ ČSAV Brno I/2. Praha.
- 1983: Údolní niva v době hradištní. ČSSR - povodí Moravy a Poodří [Die Talauie in der Burgwallzeit. Tschechoslowakei - Morava- und Odergebiet]. Studie AÚ ČSAV v Brně XI/2. Praha.
- 2000: Zur Umwelt des Burgwalls von Mikulčice und zur pflanzlichen Ernährung seiner Bewohner. In: Poláček, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice IV. Brno, 9-169.

PAVELČÍK, J.

- 1967: Rybářství na Uherskobrodsku. Muzeum J. A. Komenského v Uh. Brodč. Zpráva za 1. pololetí, 71-90.

PLEINEROVÁ, I.

- 1999: Hliněná závaží ve slovanských objektech [Tongewichte in den slawischen Objekten]. Studia Mediaevalia Pragensia IV. Praha, 37-42.

POLÁČEK, L.

- 1996: Zum Stand der siedlungsarchäologischen Forschung in Mikulčice. In: Staňa, Č. - Poláček, L. (Hrsg.): Frühmittelalterliche Machtzentren in Mitteleuropa - Mehrjährige Grabungen und ihre Auswertung. ITM III. Brno, 213-260.
- 1997 (Hrsg.): Urzeitliche Besiedlung und Funde im Bereich des frühmittelalterlichen Machtzentrums von Mikulčice. Studien zum Burgwall von Mikulčice II. Brno.
- 1997: Naturräumliche Bedingungen der urzeitlichen Besiedlung. In: Poláček, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice II. Brno, 29-43.
- 2000: Terénní výzkum v Mikulčicích. Mikulčice-průvodce 1. Brno.
- 2001: K poznání přírodního prostředí velkomoravských nížinných hradišť [Zur Erkenntnis der Naturumwelt großmährischer Flachlandburgwälle]. In: Galuška, L. - Kouřil, P. - Měřínský, Z. (edit.): Velká Morava mezi východem a západem. Brno, 315-325.

POLÁČEK, L. - MAREK, O. - SKOPAL, R.

- 2000: Holzfunde aus Mikulčice. In: Poláček, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice IV. Brno, 177-303.

POULÍK, J.

- 1975: Mikulčice. Sídlo a pevnost knížat velkomoravských [Mikulčice - Sitz und Feste der grossmährischen Fürsten]. Praha.

RULEWICZ, M.

- 1994: Rybołówstwo Gdańska na tle ośrodków miejskich Pomorza od IX. do XIII. wieku [Gdańsk fishery in IX.-XIII. centuries against the background of early urban centres in Pomorze]. Gdańsk wczesnośredniowieczny tom X. Wrocław-Warszawa-Kraków.

ŘÍHA, J.

- 1982: 1000+1 rada pro rybáře. Praha.

SALISBURY, C. R.

- 1991: Primitive British fishweirs. In: Good, G.L. - Jones, R.H. - Ponsford, M.V. (edit.): Waterfront archaeology, CBA Research Report 74, 76-87.

STEANE, J. M. - FOREMAN, M.

- 1988: Medieval Fishing Tackle. In: Aston, M. (edit.): Medieval Fish, Fisheries and Fishponds in England 1. BAR British Series 182(i). Oxford, 137-186.

SVOBODA, P.

- 1953: Lesní dřeviny a jejich porosty. Díl III. Praha.

ŠIKULOVÁ, V.

- 1961: K otázce rybolovu v mladší době kamenné [Zur Frage der Fischerei der jüngeren Steinzeit]. Časopis Slezského muzea, Vědy historické 10, 1-18, Tab. I-XVI.

VENCL, S.

- 1985: Žaludy jako potravina. K poznání významu sběru pro výživu v pravěku [Acorns as food. Assessing the significance of food-gathering for prehistory dietary habits]. Arch. Rozhledy 37, 516-564.

ZBIERSKI, A.

- 1970: Rybołówstwo. In: Słownik Starożytności Słowiańskich, tom IV, P-R. Wrocław-Warszawa-Kraków, 617-620.

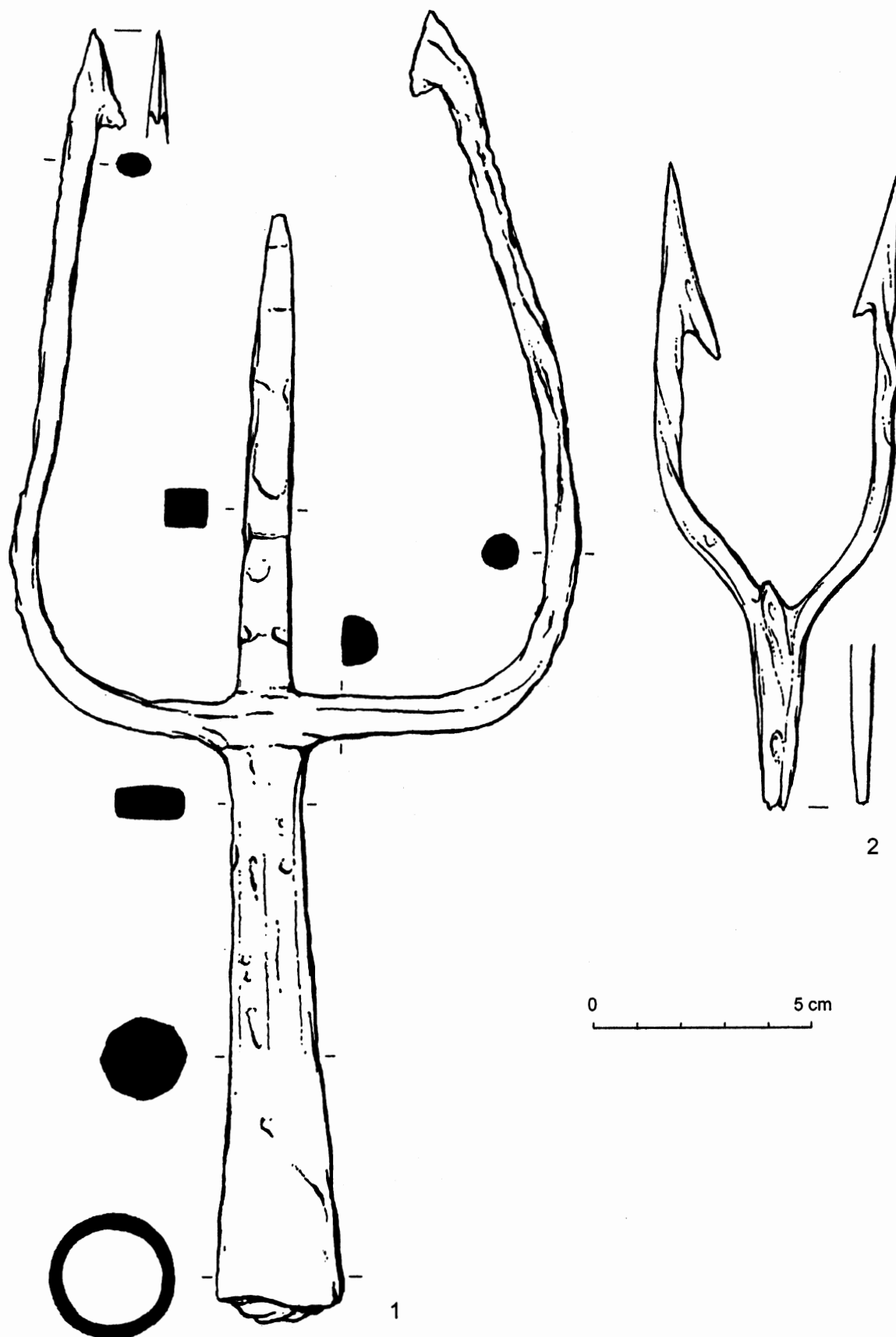


Abb. 8. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Fischspeere: 1 – Kat.Nr. 2; 2 – Kat.Nr.1.

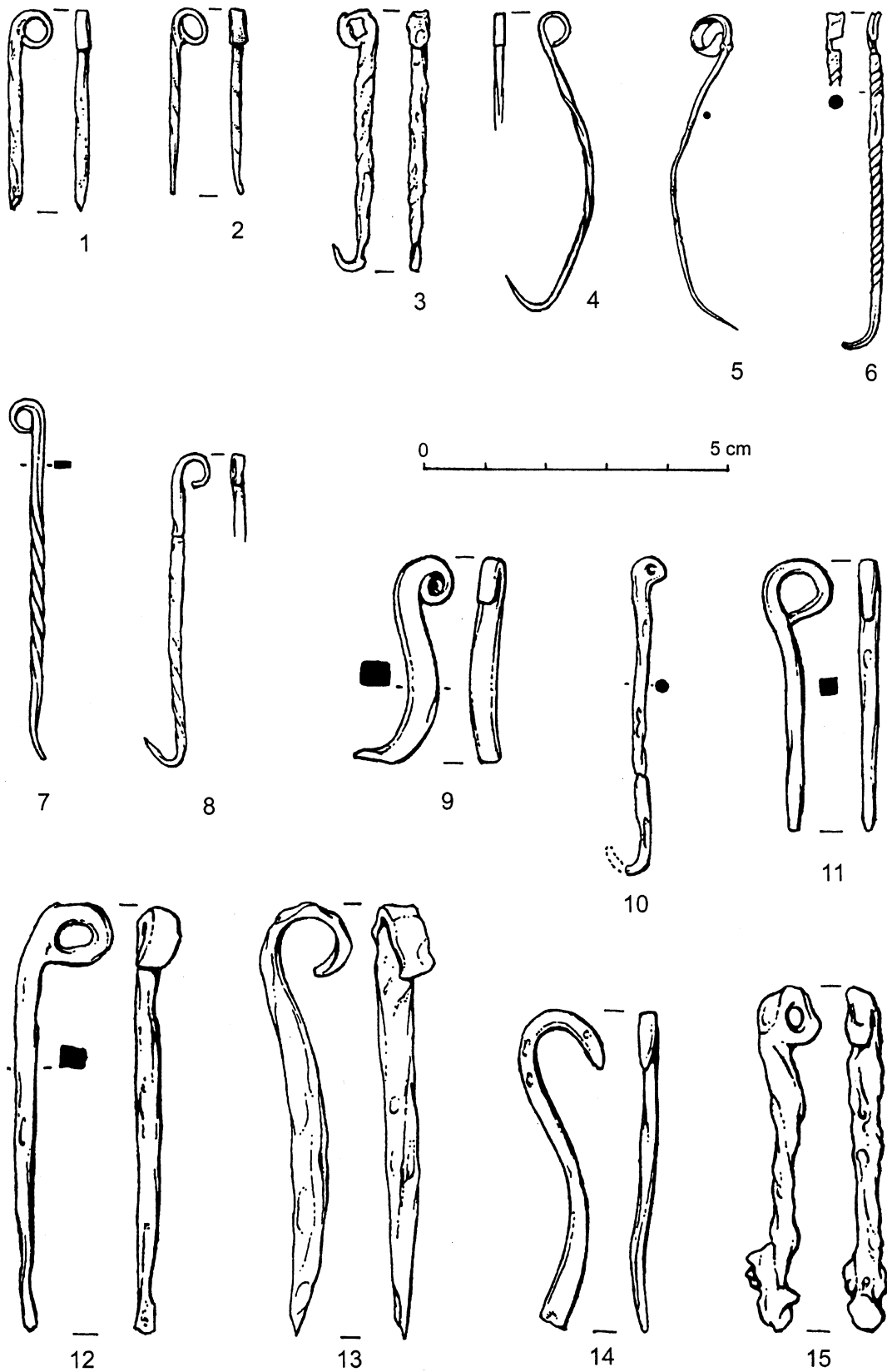


Abb. 9. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Tordierte Haken: 1 – Kat.Nr. 7; 2 – Kat.Nr. 3; 3 – Kat.Nr. 9; 4 – Kat.Nr. 4; 5 – Kat.Nr. 10; 6 – Kat.Nr. 6; 7 – Kat.Nr. 8; 8 – Kat.Nr. 5; Vermutete Haken: 9 – Kat.Nr. 32; 10 – Kat.Nr. 31; 11 – Kat.Nr. 29; 12 – Kat.Nr. 28; 13 – Kat.Nr. 30; 14 – Kat.Nr. 33; 15 – Kat.Nr. 34.

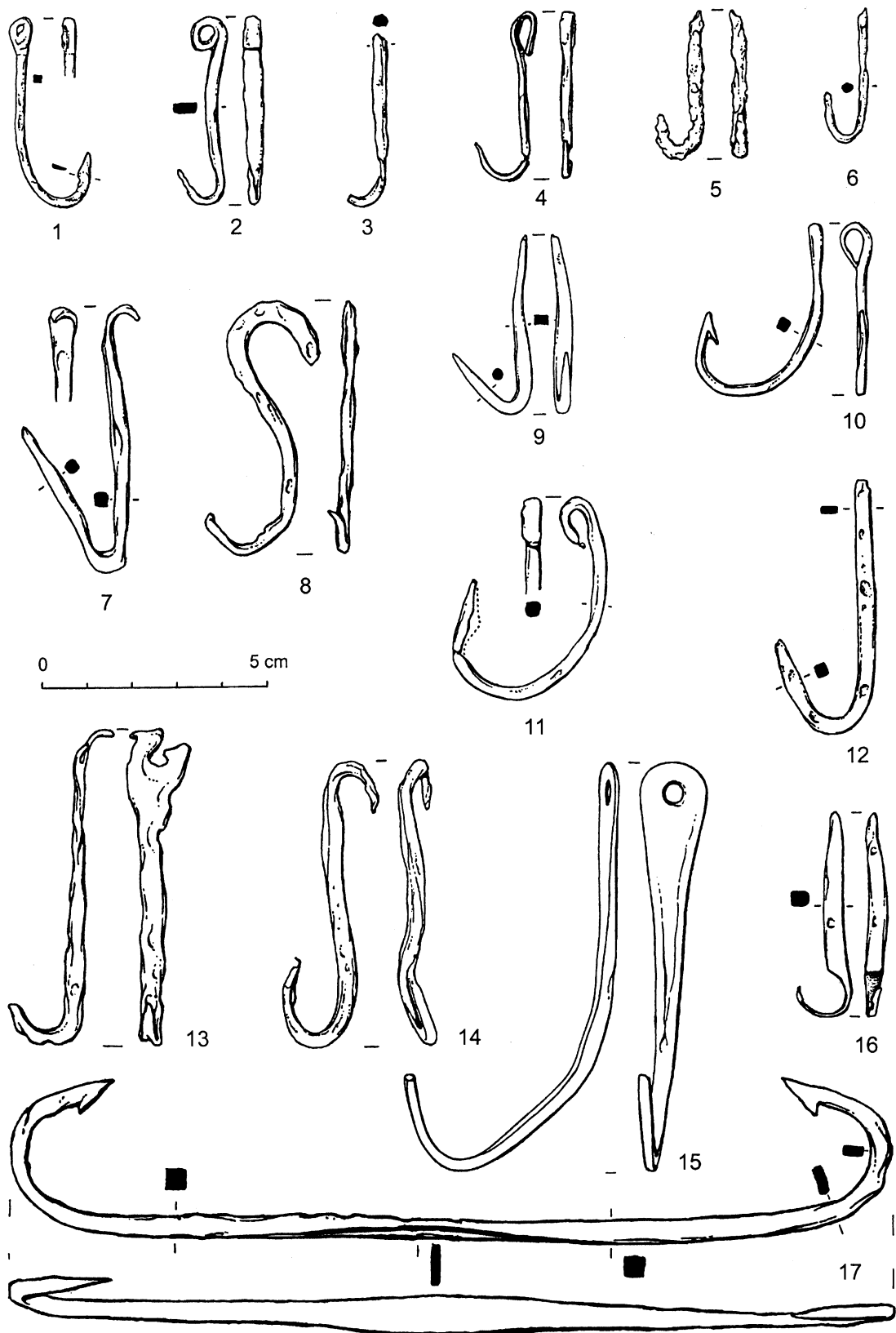


Abb. 10. Mikulčice-Valy, (Bez. Hodonín). Angelhaken: 1 – Kat.Nr. 25; 2 – Kat.Nr. 27; 3 – Kat.Nr. 18; 4 – Kat.Nr. 15; 5 – Kat.Nr. 21; 6 – Kat.Nr. 22; 7 – Kat.Nr. 14; 8 – Kat.Nr. 26; 9 – Kat.Nr. 20; 10 – Kat.Nr. 17; 11 – Kat.Nr. 12; 12 – Kat.Nr. 23; 13 – Kat.Nr. 13; 14 – Kat.Nr. 24; 15 – Kat.Nr. 19; 16 – Kat.Nr. 16; 17 – Kat.Nr. 11.



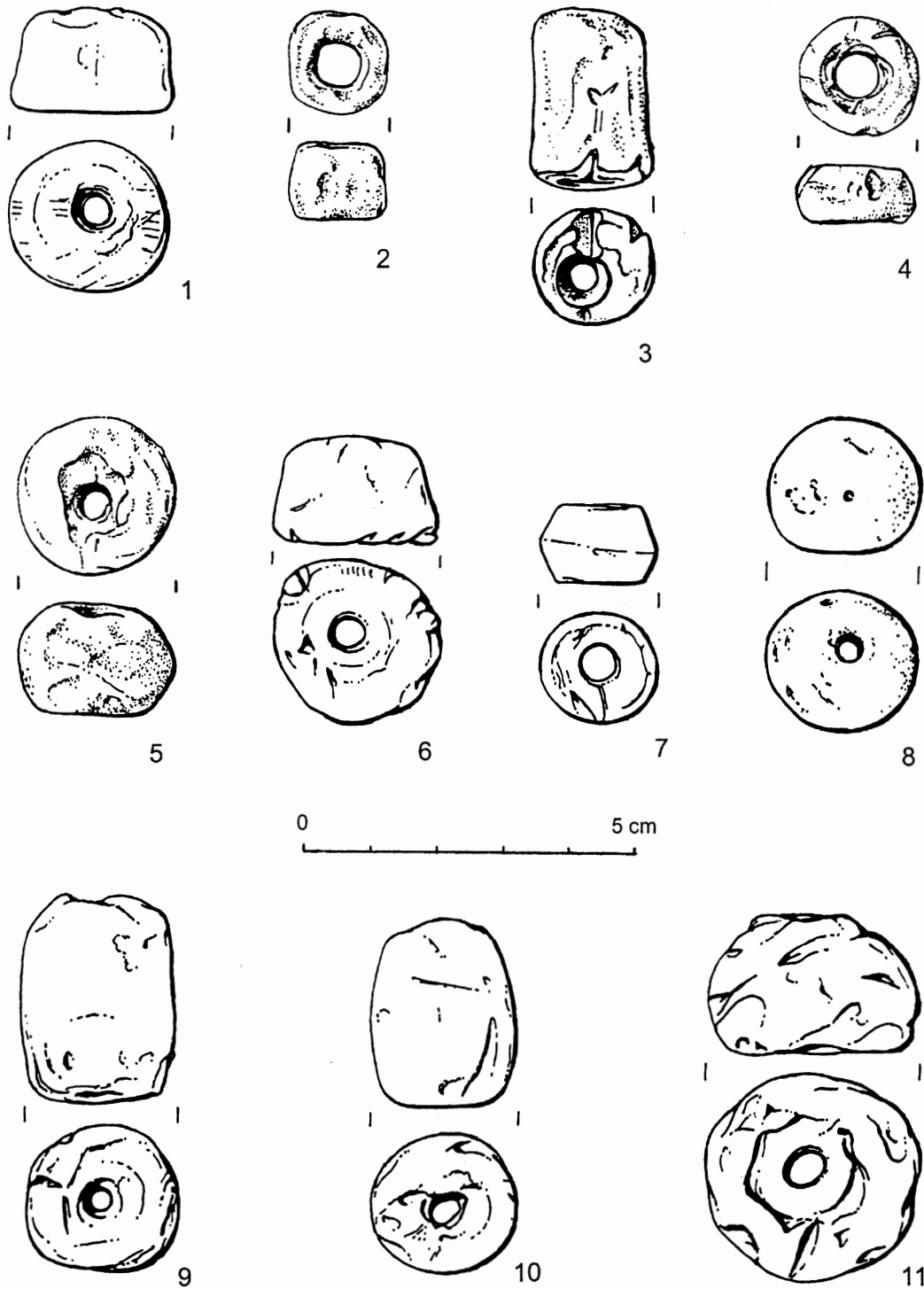


Abb. 11. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín. Massive), mittig durchlochte Bleisenker: 1 – Kat.Nr. 35; 2 – Kat.Nr. 36; 3 – Kat.Nr. 37; 4 – Kat.Nr. 38; 5 – Kat.Nr. 39; 6 – Kat.Nr. 40; 7 – Kat.Nr. 41; 8 – Kat.Nr. 43; 9 – Kat.Nr. 42; 10 – Kat.Nr. 44; 11 – Kat.Nr. 45.

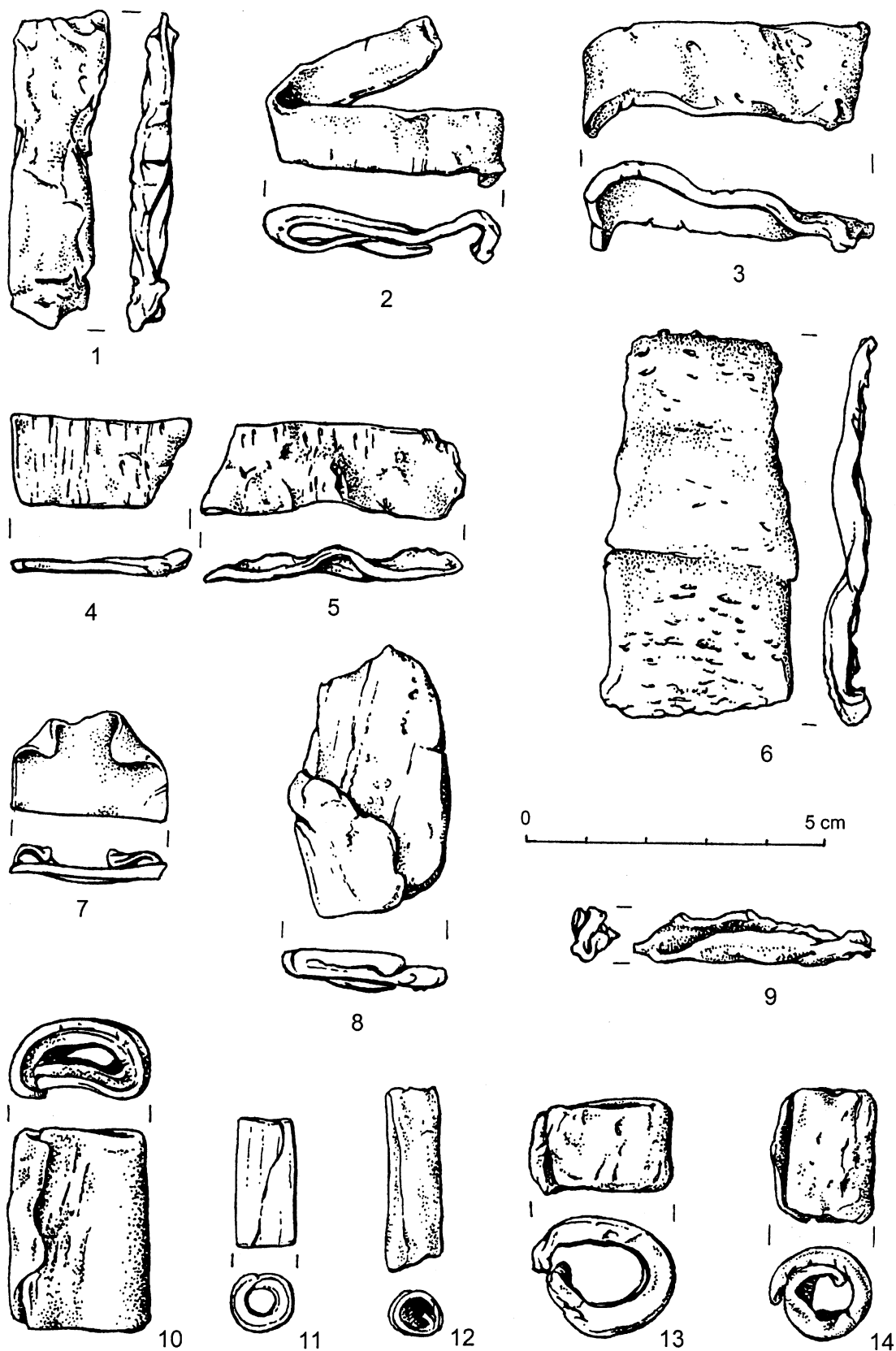


Abb. 12. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Streifenförmige Bleisenker: 1 – Kat.Nr. 47; 2 – Kat.Nr. 51; 3 – Kat.Nr. 46; 4 – Kat.Nr. 48; 5 – Kat.Nr. 49; 6 – Kat.Nr. 50; 7 – Kat.Nr. 52; 8 – Kat.Nr. 53; Zu Röhrchen zusammengerollte Bleisenker: 9 – Kat.Nr. 59; 10 – Kat.Nr. 58; 11 – Kat.Nr. 54; 12 – Kat.Nr. 57; 13 – Kat.Nr. 56; 14 – Kat.Nr. 55.

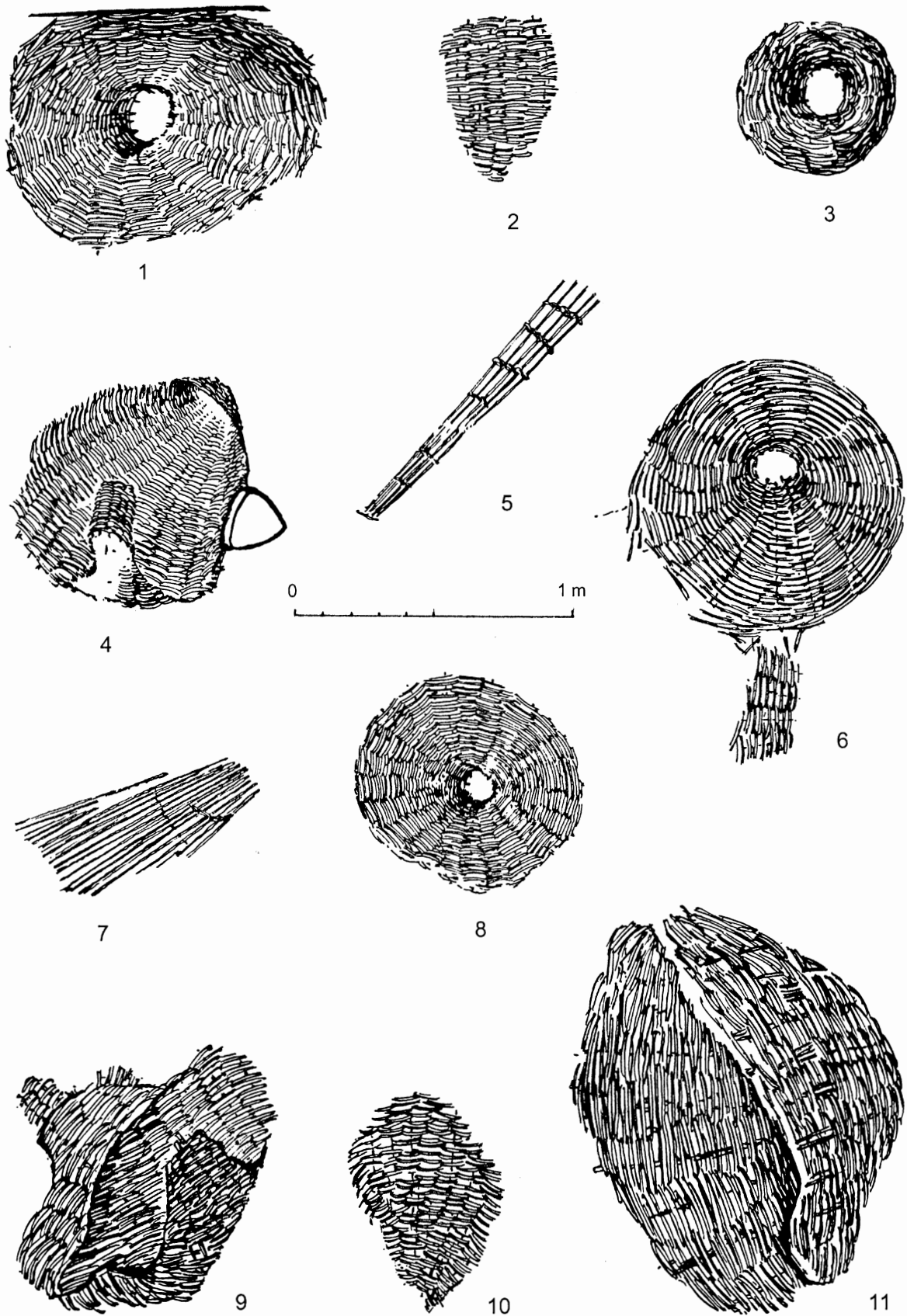


Abb. 13. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Reusenreste: 1 – Kat.Nr. 64; 2 – Kat.Nr. 71; 3 – Kat.Nr. 72; 4 – Kat.Nr. 69; 5 – Kat.Nr. 67; 6 – Kat.Nr. 63; 7 – Kat.Nr. 73; 8 – Kat.Nr. 70; 9 – Kat.Nr. 65; 10 – Kat.Nr. 68; 11 – Kat.Nr. 66.

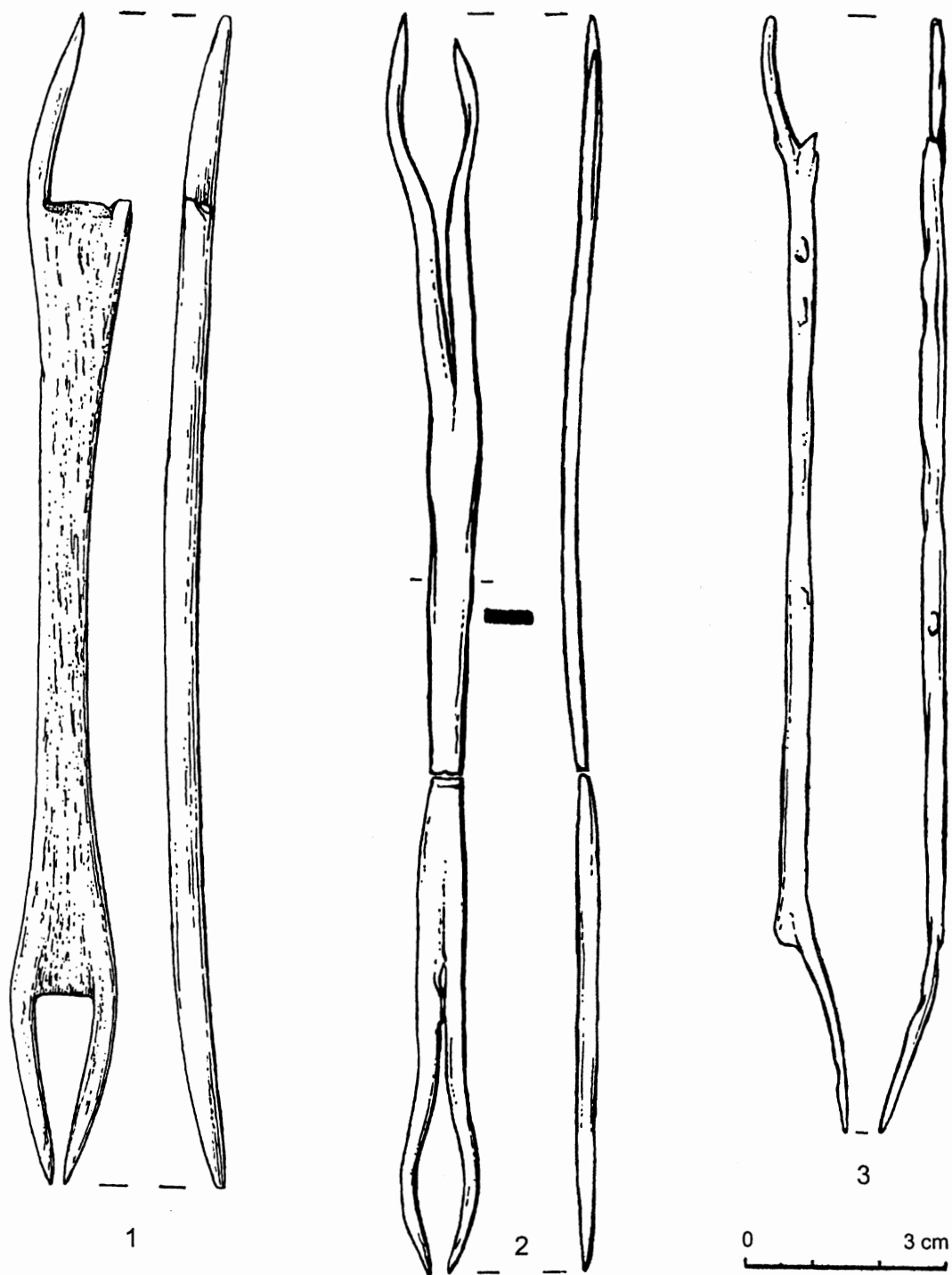


Abb. 14. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Netznadeln aus Geweih (1) und Eisen (2-3): 1 – Kat.Nr. 74; 2 – Kat.Nr. 75; 3 – Kat.Nr. 76.

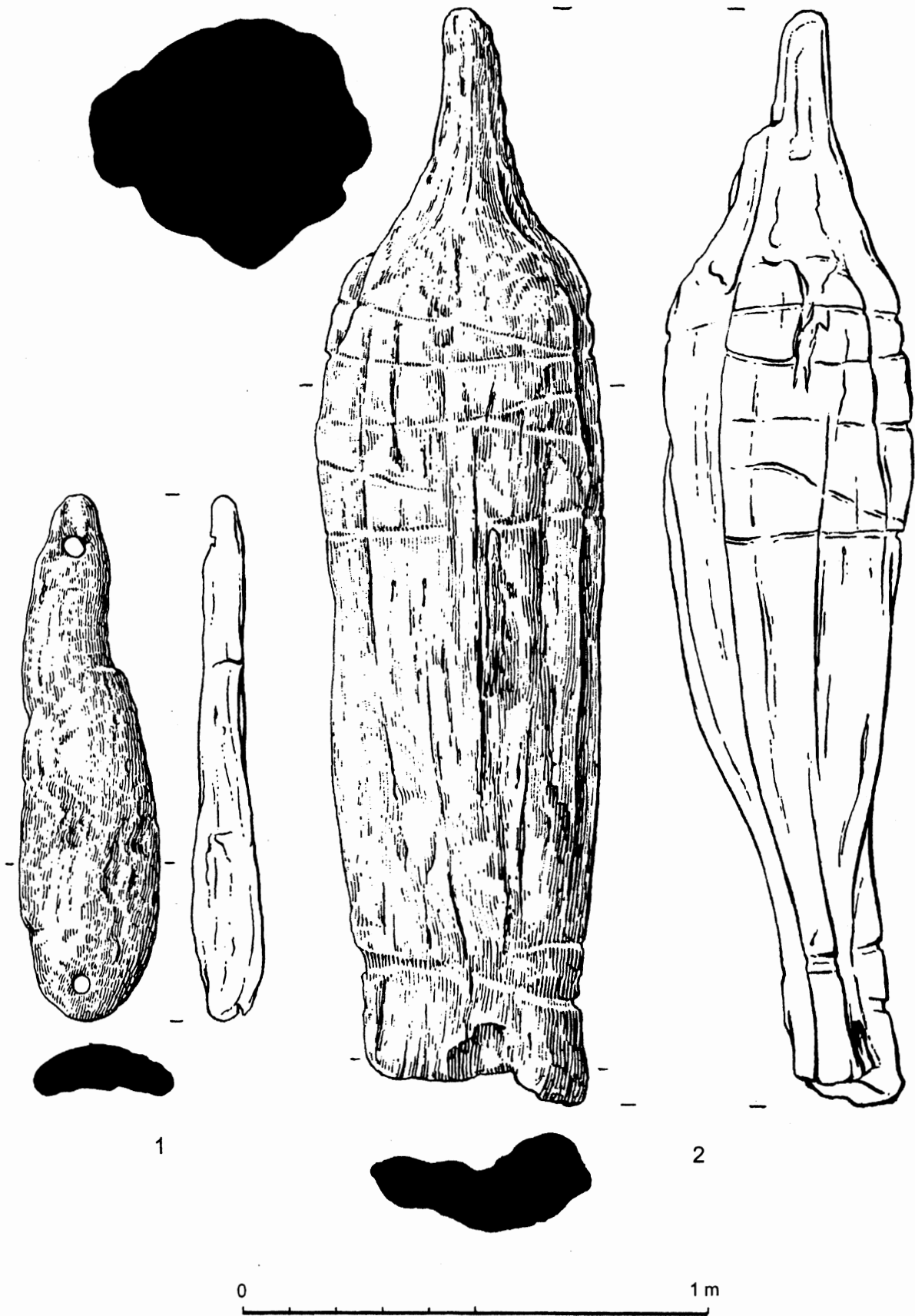


Abb. 15. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Holzschwimmer: 1 – Kat.Nr. 77; 2 – Kat.Nr. 78.