

Zur Frage der Nutzung von Tongewichten aus Mikulčice

MARIAN MAZUCH

In dem vorherigen Beitrag über das Fischereigerät habe ich die sogenannten Netzsenker absichtlich ausgespart. Wie schon vorausgeschickt, gibt es im Prinzip keine archäologische Fundgattung, die eindeutig als Netzsenker angesprochen werden kann. In den meisten Arbeiten über slawische Fischerei werden in diesem Zusammenhang Steingewichte oder Gewichte aus gebranntem Ton erwähnt.

Das Problem besteht darin, dass diejenigen Forscher, die sich mit der frühmittelalterlichen Textilproduktion befassen, diese Gewichte als Webgewichte deuten, die bei dem vertikalen Webstuhl an den Kettfäden hingen. Diese gegensätzlichen Deutungsmöglichkeiten – Netzsenker oder Webgewichte – betreffen ganz besonders die Gewichte aus Ton. Die Tongewichte sind jedoch im slawischen Milieu so selten, dass ihre Zahl für keine einzige dieser beiden Tätigkeiten ausreichen würde, geschweige denn für beide zusammen.¹ Das entscheidende Kriterium für die Beurteilung der Funktion der Tongewichte ist ihre Brandqualität. Dieses Merkmal wird jedoch in den meisten Fällen bei der Publikation von Tongewichtsfunden nicht genügend beschrieben. Es handelt sich übrigens um eine stark subjektive Einschätzung, ähnlich wie bei Keramikgefäßen. Die meisten Keramikgewichte aus Mikulčice sind gut bis sehr hart gebrannt. Da in der Fischerei mit Rücksicht auf die notwendige größere Wasserbeständigkeit ein besserer Brand zu erwarten wäre, während in der Textilproduktion auch ungebrannte Tongewichte ihren Zweck erfüllt haben mögen, deutet der Charakter der Mikulčicer Kollektion eher auf die erste Möglichkeit hin.

Bevor wir an die Beschreibung der Gewichte aus dem Burgwall von Mikulčice herantreten, befassen wir uns kurz mit der Problematik der Tongewichte im Allgemeinen. Sie kommen im Fundmaterial aus frühmittelalterlichen Siedlungen in zwei Typen vor. Überwiegend handelt es sich um scheibenförmige Gewichte verschiedenen Durchchnitts und Höhe mit zentraler Durchlochung (zur Terminologie s. Abb. 1). Die zweite Gruppe bilden pyramidenförmige, gelegentlich auch kegelförmige, ovale, kugelige oder walzenförmige Gewichte mit horizontaler Durchlochung im oberen Teil.

Auffallend ist vor allem das sehr seltene Vorkommen von Tongewichten hinsichtlich ihrer an sich guten Erhaltungsmöglichkeiten in archäologischen Kontexten. Auf Siedlungen werden sie selten gefunden, in Wohnobjekten kommen sie nur ausnahmsweise vor; ein Verzeichnis für unser Gebiet publizierte I. PLEINEROVÁ (1999). Dieses Missverhältnis wird noch deutlicher, wenn man alle walzen- und pyramidenförmigen (eventuell kegelförmigen) Gewichte mit Durchlochung im Oberteil beiseite lässt. I. PLEINEROVÁ (ibid., 38) meint dazu mit Recht, dass sie urzeitlichen Alters sein könnten, und dies trotz ihres Auftretens in Fundkomplexen mit slawischem Material. Eine sekundäre Nutzung durch die Slawen oder eine zufällige Intrusion aus älteren Ablagerungen kann nämlich auf polykulturellen Siedlungen nicht ausgeschlossen werden.

Sofern diese Gewichte beim Fischfang eine Rolle spielten,² könnte ihre Abwesenheit in den meisten Fundsituationen dadurch erklärt werden, dass die Siedlungs- und Angelplätze der damaligen Fischer nicht genügend bekannt sind. Außerdem waren große Schleppnetze, zu denen größere, fest angebundene Gewichte gehört haben müssen, sicherlich keine geläufige Fischerausstattung (das Netzangeln verlangt darüber hinaus eine genaue Koordination und eine größere Teilnehmerzahl). Aus

¹ Sofern man mit einer Herstellung der Gewichte für beide Zwecke zugleich rechnet.

² In der slawischen Flußfischerei des Frühmittelalters werden diese Gewichte mit großen Schleppnetzen in Zusammenhang gestellt (ANDRESKA 1975, 135-136, 1987, 13).

Nordpolen sind scheibenförmige Tongewichte bekannt, die aus den gleichen Fundkomplexen stammen wie die Schwimmer aus Rinde und anderes offensichtliches Fischereigerät. Diese Gewichte werden dort konsequenterweise als Senker für Fischernetze interpretiert (RULEWICZ 1994, 184-189). Solche Fälle stellen wohl den einzigen klaren Beleg für einen Zusammenhang der scheibenförmigen Tongewichte mit der Fischerei dar. Trotzdem ist ihre niedrige Zahl im Vergleich zu den Hunderten von Schwimmern aus organischem Material in den oben angeführten pommerschen Fundkontexten überraschend.

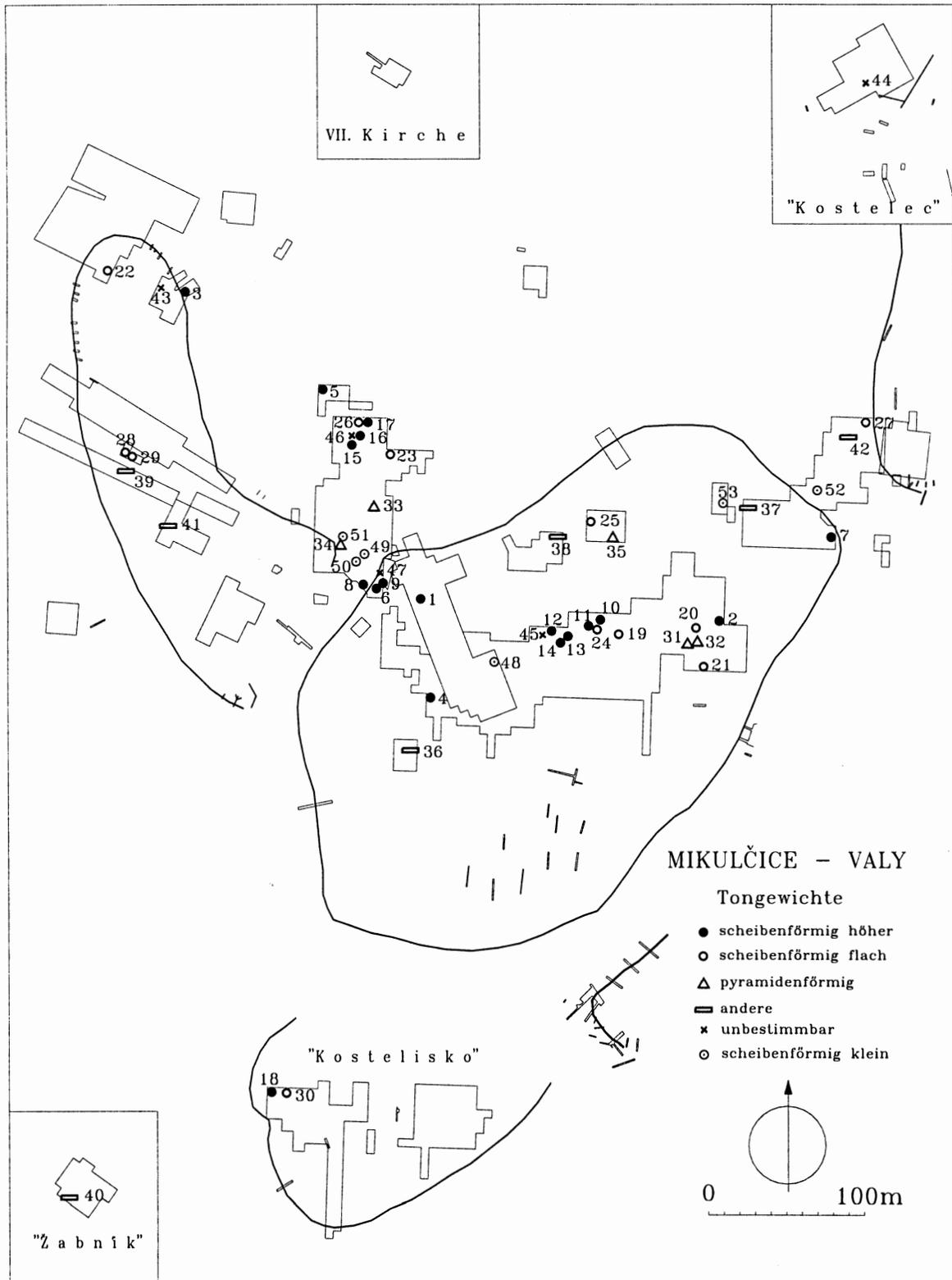
Am häufigsten aber wird über Tongewichte im Zusammenhang mit vertikalen Webstühlen gesprochen. Als solche werden sie sowohl seitens der Forscher, die sich mit der Geschichte des Textilwesens befassen, interpretiert als auch seitens der Archäologen bei geläufigen Beschreibungen von Fundkomplexen. Man kann sagen, dass die Verbindung mit dem Textilwesen schon eine geradezu traditionelle Interpretation der Tongewichte aus archäologischen Grabungen darstellt. In Wahrheit aber lassen sich im slawischen Siedlungsgebiet kaum zuverlässige Belege für einer derartige Funktion dieser Gewichte finden. Einige Befundbeispiele aus verschiedenen Perioden und Gegenden, die unlängst von I. PLEINEROVÁ (1999, 38ff.) angeführt wurden, können kaum als beweiskräftig gelten. Trotzdem ist I. Pleinerová von der Funktion der Tongewichte bei den Slawen als Hilfsmittel bei der Weberei überzeugt. Die gleiche Ansicht vertritt auch H. BŘEZINOVÁ (1997, 134) in ihrer zusammenfassenden Arbeit über Belege der frühmittelalterlichen Textilproduktion auf dem Gebiet der ehemaligen Tschechoslowakei.

Zu den überzeugendsten Belegen für eine Verwendung von Tongewichten im Zusammenhang mit dem Webstuhl gehören Fundsituationen im Objekt 10 in der niedersächsischen Wüstung Dalem und wohl auch in zwei Tuchmachereien aus der Pfalz Tilleda (ZIMMERMANN 1982, GRIMM 1972). Dort wurden neben zahlreichen Gewichten auch Terrainherrichtungen in Form von Gräbchen und Pfostengruben festgestellt, die von einer Konstruktion des vertikalen Webstuhls zeugen. In beiden Fällen handelt es sich jedoch um deutsches Milieu des 11.-12. Jahrhunderts. Die anderen von I. PLEINEROVÁ (1999) präsentierten Beispiele sind weniger beweiskräftig.³ Es sei auch daran zu erinnern, dass eine Anhäufung von Tongewichten, ja sogar deren Reihung ohne weitere eindeutige Terrainbefunde nicht nur als Indiz für einen Webstuhl gedeutet werden kann, sondern theoretisch ebenso als Überrest eines zusammengefalteten bzw. ausgebreiteten Fischernetzes.

Horizontale Pedalwebstühle verbreiteten sich in Europa wohl erst ab dem 10. Jahrhundert (KOSTELNÍKOVÁ 1985, 28; Dies. 1988, 10). Für die großmährische Zeit und die noch älteren Perioden ist also mit anderen Formen von Webstühlen zu rechnen, am ehesten mit verschiedenen Typen von Vertikalwebstühlen.⁴ Das gilt um so mehr, als in dem Hofmilieu der Reichspfalzen der Vertikalwebstuhl archäologisch noch im 12. Jahrhundert belegt ist (siehe Tilleda). Mit der geringen Zahl von Tongewichten auf slawischen Fundstellen und mit der Frage des Gewichtstyps bei slawischen Vertikalwebstühlen beschäftigte sich M. KOSTELNÍKOVÁ (1988). Sie verwies dabei auf die ethnographische Feststellung von M. HOFFMANN (1964) über die Benutzung von Gewichten in Form von unbearbeiteten, in Stoffsäckchen eingepackten Steinen. An diese Stoffsäckchen, nicht direkt an die Gewichte, wären dann die einzelnen Kettfäden des Webstuhls angebunden gewesen. Derartige Gewichte wären dann natürlich archäologisch nicht fassbar. M. Kostelníková beschäftigte sich außerdem mit der relativ gewagten Vorstellung von K. SCHLABOW (1972) über die Nutzung von sog. "Axtbarren" als Webgewichte. Einige Typen vertikaler Webstühle, die entweder nur einige wenige Gewichte erfordern oder ganz ohne Gewichte auskommen, führen z.B. M. HOFFMANN (1964), I. SCHIERER (1987) und H. BŘEZINOVÁ (1997) an.

³ An weiteren ähnlichen Befunden, meist urzeitlichen Alters, kann z.B. der Fund von 38 Gewichten aus dem Bereich der urnenfelderzeitlichen Siedlung Gars-Thunau in Niederösterreich genannt werden (SCHIERER 1987).

⁴ Die Ansichten zur Entstehungszeit und Anwendung von Vertikal- und Horizontalwebstühlen sind sehr unterschiedlich, oft sogar entgegengesetzt. Eine Zusammenfassung bringt z.B. H. BŘEZINOVÁ (1997, 131-133).



Karte 1. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín), Kartierung der Gewichte mit Katalognummern.

Aus dem slawischen Burgwall von Mikulčice stammt eine Kollektion von 58 Keramikgewichten,⁵ ein kleineres amorphes Steingewicht mit schmaler Durchbohrung (Kat.Nr. 42; das als Bestandteil der Angelrutenbindung gedient haben mag) und 3 aus römischen Ziegeln (?) hergestellte Exemplare (Kat.Nr. 38, 39 und 41). Von den 58 Keramikgewichten sind mehr als 80 % scheibenförmig mit zentraler Durchlochung. Nur in 5 Fällen handelt es sich um pyramidenförmige Tongewichte (Kat.Nr. 31-35). Angesichts ihres seltenen Vorkommens in Mikulčice und des besonderen Charakter der Masse ist im Übereinklang mit I. Pleinerová (s. oben) eher ein urzeitliches Alter der pyramidenförmigen Gewichte zu erwägen.⁶

Aus morphologischer Sicht können die scheibenförmigen Tongewichte im Prinzip in zwei Gruppen geteilt werden, wenngleich es etliche Übergangsformen gibt (z.B. Kat.Nr. 19, 22, 27 und 29). Die erste Gruppe bilden flache scheibenförmige Gewichte von geringer Höhe (Terminologie s. Abb. 1). Die Höhe unterscheidet sich am Scheibenrand und an der Öffnung nicht wesentlich, so dass der Gewichtsquerschnitt im Prinzip einem Viereck mit abgerundeten Ecken entspricht (die Scheibenumfassung ist oft durch Abschneiden gekantet). In diese Gruppe wurden 17 Gewichte gereiht (Kat.Nr. 19-30 und 56-60). Ihnen könnten noch 6 kleinere flache Exemplare hinzugefügt werden (Kat.Nr. 48-53), die ursprünglich als Spinnwirtel eingestuft wurden (vgl. MAREK – KOSTELNÍKOVÁ 1998). Wegen ihres größeren Durchmessers, des Charakters der Keramikmasse, der weniger qualitätvollen Bearbeitung und der bei einigen Exemplaren erkennbaren Exzentrizität der Durchlochungen dienten diese Scheiben nämlich eher als Gewichte. Sie mögen in der Fischerei auch als Angelschnursenker benutzt worden sein.⁷

Die zweite Gruppe bilden "höhere" laibförmige Gewichte, deren Querschnitt die Form eines sich mehr oder weniger in Richtung zur Mitte erweiternden Ovals aufweist (20 Stück, Kat.Nr. 1-18 und 54-55). Sieben weitere scheibenförmige Gewichte (Kat.Nr. 43-47 und 61-62) sind derart fragmentarisch, dass sie keiner der oben angeführten Gruppen mit Sicherheit zugewiesen werden können. Mit Ausnahme von Kat.Nr. 43 und vielleicht auch Nr. 61 handelte es sich wahrscheinlich um höhere laibförmige Gewichte.

Die Beurteilung der Keramikmasse, der Brandcharakter und die Streuung der beiden Gruppen scheibenförmiger Gewichte im Raum des Burgwalls von Mikulčice (Karte 1) geben keinen Hinweis auf eine unterschiedliche Funktion der flachen und der höheren Gewichte. Unsere Klassifikation nach morphologischen Eigenschaften stellt also eher ein Katalogisierungshilfsmittel dar. Neben den pyramiden- und scheibenförmigen Gewichten sonderte ich in dem Mikulčicer Fundfonds noch 6 weitere Artefakte aus gebranntem Ton (Kat.Nr. 36-41)⁸ und ein Exemplar aus Stein (Kat.Nr. 42) aus, die hinsichtlich ihrer Form und einiger Details, z.B. Einschnitte oder Durchlochungen zur Schnurbefestigung, ebenfalls als Gewichte gedient haben könnten.

Zum Brand der Tongewichte aus Mikulčice können einige konkrete Details ergänzt werden. Von den insgesamt 58 Tongewichten sind 46 Exemplare gut bis sehr hart gebrannt, während nur 7 Stück einen schwachen Brand aufweisen. Die restlichen 5 Gewichte sind im Hinblick auf den Brand schwer zu beurteilen. Bei den scheibenförmigen Gewichten aus Mikulčice, deren frühmittelalterliches Alter offensichtlich unbestritten ist, beträgt das Zahlenverhältnis von gut zu schwach gebrannten Stücken 39 : 5 (bei 4 Stücken war die Brandqualität nicht bestimmbar), bei den selteneren pyramidenförmigen Gewichten 3 : 2.

⁵ Nach Abschluß der Redaktionsarbeiten wurden wegen der komplizierten Zuordnung und Lagerung im umfangreichen Fundbestand von Mikulčice 9 weitere Tongewichte entdeckt. Sie sind am Ende des Katalogs als Ergänzung angefügt und mit den Katalognummern 54-62 bezeichnet.

⁶ Das Areal des slawischen Burgwalls von Mikulčice wurde auch in der Urzeit besiedelt (POLÁČEK Hrsg. 1997). Die konkreten Befundzusammenhänge der 5 erwähnten pyramidenförmigen Gewichte erlauben es nicht, sie ohne weiteres in die urzeitliche Periode zu stellen, schließen diese Möglichkeit aber auch nicht völlig aus. Drei Exemplare wurden in geläufigen slawischen Kontexten entdeckt, die restlichen zwei stammen aus dem ehemaligen Flußbett.

⁷ Die gleiche Funktion ist bei den kleineren Tongegenständen gänzlich abweichender Form mit Einschnitten vorzusetzen (Kat.Nr. 37 und 41).

⁸ Es scheint, daß das Fragment Kat.Nr. 44 aus der Gruppe der unbestimmbaren Gewichte ursprünglich dem Stück Kat.Nr. 40 ähnlich sein konnte.

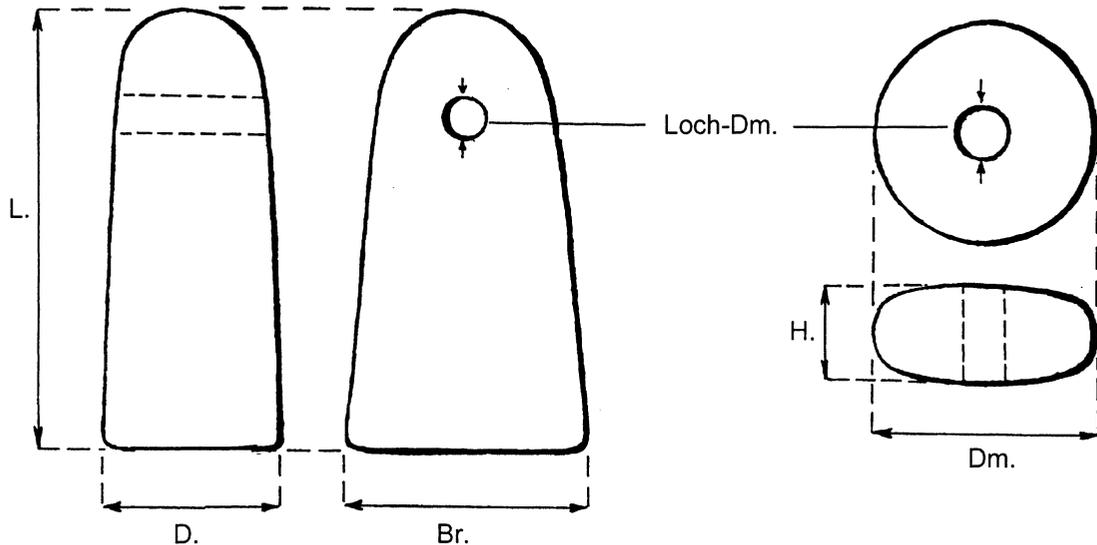


Abb. 1. Terminologie für die Beschreibung der pyramiden- und scheibenförmigen Gewichte.

Bis auf das erwähnte kleine Exemplar Kat.Nr. 42 kommen unter den Funden aus Mikulčice keine weiteren Gewichte aus Stein vor. Das Gewicht Kat.Nr. 40, das in der Literatur als Sandstein bezeichnet wird (ANDRESKA 1975, 135, Abb. 7:2; 1987, 28), ist in Wirklichkeit aus gebranntem Ton.⁹ Weitere eventuelle Steingewichte mögen, sofern sie nur schwache Bearbeitungsspuren trugen,¹⁰ bei der in Mikulčice üblichen Grabungsweise übersehen worden sein (dazu vgl. RULEWICZ 1994, 189).

Zudem stellt sich die Frage, ob das seltene Vorkommen von Tongewichten auf slawischen Fundstellen nicht eine Folge des gegenwärtigen Forschungsstands ist. Ungenügend ist vor allem unsere Kenntnis von frühmittelalterlichen slawischen Dorfsiedlungen. Auch die sehr großflächigen Ausgrabungen auf den befestigten Zentren in Großmähren bringen nicht unbedingt ein genügend repräsentatives Bild. In Mikulčice orientierten sich die Grabungsarbeiten in der Vergangenheit vor allem auf die nächste Umgebung der Kirchen, wobei umfangreiche Wohn- und Produktionsareale, besonders im Suburbium, außer acht blieben. Gerade dort aber wären Objekte mit wirtschaftlich-handwerklichen Funktionen zu erwarten.

Der Karte 1 ist zu entnehmen, dass etwa die Hälfte aller Gewichte aus Mikulčice aus dem Areal der Hauptburg stammt, besonders aus dem Nordostteil. Einige Gewichte wurden im breiteren Raum der damaligen Flussarme der March gefunden, die den befestigten Kern der Agglomeration umgeben. Es handelt sich vor allem um die Gruppe kleiner flacher scheibenförmiger Gewichte Kat.Nr. 49-52, deren Fundlage gerade im Flussbett einer Nutzung dieser Gewichte beim Fischfang entspräche. Es stellt sich die Frage, warum einige Gewichte in unmittelbarer Nähe der Befestigungen und Tore vorkommen. Eine relativ starke Konzentration von Gewichten wurde im Areal mit Produktionsbelegen im nördlichen Suburbium dokumentiert, wo sie sowohl mit der Fischerei als auch mit der Textilproduktion zusammenhängen könnte.

Die 58 Tongewichte aus Mikulčice zählen zu den größten Kollektionen dieser Art, die von einer und derselben Fundstelle im slawischen Milieu bekannt sind. Es ist wahrscheinlich, dass die meisten der 48 festgestellten scheibenförmigen Gewichte frühmittelalterlichen Alters sind und aus dem 8.-9. Jahrhundert stammen. Die Frage nach ihrer Verwendung, ob in der Fischerei oder ob in der Textil-

⁹ Die Materialbestimmung wird wegen der infolge langfristiger Einwirkung von Wasser zerstörten Oberfläche des Gewichts erschwert. Auch bei Kat.Nr. 38 wurde das Material fehlerhaft bestimmt: es handelt sich nicht um ein keramisches Gewicht, wie ANDRESKA anführt (1975, 135, Abb. 7:3), sondern um ein aus einem römischen Ziegel hergestelltes Gewicht. Das in derselben Abhandlung in Abb. 7:4 publizierte Gewicht wurde in unseren Katalog nicht einbezogen, da seine Herkunft unsicher ist.

¹⁰ Siehe z.B. ANDRESKA (1987, 17 oben); RULEWICZ (1994, 122, Abb. 20:1-5, 187, Abb. 58:7).

herstellung, bleibt weiterhin offen. Sie verdient weiterhin detailliertes Interesse, und zwar sowohl bei der Bearbeitung alter Fundmaterialien als auch bei neuen Feldforschungen. Schon heute aber ist offensichtlich, dass ohne neue Befunde, in denen Gewichte in ihren funktionellen Zusammenhängen und in Begleitung beweiskräftiger Funde vorkommen müssten, diese Frage kaum zufriedenstellend beantwortet werden kann.

Fundkatalog

Gewichte

1. Scheibenförmige Gewichte - höhere, laibförmige Exemplare

1. *Inv.Nr. 801/55*; Fundnr. ?; Gf. Z 1955-56; Q. B6; T. 40 cm; FU – ?
Das scheibenförmige Gewicht mit zentraler Durchlochung verdickt sich im Querschnitt leicht diskoid von den Rändern zur Mitte. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), mit Spuren ausgebrannter Beimischung organischen Materials (Gras), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche braun bis rot, innen schwarzgrau. Dm. ca. 12,0 cm, H. ca. 6,0 cm, Loch-Dm. 1,5 cm, Gew. 725 g. Abb. 2:3.
2. *Inv.Nr. 5659/58*; Fundnr. ?; Gf. IV. Kirche 1958; Q. 32/-4; T. 25-35 cm; FU – ?
Fragment eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm) mit Beimischung organischen Materials (Gras), sehr harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis rot, innen grau bis braunorange. Rekonstruierter Dm. 10,0-10,5 cm, max. H. 6,0 cm, Loch-Dm. ca. 1,3-1,4 cm. Abb. 3:5.
3. *Inv.Nr. 327/66*; Fundnr. K 1569/66; Gf. P 1966-67; Q. -K-21; T. 80 cm; FU – dunkle tonig-erdige Schicht zwischen Steinen in der Lücke zwischen Obj. 650 und 651.
Etwa zur Hälfte erhaltenes scheibenförmiges Gewicht, das sich diskoid zur zentralen Durchlochung hin verdickt. Im Grundriß ist es nicht ganz kreisrund, sondern auf den gegenüberliegenden Seiten leicht abgeflacht. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), vereinzelt mit Beimischung größerer Steine, relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis rot, innen grauschwarz. Dm. ca. 9,0 x 11,0 cm, H. an der Durchlochung 4,5 cm, max. H. 5,0 cm, Loch-Dm. ca. 1,5 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 460 g. Abb. 3:1.
4. *Inv.Nr. 518/70*; Fundnr. Z 457/70; Gf. Z 1970-I; Q. -5/+7; T. 70 cm, FU – in der Steingruppe im Nordteil des Quadrates.
Scheibenförmiges, sich in Richtung zur Mitte diskoid verdickendes Gewicht (nicht erhaltener Ausschnitt von ca. 120°) mit exzentrisch situierter ovaler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), mit Spuren ausgebrannter organischer Beimischung (Gras?), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis rot, innen grauschwarz. Dm. ca. 8,0 cm, H. 3,5 cm, Loch-Dm. ca. 1,5 x 2,0 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 170 g. Abb. 3:9.
5. *Inv.Nr. 284/74*; Fundnr. P 493/74; Gf. P 1974-II; Q. -20/-32; (S – 52 cm, O – 220 cm); T. 50 cm, FU – in der Steingruppe in der dunkleren erdigen Schicht.
Teil eines scheibenförmigen, in Richtung zur Mitte sich leicht diskoid verdickenden Gewichts mit Andeutung einer zentralen Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm); die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert; relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis rot, innen grauschwarz. Rekonstruierter Dm. ca. 12,0 cm, H. 4,5 cm, Loch-Dm. ? Abb. 3:3.
6. *Inv.Nr. 240/79*; Fundnr. R 198/79; Gf. R 1979-80; Q. -12/-7; T. 140 cm unter der Straßenbasis; FU – dunkle erdige Schicht mit Holzkohle, Ton und Lehmewurf beim diagonalem Profil.
Ca. eine Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts, im Querschnitt an einer Seite ziemlich flach, an der anderen Seite leicht diskoid in Richtung zur zentralen Durchlochung verdickt. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), sehr harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis rot, innen grauschwarz. Dm. ca. 12,0-13,0 cm, rekonstruierte H. 6,5-7,0 cm, Loch-Dm. ca. 1,5 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 650 g. Abb. 3:6.
7. *Inv.Nr. 241/79*; Fundnr. Z 317/79; Gf. Z 1977-81; Q. 46/-15; T. 80 cm; FU – schwarze tonig-erdige Schicht in der Steinschicht.
Scheibenförmiges Gewicht mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), an der Oberfläche zahlreiche Spuren ausgebrannter organischer Beimischung (Gras), sehr schwacher Brand – in der Keramikmasse sind verkohlte Grasreste und ein Holzkohlerest (Eiche?) zu beobachten,

- Farbe: grau, auf einer Seite nahezu schwarz. Dm. 12,0 cm, H. 5,0 cm, Loch-Dm. an einer Seite 1,5 cm, an der anderen bis 2,0 cm, Gew. 605 g. Abb. 2:4.
8. *Inv.Nr. 286/80*; Fundnr. R 111/79; Gf. R 1979-80; Q. -14/-7; T. ?; FU – im Schutt vor der Befestigungsmauer (auf der Sohle).
Fragment eines scheibenförmigen Gewichts mit relativ schmaler zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm); die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert; relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellgrau bis beige. Rekonstruierter Dm. ca. 10,0 cm., H. ?, rekonstruierter Loch-Dm. ca. 1,0 cm.
 9. *Inv.Nr. 291/80*; Fundnr. R 713/80; Gf. R 1979-80; Q. -12/-7; T. ?; FU – Zerlegen der Destruktion nördlich des Profils.
Fragment eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), innen Spuren ausgebrannter organischer Beimischung (Gras), sehr harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis orange, innen grauschwarz. Geschätzter Dm. 13,0-14,0 cm, Höhe ?, Loch-Dm. 1,7 cm. Abb. 3:8.
 10. *Inv.Nr. 293/80*; Fundnr. Z 598/80; Gf. Z 1980; Q. 16/-3; (N – 70 cm, O – 130 cm); T. 70 cm; FU – dunkle Verfüllung des Obj. 1006 (unterhalb des Grabes 1525).
Ca. eine Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts (in 2 Stücken) mit zentraler Durchlochung unregelmäßiger Form. Material: feiner Ton mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), mit Spuren ausgebrannter organischer Beimischung (Gras), sehr schwacher Brand; in der Keramikmasse sind verkohlte Grasreste zu beobachten, Farbe an der Oberfläche grauschwarz mit hellbraunen bis orangen Flecken, innen schwarzgrau. Dm. ca. 11, 5 cm, H. mehr als 4,0 cm, Loch-Dm. ?
 11. *Inv.Nr. 294/80 + 295/80*; Fundnr. Z 1050/80; Gf. Z 1980; Q. 16/-3; (N – 110 cm, O – 250 cm); T. 70 cm; FU – dunkle Verfüllung des Obj. 1006 (unterhalb des Grabes 1525).
Zwei (nicht aneinander passende) Stücke (fast Hälften) wohl eines und desselben scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), mit Spuren ausgebrannter organischer Beimischung (Gras), guter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis orange mit grauen Flecken, innen hellbraun bis grau. Dm. ca. 12,0 cm, H. 4,5 bis 5,0 cm, Loch-Dm. ca. 1,5 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 590 g. Abb. 2:2.
 12. *Inv.Nr. 505/81*; Fundnr. Z 886/81; Gf. Z 1981-I; Q. 10/-2; T. 60 cm (N – 100 cm, W – 30 cm); FU – dunkle erdige Schicht unterhalb der Steinschicht.
Kleineres scheibenförmiges Gewicht mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe: hellbraun bis grau. Dm. ca. 8,5 cm, H. ca. 5,0 cm, Loch-Dm. ca. 1,7 cm, Gew. 395 g. Abb. 3:7.
 13. *Inv.Nr. 506/81*; Fundnr. Z 1173/81; Gf. Z 1981-I; Q. 12/-1; T. 90 cm; FU – dunkle erdige Verfüllung des Obj. 1041.
Fragment eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), sehr harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis orange mit grauen Flecken, innen hellbraun bis grau. Dm. ? (Schätzung wohl ca. 10,0 cm), H. wohl 5,0 cm, Loch-Dm. ? (Schätzung ca. 1,5 cm). Abb. 3:4.
 14. *Inv.Nr. 507/81*; Fundnr. Z 1173/81; Gf. Z 1981-I; Q. 12/-1; T. 90 cm; FU – dunkle erdige Verfüllung des Obj. 1041.
Ca. eine Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis orange mit grauen Flecken, innen hellbraun bis grau. Dm. 12,0 cm, H. 6,5 cm, Loch-Dm. 2,0 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 850 g. Abb. 2:1.
 15. *Inv.Nr. 509/81*; Fundnr. P 1269/81; Gf. P 1981-82; Q. -16/-25; (N – 240 cm, O – 120 cm); T. 65 cm; FU – dunklere sandig-erdige Schicht oberhalb des Untergrunds.
Ca. eine Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts mit exzentrisch liegender Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm); die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert; relativ harter Brand, Farbe: ziegelorange mit beigefarbenen Flecken. Dm. ca. 10,5 cm, H. 5,0 cm, rekonstruierter Loch-Dm. ca. 2,0 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. 470 g.
 16. *Inv.Nr. 474/82*; Fundnr. P 1312/82; Gf. P 1981-82; Q. -15/-26; T. 50-120 cm; FU – in der Verfüllung des Obj.
Fragment eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), sehr harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun mit grauen Flecken, innen hellbraun bis grau. Dm. ? (Schätzung 10,0 bis 11,0 cm?), H. ?, Loch-Dm ? (Schätzung ca. 1,5 cm).
 17. *Inv.Nr. 156/84*; Fundnr. P 91/84; Gf. P 1981-82; Q. -14/-28; (N – 130 cm, O – 20 cm); T. 90 cm; FU – Obj. 1140a, am Rand des eingetieften Objektes.
Ca. eine Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts mit exzentrisch gelegener Durchlochung. In der Draufsicht ist das Gewicht nicht ganz kreisrund, die Durchlochung ist viereckig mit abgerundeten Ecken. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm); die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der

Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert; relativ harter Brand, Farbe: ziegelorange mit beige Flecken. Dm. ?, H. 5,0 cm, Dm. (Durchschnitt) der Durchlochung ca. 2,5-3,0 cm. Abb. 3:2.

18. *Inv.Nr.* 366/89; *Fundnr.* X 1091/89; *Gf.* X 1984-90; *Q.* -24/+58; *T.* 25 cm; *FU* – Ackerboden.
Fragment eines kleineren scheibenförmigen Gewichts, dessen eine Seite im Querschnitt leicht verflacht ist, während die andere sich leicht diskoid zur zentralen Durchlochung hin verdickt. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), sehr harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellgrau, innen schwarzgrau. Dm. ca. 9 cm, H. 4 cm, rekonstruierter Loch-Dm. ca. 1,0 cm.

2. Scheibenförmige Gewichte – flache Exemplare

19. *Inv.Nr.* 1072/59+5973/59; *Fundnr.* ?; *Gf.* Z 1957-59; *Q.* 19/-2; *T.* ?; *FU* – Obj. 400.
Flaches scheibenförmiges Gewicht aus zwei zusammenpassenden Stücken mit rechteckigem Querschnitt, relativ hoch – Übergang zwischen dem flachen und dem höheren Gewichtstyp. Beide Stücke (vor allem das Teil *Inv.Nr.* 1072/59) wohl sekundär gebrannt, was eine Beschreibung von Masse, Farbe und Brand erschwert. Material: wohl feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), wahrscheinlich sehr harter Brand, Farbe bei *Inv.Nr.* 5973/59 an der Oberfläche schwarzgrau, innen rotbraun, bei *Inv.Nr.* 1072/59 an der Oberfläche rotbraun mit schwarzgrauen Flecken, innen braun bis dunkelrot. Dm. ca. 7,5 cm, H. 3,5-4,0 cm, Loch-Dm. ca. 1,5 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 330 g. Abb. 4:1.
20. *Inv.Nr.* 620/68; *Fundnr.* Z 1029/68; *Gf.* Z 1968-II; *Q.* 29/-3; *T.* 80 cm; *FU* – in grau-schwarzer Verschüttung des Obj. 687.
Fast die Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Das Gewicht machte wohl einen Sekundärbrand durch, was eine Beschreibung von Masse, Farbe und Brand erschwert. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), Farbe: braunorange mit grauen Flecken. Rekonstruierter Dm. ca. 8,0-8,5 cm, H. ca. 2,5 cm, Loch-Dm. bis ca. 1,5 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 150 g. Abb. 4:8.
21. *Inv.Nr.* 519/70; *Fundnr.* Z 1359/70; *Gf.* Z 1970-II; *Q.* 30/+2; *T.* 150 cm; *FU* – dunkle Verfüllung der Grube (Obj. 782 ?), zwischen der 2. a 3. Schicht.
Ca. eine Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche sowie innen hellbraun bis hellgrau. Geschätzter Dm. ca. 7,0-7,5 cm, H. ca. 2,0 cm, rekonstruierter Loch-Dm. knapp über 1,0 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. 100 g. Abb. 4:6.
22. *Inv.Nr.* 452/73; *Fundnr.* P 423/73; *Gf.* P 1973; *Q.* -C-19; *T.* 115 cm; *FU* – schwarze tonig-erdige Schicht mit Holzkohle um das Obj. 855.
Das scheibenförmige Gewicht mit zentraler Durchlochung verdickt sich im Querschnitt oben und unten leicht konisch vom Rand zur Mitte hin. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm); die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert; harter Brand, Farbe hellbraun bis orange mit beige und grauen Flecken. Max. Dm. 10,0 cm, H. 5,5 cm, H. außerhalb der konischen Verdickung 3,5-4,0 cm, Loch-Dm. 1,5 cm, Gew. ca. bis 500 g. Abb. 4:12 .
23. *Inv.Nr.* 281/74; *Fundnr.* K 306/74; *Gf.* P 1974-I; *Q.* -11/-24; *T.* ?; *FU* – dunkle erdig-tonige Verfüllung des Obj. 871.
Fragment eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche sowie innen hellbraun bis orange mit grauen Flecken. Geschätzter Dm. 10,0-11,0 cm, H. ca. 3,0 cm, rekonstruierter Loch-Dm. ca. 1,5 cm. Abb. 4:7.
24. *Inv.Nr.* 292/80; *Fundnr.* Z 1051/80; *Gf.* Z 1980; *Q.* 16/-3 (N – 110 cm, O – 250 cm); *T.* 70 cm; *FU* – dunkle Verfüllung des Obj. 1006 (unterhalb des Grabes 1525).
Ca. die Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung, im Querschnitt an einer Seite konisch zur Mitte hin verdickt, an der anderen Seite flach. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), wahrscheinlich guter Brand, die Möglichkeit eines schwächeren Sekundärbrands ist nicht ausgeschlossen. Farbe: grau und hellbraun bis braunorange. Rekonstruierter max. Dm. ca. 11,5 cm, max. H. 4,5 cm, H. außerhalb der konischen Verdickung ca. 3,5 cm, Loch-Dm. 1,5 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 510 g. Abb. 4:5.
25. *Inv.Nr.* 473/82; *Fundnr.* Z 286/82; *Gf.* Z 1982; *Q.* 15/-16 (S – 250 cm, W – 60 cm); *T.* 60 cm; *FU* – schwarzbraune Schicht im Obj. 1069.
Ca. eine Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche sowie innen hellbraun bis orange mit grauen Flecken. Rekonstruierter Dm. ca. 8,5 cm, H. 2,0 cm, geschätzter Loch-Dm. 1,5 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 160 g. Abb. 4:11.
26. *Inv.Nr.* 462/83; *Fundnr.* P 1981/83; *Gf.* P 1981-82; *Q.* -15/-28 (S – 100, W – 160); *T.* 80 cm; *FU* – dunkle Verfüllung des Obj. 1123.

Fragment eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (unter 1 mm), wohl relativ harter Brand, nach der Farbe am Bruch sowie innen (unterschiedlich) zu urteilen ist ein schwächerer Sekundärbrand wahrscheinlich, Farbe an der Oberfläche sowie innen hellbraun, im "frischen" Bruch schwarzgrau. Geschätzter Dm. 6,0-7,0 cm, max. H. 1,5 cm, geschätzter Loch-Dm. um 1,3 cm. Abb. 4:9.

27. *Inv.Nr. 155/84*; Fundnr. K 132/84; Gf. K 1977-84; Q. 50/-30; T. ?; FU – dunkle erdig-tonige Schicht über dem Hang des NO-Ufers.
Teil eines flachen scheibenförmigen Gewichts von größerer Höhe und mit relativ weiter zentraler Durchlochung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (unter 1 mm), wohl harter Brand, Farbe: hellbraun mit beige Flecken. Dm. schätzungsweise um 8,0 cm, max. H. 3,0 cm, rekonstruierter Loch-Dm. knapp unter 2,5 cm. Abb. 4:4.
28. *Inv.Nr. 500/88*; Fundnr. P 584/88; Gf. P 1986-89; Q. -O1; T. ?; FU – beim Putzen der Grabung.
Fragment eines scheibenförmigen Gewichts mit zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), schwächerer (schlechterer) brüchiger Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun, innen grau bis schwarzgrau. Geschätzter Dm. um 7,0 cm, H. ?, Loch-Dm. ca. 1,0 cm. Abb. 4:3.
29. *Inv.Nr. 502/88*; Fundnr. P 1341/88; Gf. P 1986-89; Q. -P1; T. ?; FU – Osthälfte des Obj. 1173a.
Fast die Hälfte eines flachen scheibenförmigen Gewichts von größerer Höhe (an der Grenze zwischen den flachen und höheren Tongewichten). Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm); die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Wohl guter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun bis hellgrau, innen grauschwarz. Max. Dm. um 10,0 cm, H. 3,0 cm, rekonstruierter Loch-Dm. ca. 1,2 cm. Abb. 4:2.
30. *Inv.Nr. 365/89*; Fundnr. X 1424/89; Gf. X 1984-90; Q. -22/+58; T. 50-90 cm; FU – erdige Verfüllung des Obj. 1268.
Ca. eine Hälfte eines scheibenförmigen Gewichts von unregelmäßiger Form und ungleichmäßiger Höhe mit zentraler Durchlochung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), wohl guter Brand, Farbe an der Oberfläche braunorange, innen grau. Max. Dm. 5,0 cm, H. 2,0 cm, min. H. 1,6 cm, max. H. 2,4 cm, Loch-Dm. ca. 1,0 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. 90 g. Abb. 4:10.

3. Pyramidenförmige Gewichte

31. *Inv. Nr. 618/68*; Fundnr. Z 1554/68; Gf. Z 1968-II; Q. 28/-1; T. 80 cm; FU – erdig-sandige Verfüllung des Obj. 696.
Fragment eines pyramidenförmigen Gewichts (wohl vom unteren Teil, ohne Durchlochung). Material: grober Ton, mit vielen Steinen (oft über 1 mm) gemagert, wahrscheinlich schwächerer Brand. Farbe an der Oberfläche graubeige mit orangebraunen Flecken, innen schwarzgrau bis schwarz. Die Maße sind nicht bestimmbar. Abb. 5:3.
32. *Inv.Nr. 619/68*; Fundnr. Z 903/68; Gf. Z 1968-II; Q. 29/-1 (N – 130 cm, W – 160 cm); T. 50 cm; FU – vermischter Sand.
Oberteil eines pyramidenförmigen abgerundeten Gewichts mit ovaler Durchlochung (2 Stück unter einer Inventar-nummer). Die Oberfläche ist stark verwittert, wahrscheinlich durch Wasser und infolge des benutzten sehr feinen Materials. Material: sehr feiner Ton, fast ohne Magerung, glatte Oberfläche, relativ harter Brand, Farbe ziegelorange bis orangebraun mit grauen Flecken. L. ?, Br. an der Stelle der Durchlochung um 5,5 cm, D. 5,8 cm, max. Weite der Durchlochung 2,2 x 1,5 cm. Abb. 5:4.
33. *Inv.Nr. 454/73*; Fundnr. K 1077/73; Gf. K 1972-75; Q. -13/-17 (S – 230 cm, W – 10 cm); Niv. 156,95; FU – in der Schicht des größeren Sandes.
Fast vollständiges Gewicht in Form eines Pyramidenstumpfes mit Durchlochung und viereckiger Basis. Material: feiner Ton, mit zahlreichen kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), glatte Oberfläche; die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert; wahrscheinlich guter Brand. Farbe an der Oberfläche hellgrau bis braun, innen orangebraun. Max. L. 10 cm, rekonstruierte Br. der Basis ca. 5,5 cm, der Deckfläche ca. 3,5 cm, rekonstruierte max. D. um 5,5 cm, min. D. ca. 3,5, Loch-Dm. ca. 1,0 cm, vermutetes ursprüngliches Gew. ca. 390 g. Abb. 5:5.
34. *Inv.Nr. 282/74*; Fundnr. K 993/74; Gf. K 1972-75; Q. -17/-12; T. ?; FU – tonige und organische Ablagerungen auf der unteren Holzversteifung, beim Pfosten 433.
Fragment des Oberteils eines pyramidenförmigen abgerundeten Gewichts, ohne Durchlochung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: Ton mit zahlreichen kleinen Steinen (manchmal über 1 mm), wahrscheinlich schwächerer Brand, Farbe an der Oberfläche und bis in eine Tiefe von 1,0 cm grau mit braunorange Flecken, darunter rotbraun. Die Maße konnten nicht festgestellt werden. Abb. 5:2.
35. *Inv.Nr. 508/81*; Fundnr. Z 1217/74; Gf. Z 1981-II; Q. 18/-14; T. 40-50 cm; FU – durchmischte erdig-sanidige Schicht.
Fragment eines pyramidenförmigen abgerundeten Gewichts mit angedeuteter Durchlochung. Material: Ton mit kleinen

Steinen (unter 1 mm) und feinem Glimmer gemagert, die Oberfläche leicht rau, sehr harter Brand, Farbe der Oberfläche: orangebraun, innen grauschwarz bis schwarzgrau. L. ?, Br. ?, rekonstruierte D. an der Stelle der Durchlochung ca. 5 cm, geschätzter Loch-Dm. ca. 1,1 cm. Abb. 5:1.

4. Andere Gewichte

36. *Inv.Nr. 3198/61*; Fundnr. D 15/61; Gf. DV 1961-64; Q. -7,-8/14; T. 0-40 cm; FU – ?
Großteil eines fast kubischen Gewichts mit ovaler, zentraler, relativ weiter Durchlochung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: gröberer Ton mit stärkerer Beimischung von kleinen Steinen (manchmal über 1 mm), harter Brand, Farbe hellbraun bis beige mit grauen bis schwarzgrauen Flecken. Max. Maße 6,2 x 6,2 x ? cm (Kantenlänge der Fläche mit Durchlochung nicht feststellbar), Dm. der ovalen Durchlochung 2,1 x 2,3 cm. Abb. 6:6.
37. *Inv.Nr. 9901/62*; Fundnr. V 130/60; Gf. V Kirche 1959-64; Q. 35/-18,-19; T. 0-40 cm; FU – ?
Walzenförmiges Gewicht ovalen Querschnitts mit abgerundeten Enden, das wohl beim Fischfang benutzt wurde. Ca. 1 cm von den beiden Enden entfernt befinden sich Einschnitte zur Befestigung einer Schnur. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), harter Brand, Farbe braun bis schwarz. L. ca. 6,6 cm, Maße der Durchlochung ca. 1,7 x 2,2 cm, Gew. 25 g. Abb. 6:3.
38. *Inv.Nr. 276/63*; Fundnr. Z 830/63; Gf. Z 1960-64; Q. 11/-14; (N – 110 cm, W – 20 cm); T. 100 cm; FU – Grubenverfüllung 546.
Flaches pyramidenförmiges Gewicht mit halbkreisförmig gewölbter Basis und zentraler Durchlochung. Die Durchlochung wurde nachträglich angebracht, denn rundum sind zahlreiche Spuren zu beobachten, die durch das Stechen mit einem sehr schmalen Gegenstand zustande kamen. Material: Ziegel, Farbe ziegelorange mit hellgrauen Flecken; max. Maße (L., Br., D.) ca. 8,2 x 6,8 x 2,4 cm, Loch-Dm. 0,5 cm, Gew. 130 g. Abb. 6:5.
39. *Inv.Nr. 10930/64*; Fundnr. P 425/64; Gf. P 1263-64; Q. -P3; T. 75 cm; FU – auf dem tonigen Untergrund.
Prismatisches Gewicht, das im Grundriß ein Rechteck mit einer fehlenden Ecke bildet. An den längeren Seiten ist es mit zwei gegenüberliegenden Einschnitten zur Befestigung einer Schnur versehen (Tiefe der Einschnitte 0,2-0,3 cm). Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: Ziegel, Farbe ziegelorange mit hellgrauen Flecken. Max. Maße (L., Br., D.) 9,4 x 5,5 x 1,9 cm, Gew. ca. 130 g. Abb. 6:1.
40. *Inv.Nr. 114/68*; Fundnr. B 632/68; Gf. B 1968+76; Q. 17; T. 25 cm; FU – schwarze, stellenweise mit Sand vermischte Schicht.
Kleineres elliptisches Gewicht mit exzentrisch gelegener Öffnung an einer der stärkeren Krümmungen des Ovals. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (unter 1 mm), harter Brand, Farbe hellbraun bis orange mit hellgrauen Flecken. Max. Maße der Ellipse 7,4 x 6,4 cm, max. H. 3,1 cm, Loch-Dm. 1,1 cm, Gew. 135 g. Abb. 6:7.
41. *Inv.Nr. 461/83*; Fundnr. P 497/83; Gf. P 1982-83-I; Q. U7 (N – 180 cm, W – 110 cm); T. 60 cm; FU – dunklere erdige Schicht im Bereich des Obj.
Teil eines prismatischen Gewichts; die Kanten einer der kürzeren Seiten sind abgerundet. Ca. 1,5 cm von dem Gewichtsende sind an beiden Seiten des Prismas zwei Rillen eingraviert, die zur Befestigung einer Schnur gedient haben könnten. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: Ziegel. Maße (L., Br., D.) 6,0 x 3,5 x 2,5 cm. Abb. 6:4.
42. *Inv.Nr. 13/84*; Fundnr. K 747/84; Gf. K 1977-84; Q. 48/-28; T. ?; FU – Ostteil des Quadrates.
Amorphes Steingewicht mit exzentrisch angebrachter, von beiden Seiten eingestochener und eingekratzter Durchlochung, wohl beim Fischfang verwendet. Max. Maße (L., Br., D.) 6,5 x 3,8 x 2,3 cm die Dicke an der Stelle der Durchlochung beträgt weniger als 1 cm. Abb. 6:2.

5. Unbestimmbare Gewichte

43. *Inv.Nr. 251/66*; Fundnr. K 789/66; Gf. P 1966-67; Q. -J-20 (S – 50 cm, W – 160 cm); T. 50 cm; FU – helle erdig-sandige Schicht.
Fragment eines scheibenförmigen Gewichts (es läßt sich nicht feststellen, ob es sich um ein höheres oder um ein flaches Gewicht handelt). Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun, innen grau bis grauschwarz. Geschätzter Dm. um 12,0 cm, geschätzter Loch-Dm. um 1,8 cm.
44. *Inv.Nr. 615/68*; Fundnr. T 1277/68; Gf. T 1968-71; Q. 27 (N – 80 cm, W – 60 cm); T. 50 cm; FU – durchmischter Sand.
Fragment eines Gewichts unbestimmbarer Form (vielleicht elliptisch), das sich im Querschnitt diskoid verbreitert (möglicherweise ein ähnliches Gewicht wie Kat.Nr. 40), Material: gröberer Ton mit stärkerer Beimischung von kleinen

Steinen (fast ausnahmslos unter 1 mm), harter Brand, Farbe an der Oberfläche braun bis schwarz, im Bruch schwarzgrau bis schwarz.

45. *Inv.Nr. 504/81*; Fundnr. Z 1076/81; Gf. Z 1981-I; Q. 10/-2; T. 50 cm; FU – sandig-erdige Schicht. Fragment eines scheibenförmigen Gewichts (wahrscheinlich des höheren Typs). Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun, innen grau. Maße unbestimmbar, rekonstruierter Loch-Dm. ca. 1,5 cm.
46. *Inv.Nr. 475/82*; Fundnr. P 2012/82; Gf. P 1981-82; Q. -16/-26 (S – 50 cm, W – 60 cm); T. 60 cm; FU – bei den Steinen auf dem Liegenden. Fragment eines Gewichts unbestimmbarer Form (vielleicht scheibenförmig höher oder pyramidenförmig abgerundet). Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm) mit Spuren ausgebrannter Beimischung organischen Materials (Gras), guter Brand, Farbe: braun mit schwarzen Flecken. Maße unbestimmbar.
47. *Inv.Nr. 476/82*; Fundnr. R 1666/82; Gf. R 1979-80; Q. -12/-8, -9; T. ?; FU – dunkle Schicht unterhalb des Schuttes. Fragment eines wohl scheibenförmigen höheren Gewichts mit deutlicher zentraler Durchlochung, wahrscheinlich sekundär gebrannt. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), mit Spuren ausgebrannter Beimischung organischen Materials (Gras), ursprünglicher Brand ? Farbe an der Oberfläche und innen grau bis schwarz (Brandeinfluß). Maße unbestimmbar, rekonstruierter Loch-Dm. ca. 1,5 cm. Abb. 6:8.

6. Wahrscheinliche Gewichte – kleine scheibenförmige, flache Gewichte (ursprünglich als Spinnwirtel gedeutet)

48. *Inv.Nr. 2959/57*; Fundnr. ?; Gf. III. Kirche 1956-57; Q. H17; T. 45-70 cm; FU – erdig-sandige Schicht und verfärbter Sand. Ca. eine Hälfte einer kleineren flachen Scheibe mit deutlicher zentraler Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (unter 1 mm), wohl relativ harter Brand und wahrscheinlich schwächerer Sekundärbrand, Dm. 5,0 cm, H. 1,5 cm, Loch-Dm. ca. 1,0 cm, Gew. ca. 35 g. Abb. 6:9.
49. *Inv.Nr. 288/72*; Fundnr. K 516/72; Gf. K 1972-75; Q. -14/-11 (N – 90 cm, W – 140 cm); T. 120 cm unter dem Querprofil; FU – Sand auf der zusammenhängenden Sicht der Kleingerölle. Kleinere flache, mäßig geschwungene Scheibe mit zentraler Durchlochung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material (sekundär benutzte Wandungsscherbe eines Keramikgefäßes): Ton mit kleinen Steinen fein gemagert (unter 1 mm), harter Brand. Max. Dm. 5,4 cm, H. 1,1 cm, Loch-Dm. ca. 1,4 cm, Gew. 35 g. Abb. 6:10.
50. *Inv.Nr. 427/73*; Fundnr. K 1081/73; Gf. K 1972-75; Q. -15/-10 (N – 80 cm, O – 120 cm); T. ?; FU – Sand zwischen der Steinschicht. Kleine flache Scheibe mit zentraler Durchlochung, im Grundriß unregelmäßig kreisförmig. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material (sekundär benutzte Wandungsscherbe eines Keramikgefäßes): Ton stark mit kleinen Steinen gemagert (unter 1 mm), harter Brand. Max. Dm. 4,3 cm, H. 1 cm, Loch-Dm. 0,8-0,9 cm, Gew. 20 g. Abb. 6:11.
51. *Inv.Nr. 442/73*; Fundnr. K 1755/73; Gf. K 1972-75; Q. -17/-13; Niv. 156,50; FU – beim Pfosten 647 und 677, in der Schicht des feinkörnigen Schutts (2. Horizont der Kammerboden). Kleinere flache Scheibe mit leicht exzentrisch gelegener Durchlochung, im Grundriß unregelmäßig kreisförmig. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (unter 1 mm), sehr harter Brand. Max. Dm. 4,7 cm (min. 4,3 cm), H. ca. 1,5 cm, Loch-Dm. 0,8 cm, Gew. 35 g. Abb. 6:12.
52. *Inv.Nr. 219/77*; Fundnr. K 1339/77; Gf. K 1977-84; Q. 44/-21; T. ?; FU – 2. Schicht der Destruktion im Suchschnitt am SO-Profil. Kleine flache Scheibe mit zentraler Durchlochung, im Grundriß unregelmäßig kreisförmig. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (fast ausnahmslos unter 1 mm), guter Brand. Max. Dm. 4,2 cm (min. 3,8 cm), max. H. 1,6 cm (min. 1,2 cm), Loch-Dm. 0,8 cm, Gew. 25g. Abb. 6:13.
53. *Inv.Nr. 488/88*; Fundnr. Z 301/88; Gf. Z 1987-90; Q. 32/-19; T. ?; FU – beim Putzen nach der Winterperiode. Kleinere flache Scheibe mit etwas exzentrisch gelegener Durchlochung. Material: feiner Ton, mit kleinen Steinen gemagert (unter 1 mm), sehr harter Brand. Dm. 4,0 cm, H. 1,8 cm, Loch-Dm. 0,8 cm, Gew. 35 g. Abb. 6:14.

Ergänzung¹¹

1. Scheibenförmige Gewichte – höhere, laibförmige Exemplare

54. *Inv.Nr. 3115/75*; Fundnr. P 1879/74; Gf. P; Q. -12/-23; T. 63 cm; FU – Schicht der Steine.
Scheibenförmiges Gewicht mit Zentralöffnung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material – feiner Ton mit Kleinsteinen gemagert (auch über 1 mm), relativ harter Brand, jetzige Farbe: hellbraun bis hellgrau; Dm. 11,5 cm, H. ca. 5,5 cm, Öffnung-Dm. auf einer Seite 1 cm, auf anderer Seite 2 cm. Gew. 885g. Abb. 7:5.
55. *Inv.Nr. 3116/75*; Fundnr. P 153/75; Gf. P; Q. -13/-23; T. 60 cm (O – 125 cm, S 138 cm); FU – Steingruppe in der O-Quadrathälfte.
Kleineres scheiben- bis fast kugelförmiges Gewicht unregelmäßiger Form mit Zentralöffnung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material – feiner Ton mit Kleinsteinen gemagert (bis auf Ausnahmen unter 1 mm), mit Spuren ausgebrannter organischer Beimischung (Gras), guter Brand, Farbe: orange bis hellbraun mit grauschwarzen Flecken; Dm. ca. 8 cm, H. ca. 6 cm, Öffnung-Dm. 1 cm. Gew. 385g. Abb. 7:6.

2. Scheibenförmige Gewichte – flache Exemplare

56. *Inv.Nr. 3114/75*; Fundnr. T 1249/75; Gf. T 1975-76; Q. 68,69; T. 40 cm; FU – Verfüllung des Obj. 758, Tierknochen-schicht, schwarzbraune sandig-erdige Schicht.
Eine Hälfte eines flachen scheibenförmigen Gewichts unregelmäßiger Form mit Zentralöffnung. Material – grober Ton mit Kleinsteinen (bis auf Ausnahmen unter 1 mm), sehr harter Brand, Farbe: grau und braun; Max. Dm. 7,0 cm, H. 2,5 cm, Öffnung-Dm. max. 2,0 cm. Gew. 190g. Abb. 7:3.
57. *Inv.Nr. 611/87*; Fundnr. Z 793/87; Gf. Z 1987-90; Q. 32/-20; T. 40 cm; FU – erdige Schicht zwischen Steinen.
Fragment eines kleineren flachen scheibenförmigen Gewichts mit angedeuteter Öffnung. Material – feiner Ton mit Kleinsteinen gemagert (bis auf Ausnahmen unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche sowie innen hellbraun bis braunrosig; rekonstruierter Dm. ca. 6,0 cm, H. max. 1,5 cm, Öffnung-Dm. ca. 0,8 cm. Abb. 7:1.
58. *Inv.Nr. 852/98*; Fundnr. Z 956/71; Gf. Z 1971-II; Q. 24/-3; T. 30 cm (unter der Liegendeoberfläche); FU – in der Verfüllung der N-Hälfte des Obj. 806.
Ca. eine Hälfte eines flachen scheibenförmigen Gewichts unregelmäßiger Form mit angedeuteter exzentrisch situierter Öffnung. Material – feiner Ton mit Kleinsteinen gemagert (bis auf Ausnahmen unter 1 mm), wahrscheinlich schwacher Brand, Farbe an der Oberfläche graubraun bis beige, innen grau bis schwarz; rekonstruierter Dm. ca. 8,0-9,0 cm, H. ca. 3,5 cm.
59. *Inv.Nr. 853/98*; Fundnr. Z 1425/70; Gf. Z 1970-II; Q. 34/+1 (N – 250 cm, O – 120 cm); T. 70 cm; FU – graue erdig-sandige Schicht.
Fragment eines flachen scheibenförmigen Gewichts ohne Zentralöffnung. Material - feiner Ton mit Kleinsteinen gemagert (bis auf Ausnahmen unter 1 mm), sehr harter Brand (wahrscheinlich Sekundärbrand des Gewichtes im zerbrochenem Zustand), Farbe an der Oberfläche schwarzgrau bis braun, innen grau bis grauschwarz; rekonstruierter Dm. ca. 10,5 cm, H. ca. 3,0 cm.
60. *Inv.Nr. 854/98*; Fundnr. Z 1813/70; Gf. Z 1970-III; Q. 1/-1; T. 100 cm; FU – Verfüllung des Obj. 803.
Ca. eine Hälfte eines höheren flachen scheibenförmigen Gewichts (die Form an der Grenze zwischen flachen und höheren Tongewichten). Material – feiner Ton mit Kleinsteinen (bis auf Ausnahmen unter 1 mm), schwacher Brand, Farbe an der Oberfläche sowie innen grauschwarz bis schwarz; geschätzter Dm. ca. 6,0-7,0 cm, H. max. 3,5 cm, Öffnung-Dm. ca. 1,0 cm. Gew. 180g. Abb. 7:4.

5. Unbestimmbare Gewichte

61. *Inv.Nr. 3117/75*; Fundnr. K 1955/75; Gf. K 1972-75; Q. -16/-12; T. ?; FU – am Hilfsprofil; der von den Holzkammern sinkende Steinhorizont, zwischen Pfosten 513 und 514.
Fragment eines Gewichtes unbestimmbarer Form (vielleicht höheres scheibenförmiges oder eher abgerundetes pyramidenförmiges Gewicht) mit angedeuteter Öffnung. Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material – feiner Ton, selten mit großen Steinen gemagert, Farbe: braunrot bis grau; Ausmaße unbestimmbar, rekonstruierter Dm. ca. 2,0 cm. Abb. 7:2.

¹¹ S. Anm. 5 im Text des Beitrages.

62. *Inv.Nr. 6066/80; Fundnr. K 1119/77; Gf. K 1977-84; Q. 45/-24; T.?*; FU – Oberfläche der Schotterschicht. Fragment eines scheibenförmigen Gewichts (höherer oder flacher Form?). Die Materialbeschreibung wird durch die Zerstörung der Oberfläche infolge langer Lagerung im Grundwasser führenden Milieu erschwert. Material – feiner Ton mit Kleinsteinen gemagert (bis auf Ausnahmen unter 1 mm), relativ harter Brand, Farbe an der Oberfläche hellbraun, innen hellbraun bis grau; Ausmaße unbestimmbar.

Literaturverzeichnis

- ANDRESKA, J.
 - 1975: Archeologické nálezy rybářského nářadí v Mikulčicích [Fischfanggeräte in Mikulčice]. Arch. Rozhledy 27, 132-139.
 - 1987: Rybářství a jeho tradice. Praha.
- BŘEZINOVÁ, H.
 - 1997: Doklady textilní výroby v 6.–12. století na území Čech, Moravy a Slovenska [Belege für die Textilherstellung im 6.–12. Jh. in Böhmen, Mähren und in der Slowakei]. Památky Arch. 88, 124-179.
- GRIMM, P.
 - 1972: Beiträge zu Handwerk und Handel in der Vorburg der Pfalz Tilleda. Zeitschr. Arch. 6, 104-147.
- HOFFMANN, M.
 - 1964: The Warp – Weighted Loom. Oslo.
- KOSTELNÍKOVÁ, M.
 - 1985: Počátky textilní výroby v Čechách a na Moravě do 11. století podle archeologických nálezů. Z dějin textilu – Studie a materiály 9, 7-36.
 - 1988: Několik úvah o závažích na svislém staroslovanském tkalcovském stavu. Z dějin textilu – Studie a materiály 12, 7-17.
- MAREK, O. – KOSTELNÍKOVÁ, M.
 - 1998: Die Spinnwirtel aus Mikulčice. In: Poláček, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall in Mikulčice III. Brno, 171-326.
- PLEINEROVÁ, I.
 - 1999: Hliněná závaží ve slovanských objektech [Tongewichte in den slawischen Objekten]. Studia Mediaevalia Pragensia IV. Praha, 37-42.
- POLÁČEK, L.
 - 1997: (Hrsg.) Urzeitliche Besiedlung und Funde im Bereich des frühmittelalterlichen Machtzentrums von Mikulčice. Studien zum Burgwall von Mikulčice II. Brno.
- 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 X. Wrocław-Warszawa-Kraków.
- SCHIERER, I.
 - 1987: Ein Webstuhlbeleg aus Gars-Thunau. Rekonstruktionsversuch und Funktionsanalyse. Arch. Austriaca 71, 29-87.
- SCHLABOW, K.
 - 1972: Ein Beitrag zum Stand der Leinengewebeforschung in vorgeschichtlicher Zeit. Die Kunde 23, 115-133.
- ZIMMERMANN, H.
 - 1982: Archäologische Befunde frühmittelalterlicher Webhäuser. Jahrbuch der Männer vom Morgenstern 61, 111-144.

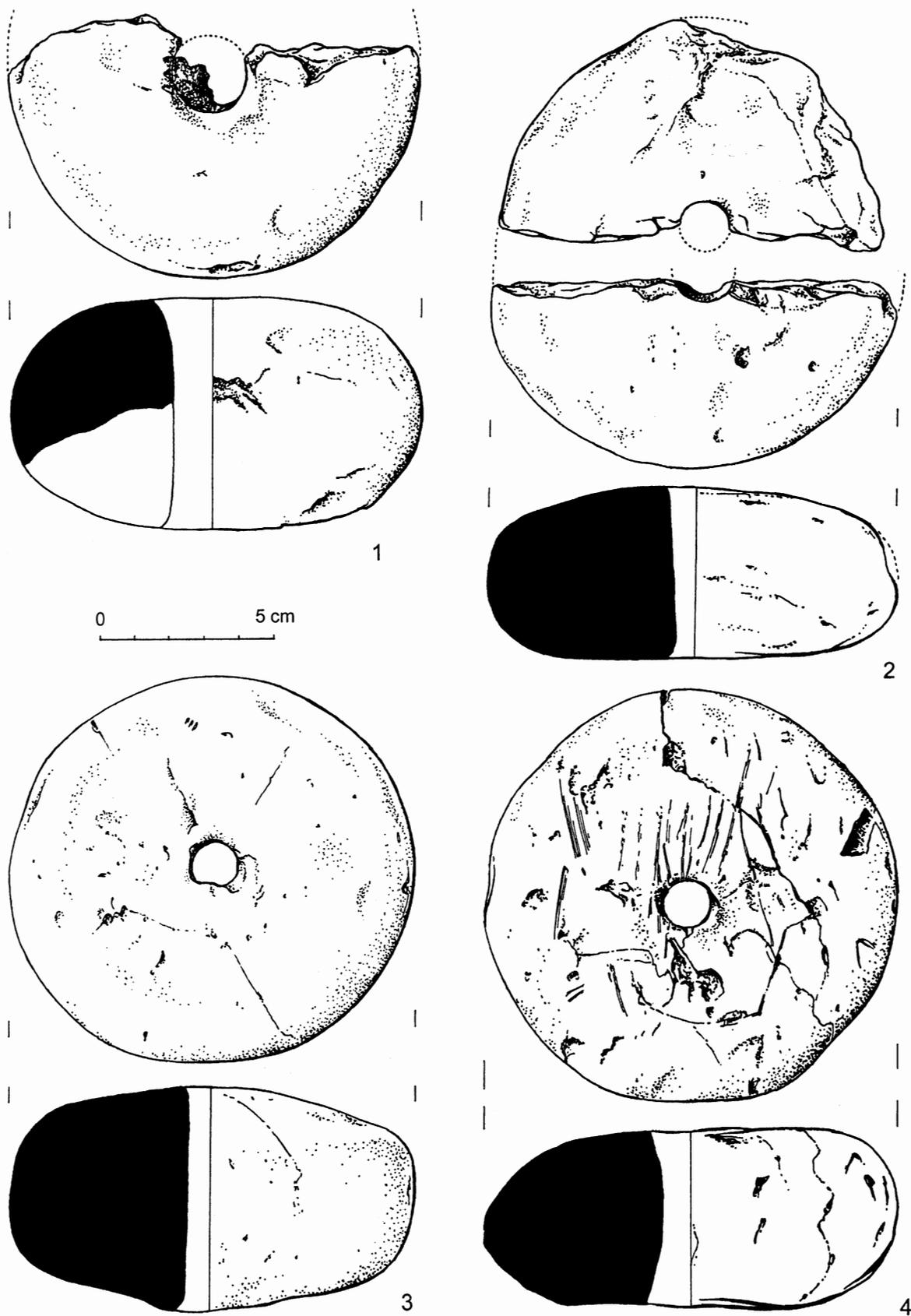


Abb. 2. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Scheibenförmige Gewichte, höhere Exemplare: 1 – Kat.Nr. 14; 2 – Kat.Nr. 11; 3 – Kat.Nr. 1; 4 – Kat.Nr. 7.

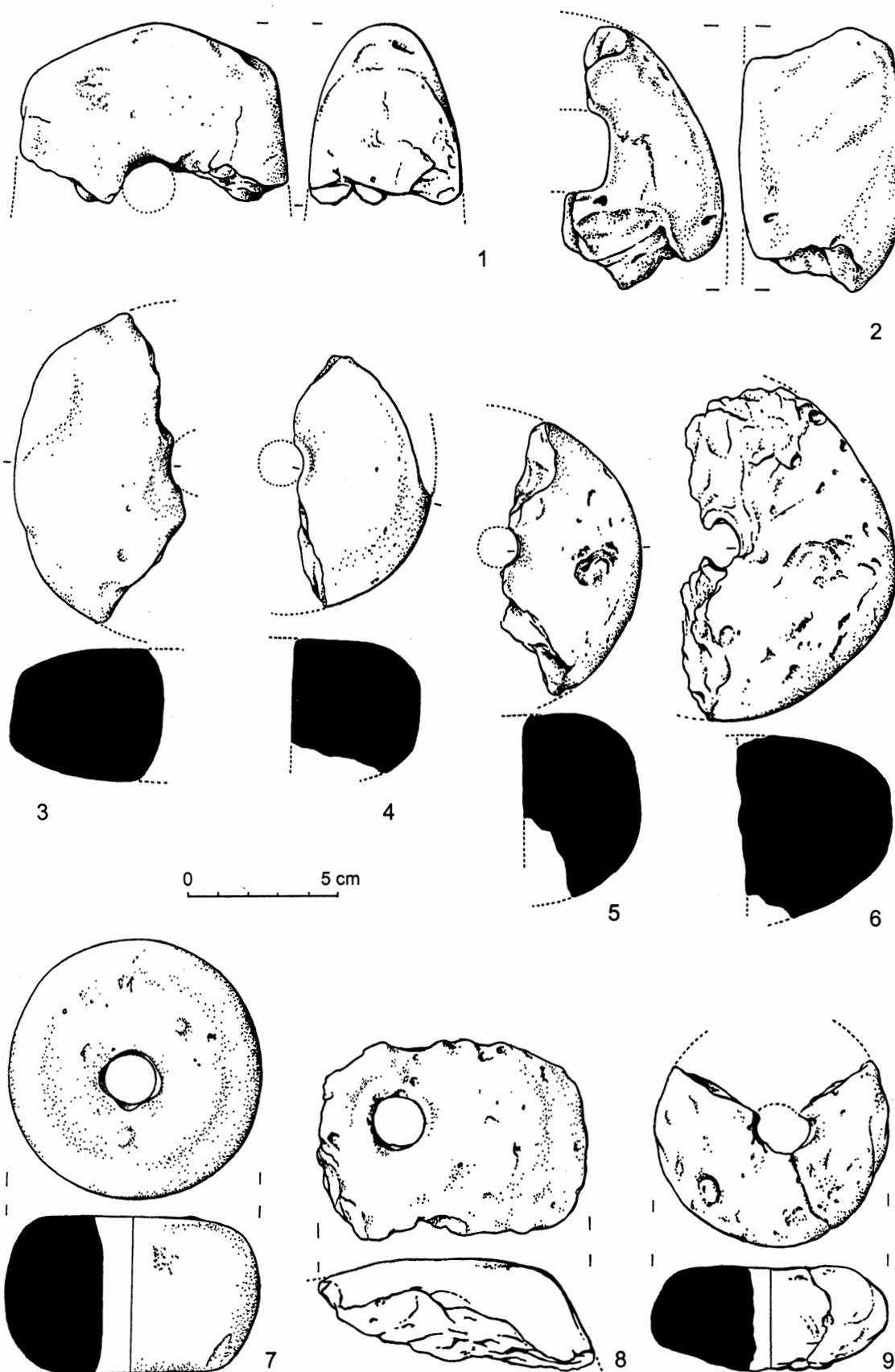


Abb. 3. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Scheibenförmige Gewichte, höhere Exemplare: 1 – Kat.Nr. 3; 2 – Kat.Nr. 17; 3 – Kat.Nr. 5; 4 – Kat.Nr. 13; 5 – Kat.Nr. 2; 6 – Kat.Nr. 6; 7 – Kat.Nr. 12; 8 – Kat.Nr. 9; 9 – Kat.Nr. 4.

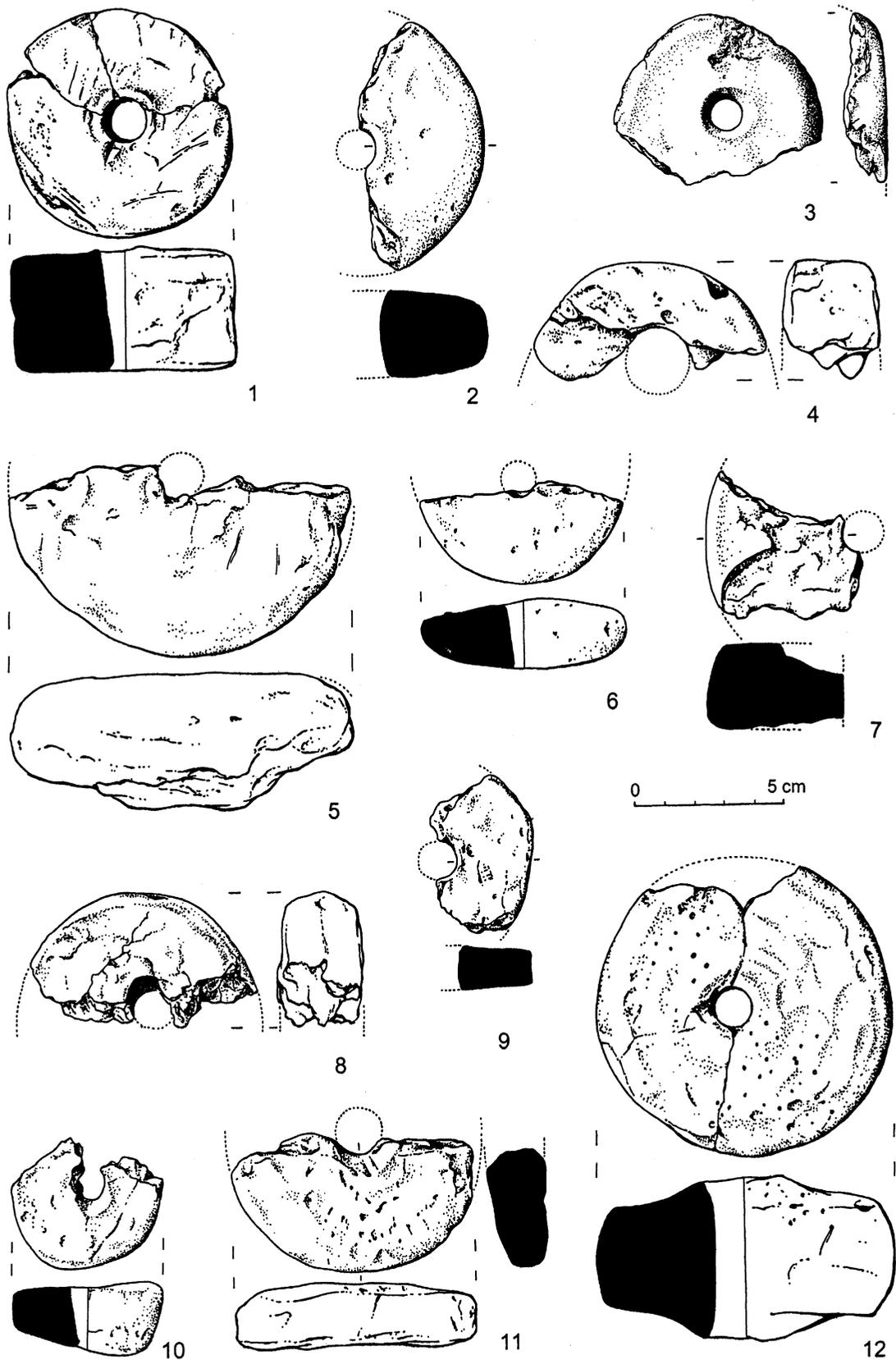


Abb. 4. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Scheibenförmige Gewichte, flachere Exemplare: 1 – Kat.Nr. 19; 2 – Kat.Nr. 29; 3 – Kat.Nr. 28; 4 – Kat.Nr. 27; 5 – Kat.Nr. 24; 6 – Kat.Nr. 21; 7 – Kat.Nr. 23; 8 – Kat.Nr. 20; 9 – Kat.Nr. 26; 10 – Kat.Nr. 30; 11 – Kat.Nr. 25; 12 – Kat.Nr. 22.

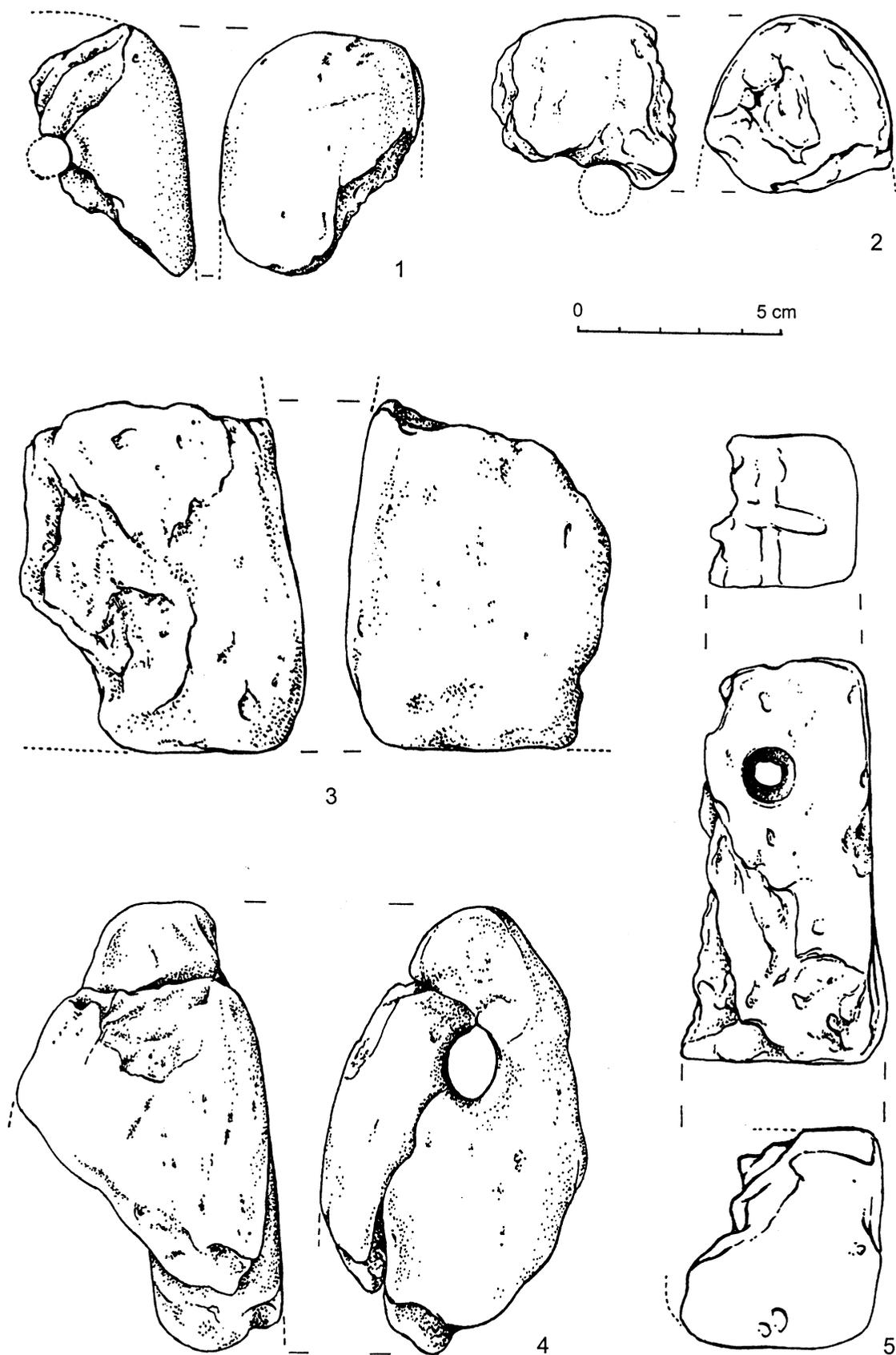


Abb. 5. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Pyramidenförmige Gewichte: 1 – Kat.Nr. 35; 2 – Kat.Nr. 34; 3 – Kat.Nr. 31; 4 – Kat.Nr. 32; 5 – Kat.Nr. 33.

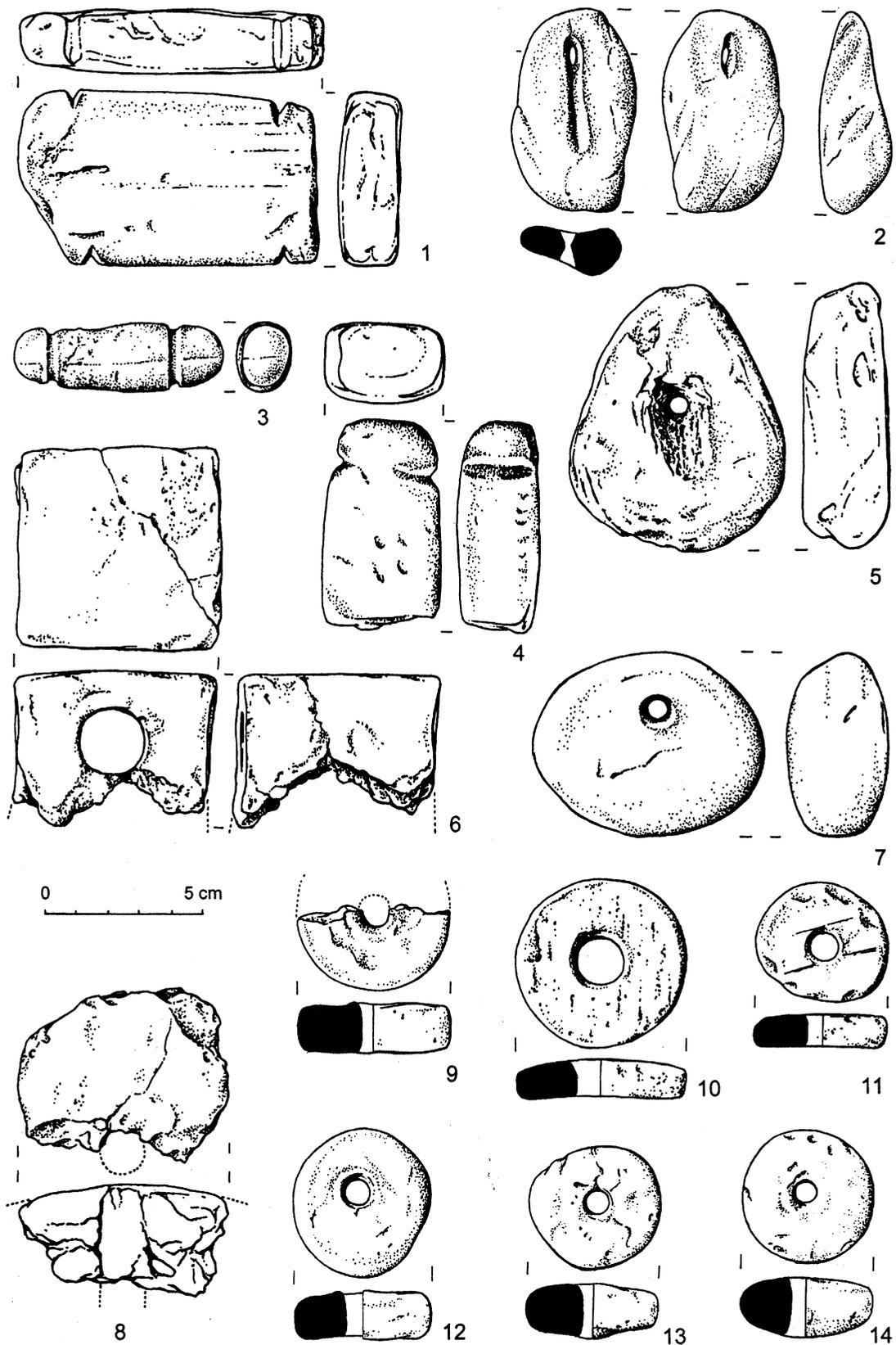


Abb. 6. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Andere Gewichte: 1 – Kat.Nr. 39; 2 – Kat.Nr. 42; 3 – Kat.Nr. 37; 4 – Kat.Nr. 41; 5 – Kat.Nr. 38; 6 – Kat.Nr. 36; 7 – Kat.Nr. 40; unbestimmbare Gewichte: 8 – Kat.Nr. 47; wahrscheinliche Gewichte, scheibenförmig, klein: 9 – Kat.Nr. 48; 10 – Kat.Nr. 49; 11 – Kat.Nr. 50; 12 – Kat.Nr. 51; 13 – Kat.Nr. 52; 14 – Kat.Nr. 53.

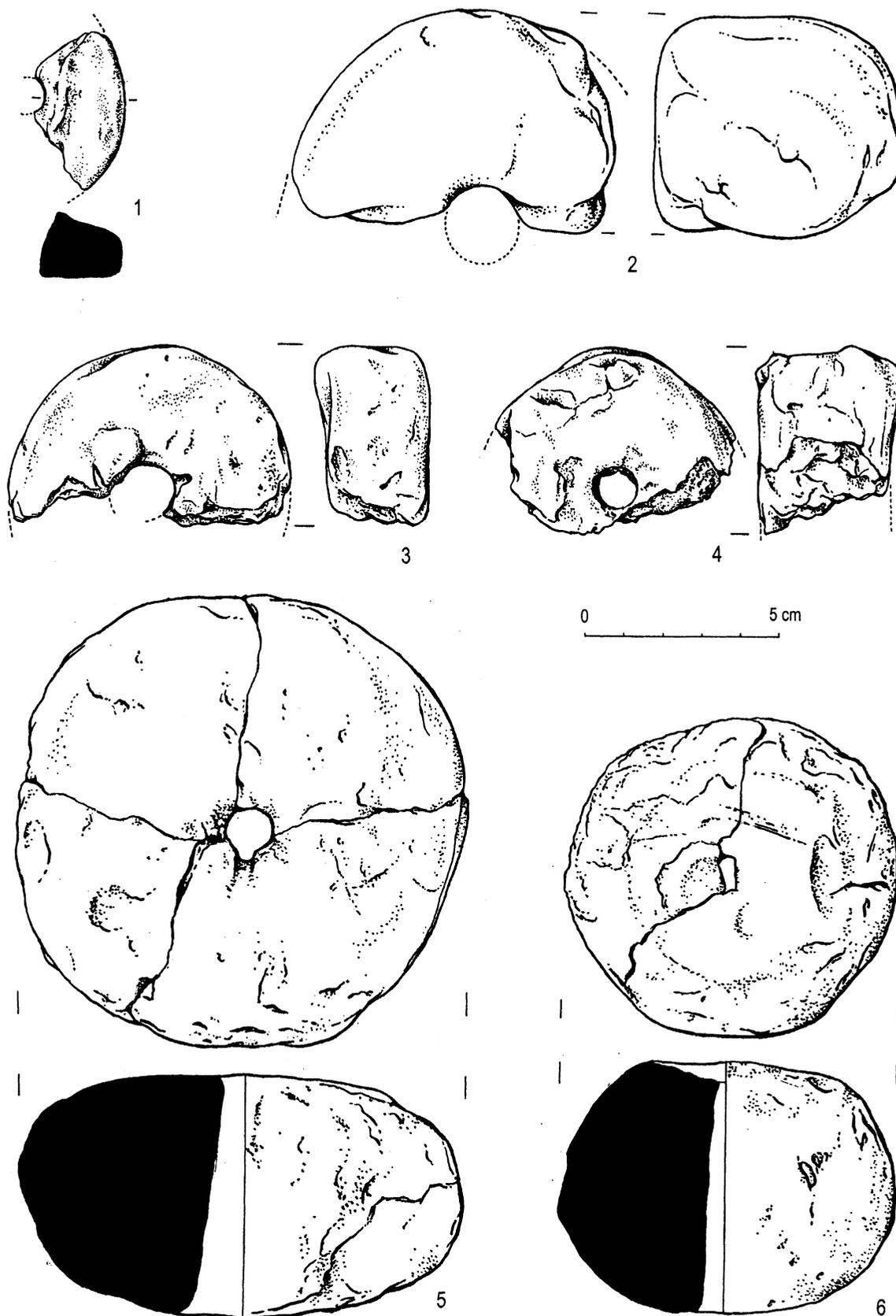


Abb. 7. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Ergänzung: 1 – Kat.Nr. 57; 2 – Kat.Nr. 61; 3 – Kat.Nr. 56; 4 – Kat.Nr. 60; 5 – Kat.Nr. 54; 6 – Kat.Nr. 55.