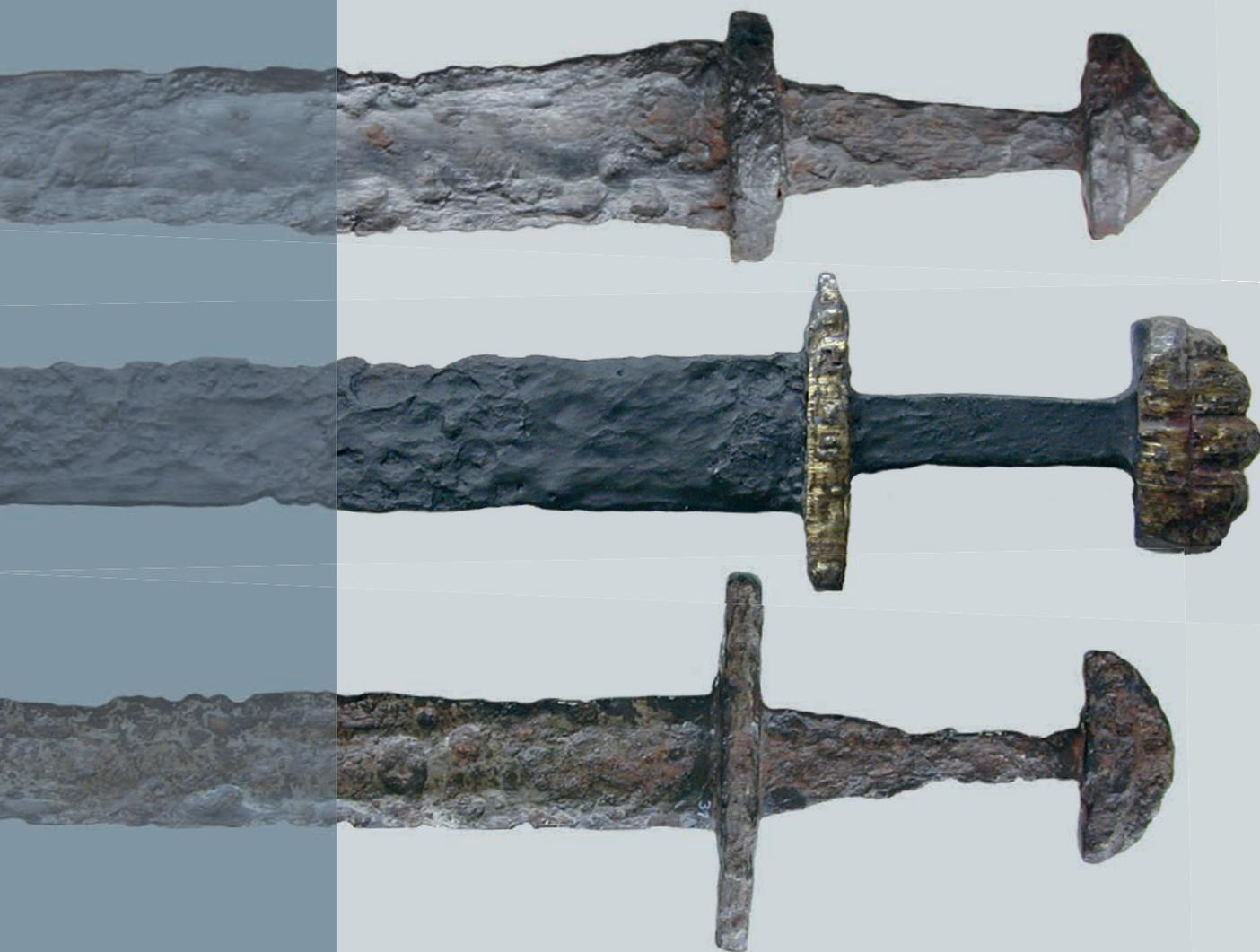


IX

INTERNATIONALE TAGUNGEN IN MIKULČICE



ARCHÄOLOGISCHES
INSTITUT AV ČR
BRNO 2019

BEWAFFNUNG UND REITERAUSRÜSTUNG
DES 8. BIS 10. JAHRHUNDERTS
IN MITTELEUROPA

Waffenform und Waffenbeigaben bei den
mährischen Slawen und in den Nachbarländern

Lumír Poláček – Pavel Kouřil (Hrsg.)

Bewaffnung und Reiterausrüstung des 8. bis 10. Jahrhunderts in Mitteleuropa
Waffenform und Waffenbeigaben bei den mährischen Slawen und in den Nachbarländern

SPIŠY ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU AV ČR BRNO

50

INTERNATIONALE TAGUNGEN IN MIKULČICE
(ITM)

herausgegeben von

Lumír Poláček

PROJET MORAVIA MAGNA



sous le patronage de

**UNION ACADÉMIQUE INTERNATIONALE
*BRUXELLES***

**UNION INTERNATIONALE DES SCIENCES PRÉHISTORIQUES
ET PROTOHISTORIQUES
(*C.I.P.S.H. - U.N.E.S.C.O*)**

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV
AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY, BRNO, v. v. i.
BRNO 2019

INTERNATIONALE TAGUNGEN IN MIKULČICE

Band IX

**BEWAFFNUNG UND REITERAUSRÜSTUNG
DES 8. BIS 10. JAHRHUNDERTS
IN MITTELEUROPA**

**Waffenform und Waffenbeigaben bei den mährischen Slawen
und in den Nachbarländern**

herausgegeben von
Lumír Poláček – Pavel Kouřil

ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK, BRNO, v. v. i.
BRNO 2019

Gedruckt mit Unterstützung des Editionsrates der Akademie der Wissenschaften
der Tschechischen Republik

Begutachtet von

Prof. dr hab. Krzysztof Jaworski und prof. PhDr. Alexander T. Ruttkey, DrSc.

Alle Rechte vorbehalten
Copyright © 2019 by
Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
ISBN 978-80-86023-59-5
ISSN 1804-1345

Inhalt

VORWORT	7
MILOŠ BERNART: Kettenhemden und andere Kriegerrüstungen des frühen Mittelalters aus Böhmen, Mähren und der Slowakei	9
FELIX BIERMANN: Reitersporen aus Feldberger Burgen im nordwestslawischen Gebiet	23
MILAN HANULIAK: Waffen und Kriegerausrüstung in großmährischen Gräbern auf dem Gebiet der Slowakei.....	37
MIRIAM JAKUBČINOVÁ: Pferdegeschirr und Reitzug des 9. Jahrhunderts aus dem Gebiet der Slowakei anhand des Materials aus Bojná	51
ANTE JURČEVIĆ: Funde frühkarolingischer Waffen und Reiterausrüstung aus der Entstehungszeit des kroatischen Fürstentums	67
BOHUSLAV FRANTIŠEK KLÍMA: Kriegergräber im großmährischen Burgwall Znojmo-Hradiště und seinem Hinterland (mit Exkurs von HELENA BŘEZINOVÁ)	101
JIŘÍ KOŠTA – JIŘÍ HOŠEK: Schwerter und Schwertfragmente aus dem großmährischen Zentrum in Mikulčice	151
PAVEL KOUŘIL: Frühmittelalterliche bronzene Hakensporen mit nach innen umgeschlagenen Enden aus Mähren.....	181
ZDENĚK MĚŘÍNSKÝ: Schwertfunde im ostmitteleuropäischen Raum im zeitlichen und sozialen Kontext	201
ELISABETH NOWOTNY: Waffen und Reitzubehör im Gräberfeld von Thunau, Obere Holzwiese. Neue absolute Daten zu Petersens Typ Y-Schwertern.....	211
MAJA PETRINEC: Sporen und Reitzubehör aus der 2. Hälfte des 9. bis 11. Jahrhunderts im kroatischen Raum.....	233
LUMÍR POLÁČEK – PETR LUŇÁK: Äxte aus dem slawischen Burgwall von Mikulčice und ihr Fundkontext.....	245
NAĎA PROFANTOVÁ: Neue Funde von Waffen und Reitzug aus Mittel- und Ostböhmen.....	263
PHILIPP ROSKOSCHINSKI: Waffenausstattung, Waffengebrauch und Kriegswesen der Nordwestslawen vom 10. bis zum 12. Jahrhundert	283
ŠIMON UNGERMAN: Die Wadenriemengarnituren im frühmittelalterlichen Mähren.....	307
JOZEF ZÁBOJNÍK: Terminologisch-typologische Spezifika der funktionalen Bestandteile des Pferdegeschirrs aus der Zeit des Awarischen Khaganats.....	343
ANDRÁS CSUTHY: Horse Harness Rattles from the Avar Period.....	351

STEFAN EICHERT – MATHIAS MEHOFER: A Carolingian-Period Winged Lance from Lake Längsee in Carinthia/Austria	359
VÁCLAV GŘEŠÁK – MARTINA HŘIBOVÁ – PETR HLAVÁČEK – LUDĚK GALUŠKA – ONDŘEJ BÍLEK: Reconstruction of the Riding Saddle Used in Great Moravia in the 8th–9th Centuries	373
DAVID KALHOUS: Preconditions of the Genesis of the Přemyslid Realm.....	385
PIOTR N. KOTOWICZ – MARCIN GLINIANOWICZ – ARKADIUSZ MICHALAK: Elements of Weaponry from the 9th- and 10th-Century Trepcza Complex near Sanok, South-Eastern Poland.....	403
PAWEŁ KUCYPERA: Pattern-Welding Technique in Early Medieval Sword-Making.....	421
PETR LUŇÁK: Rectangular Embossed Fittings – Possible Armour Parts?	431
KAROL PIETA – ZBIGNIEW ROBAK: The Military Finds from Bojná III and Klátova Nová Ves near Topolčany, Slovakia	441
ZBIGNIEW ROBAK: The Age of Migrating Ideas. A Short Contribution on Cruciform Decorations on Great Moravian Strap Fittings in the 9th Century.....	453

VORWORT

Der vorliegende Band enthält Beiträge, die während der gleichnamigen Internationalen Tagung in Mikulčice im Mai 2011 vorgetragen wurden. Wie schon die vorausgegangenen ITM-Kolloquien so war auch diese Tagung einem ausgewählten aktuellen Aspekt der mitteleuropäischen Frühgeschichtsforschung gewidmet, und zwar dem Thema der Bewaffnung und Reiterausrüstung. Damit wurde ein breites Spektrum von Fragen behandelt, beginnend mit Typologie, Chronologie und Technologie einzelner Sorten von Artefakten über allgemeine Probleme der frühmittelalterlichen Bewaffnung und Reiterausrüstung bis hin zum archäologischen Experiment. Der gegebene Themenkreis wird im Buch nicht nur aus Sicht der Archäologie, sondern auch der historischen Wissenschaft erörtert, und zwar mit einer beträchtlichen Gelehrsamkeit und dem Streben nach einer komplexen oder analytischen Darstellung. Die vorliegenden 25 auf ganz unterschiedlichen Quellenbeständen fußenden, oft innovativen Beiträge von Forschern aus Polen, der Slowakei, Tschechien, Ungarn, Kroatien, Österreich und Deutschland bieten ein kompaktes Bild der Bewaffnung und Reiterausstattung der Westslawen und Teilen der Südslawen, aber auch der Awaren und Ungarn vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Entwicklung Ostmitteleuropas in den letzten drei Jahrhunderten des ersten Jahrtausends.

Leider erscheint die Sammelchrift mit beträchtlicher Verspätung, wofür wir die Autoren und Leser gleichermaßen um Entschuldigung bitten. Hauptursache der Verzögerung waren die nach dem tragischen Brand der Arbeitsstätte in Mikulčice 2007 zu bewältigenden Aufgaben: die Errichtung und Inbetriebnahme der neuen archäologischen Basis Mikulčice-Trapíkovo und die parallel hierzu gebotenen Sicherungsarbeiten

an dem umfangreichen, durch den Brand beschädigten Fundmaterial von der Fundstelle Mikulčice-Valy, das nach und nach konservatorisch behandelt und identifiziert werden musste.

Trotz der Verspätung erlauben wir uns, der wissenschaftlichen Fachwelt diesen Konferenzband zu unterbreiten, in der Überzeugung, dass alle Beiträge ihre Relevanz und Aktualität behalten haben. Mögen sie als nützliches Hilfsmittel und Studienmaterial für weitere Forschungen auf dem betreffenden Fachgebiet dienen! Ergänzt sei, dass die letzten Autorenkorrekturen der meisten Beiträge im Jahre 2016 erfolgten und der Inhalt seither nicht mehr aktualisiert wurde.

Es ist uns eine angenehme Pflicht, uns bei allen Autoren der in der Sammelchrift präsentierten Beiträge sowie bei dem Kollektiv der Mitarbeiter, die sich an der Vorbereitung dieses Bandes beteiligten, recht herzlich zu bedanken. Für Übersetzungen und sprachliche Korrekturen sind wir Frau Pavla Seitlová und Frau Tereza Bartošková und sowie den Herren Torsten Kempke und Paul Maddocks verbunden. Für Redaktionsarbeiten gebührt unser Dank Herrn Petr Luňák und Frau Zdeňka Pavková, die auch den Satz des Buches übernahm.

Das Buch erscheint in einem Jahr, in dem das Archäologische Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik des 100. Gründungstags seines Vorgängers, des Staatlichen Archäologischen Instituts, gedenkt, der ersten professionellen archäologisch-wissenschaftlichen Arbeitsstätte in der damals eben erst gegründeten Tschechoslowakei.

Erscheinen konnte die Publikation dank der finanziellen Förderung seitens des Editionsrats der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, dem dafür unser Dank gilt.

Lumír Poláček – Pavel Kouřil

Frühmittelalterliche bronzene Hakensporen mit nach innen umgeschlagenen Enden aus Mähren

PAVEL KOUŘIL

Early Medieval Moravian Bronze Spurs with Hook Terminals. *The paper examines seventeen such artefacts, which have been found within the territory of what is now Moravia and are typical of the pre-Great Moravian horizon. The paper provides detailed descriptions, drawings and photographic documentation in addition to XRF analyses, where the results show that the spurs were made from bronze with lead and other alloys such as tin and trace amounts of zinc. X-ray analysis proves that they were cast in one piece. It appears that they were produced in more parts of Moravia than the dominant Mikulčice Stronghold. Current knowledge enables to date their use primarily to the second half of the 8th century. Distinctive and frequent use of hook spurs cannot be proven, even for iron specimens. Their production was influenced by late Merovingian and Carolingian environments.*

Keywords: Moravia – Early Middle Ages – bronze spurs with hooked terminals bent inside

1. Einleitung

Die Hakensporen sind der älteste Sporentyp, den die Westslawen im Frühmittelalter benutzten. Hierbei sind zwei Grundformen zu unterscheiden, nämlich erstens die Sporen mit nach innen umgeschlagenen Haken an den Bügelenden – diese Sorte überwiegt bei weitem – und zweitens die weitaus selteneren Sporen mit nach außen umgeschlagenen Haken. Was die Herstellungsweise betrifft, so sind die Hakensporen entweder aus Bronze gegossen (Technotyp I) oder aus Eisen geschmiedet (Technotypen II und III); zum Riemen, mit dem der Sporn am Schuh befestigt war, gehörten nach allgemeiner Ansicht keinerlei Metallteile oder allenfalls eine kleine Schnalle (ŽAK/MAČKOWIAK-KOTKOWSKA 1988, 272–273). Ob die Hakensporen einzeln getragen wurden (wenn ja, an welchem Fuß?) oder paarweise, ist ebenfalls ungewiss; die erstgenannte Möglichkeit gilt als wahrscheinlicher (zu diesem Problem z. B. NAWROTH 2001, 59–61). Die Gesamtzahl der offiziell erfassten Hakensporen in Mähren und im tschechischen Schlesien wird gegenwärtig auf 115 geschätzt (KOUŘIL 2017, 58–60). Hinzu kommen zahlreiche

weitere Hakensporen, geborgen bei illegalen Detektorbegehungen, die in Privatsammlungen gelangten oder sogar auf Auktionen im Ausland angeboten wurden. In keiner anderen Region Mitteleuropas weisen die Hakensporen eine so starke Konzentration auf wie in Mähren und im tschechischen Schlesien. Unter den dortigen 115 Hakensporen sind 17 gegossene Sporen aus Bronze, die bis auf ein Exemplar vom Burgwall Roštín bei Kroměříž alle aus bedeutenden mährischen Zentren des 8./9.–10. Jahrhunderts stammen, die auf die eine oder andere Art befestigt waren (Mikulčice – 10 Stück, Uherské Hradiště – 3 Stück, Staré Zámky in Brno-Líšeň – 1 Fragment, Olomouc – 2 Stück; Abb. 1).

Von den 115 bronzenen und eisernen Hakensporen aus Mähren und dem tschechischen Schlesien kommen 54 oder 55 Stück, also fast die Hälfte aller Funde, aus Mikulčice. Diese 54 oder 55 Hakensporen barg man in Mikulčice fast immer in Schichten und nur ganz vereinzelt in Objekten – kein einziger Mikulčicer Hakensporn stammt aus einem Grab (POULÍK 1985, 13). Vielmehr enthalten die ältesten Bestattungen (besonders auf der Flur Kostelisko), die an das Ende des 8. Jahrhunderts

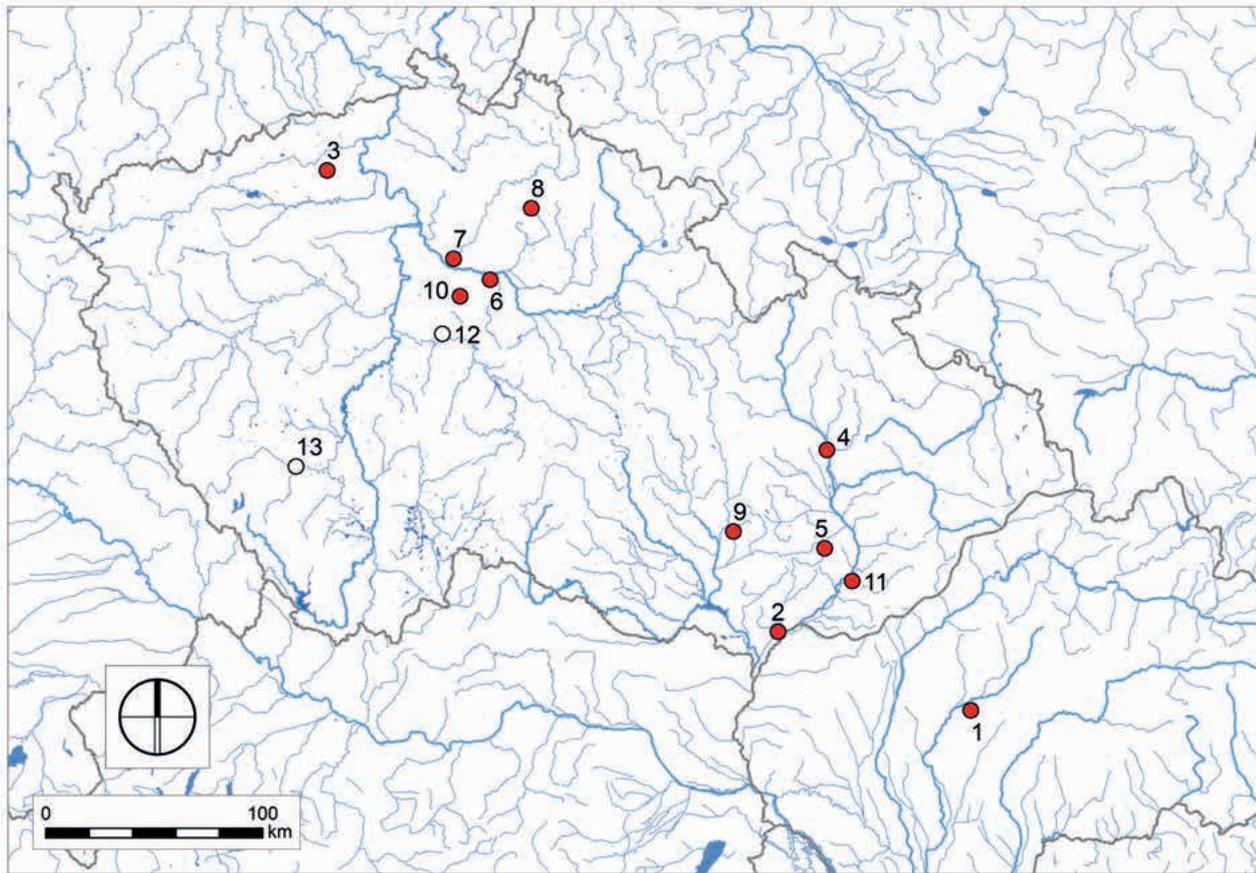


Abb. 1. Verbreitung von bronzenen Hakensporen in Böhmen, Mähren und der Slowakei: 1 – Klátova Nová Ves (Bez. Partizánske), 2 – Mikulčice (Bez. Hodonín), 3 – Mukov (Bez. Teplice), 4 – Olomouc (Bez. Olomouc), 5 – Roštín (Bez. Kroměříž), 6 – Sadská (Bez. Nymburk), 7 – Skorkov (Bez. Mladá Boleslav), 8 – Sobotka-Spyšova (Bez. Jičín), 9 – Staré Zámky in Brno-Líšeň (Bez. Brno-venkov/Umland), 10 – Tismice (Bez. Kolín), 11 – Uherské Hradiště (Bez. Uherské Hradiště); 12 (?) – Senohraby (Bez. Praha-východ), 13 (?) – Strakonice (Bez. Strakonice). Graphik M. Vlach.

datiert werden, unverzierte Sporen mit vollständig geschlossenen ovalen Ösen sowie Sporen mit rechteckigem Rahmen am Ende des Schenkels (KOUŘIL 2001, 248; KLANICA 2008, 221).

Der Burgwall von Mikulčice, der als eine der zentralen Lokalitäten (wenn nicht die wichtigste) eines Reiches gelten darf, das als Großmähren bezeichnet wird, lieferte im Laufe langjähriger archäologischer Kampagnen viele in mancher Hinsicht exklusive Funde, die seine herausragende Bedeutung erkennen lassen, namentlich in der Zeitspanne vom Ende des 8. bis zum Anfang des 10. Jahrhunderts. Zu den Artefakten, die den exzeptionellen Charakter der Agglomeration buchstäblich symbolisieren, zählen auch Fundstücke aus der Kategorie Pferdegeschirr und Reitzeug – in erster Linie Sporen. Insgesamt hat man in Mikulčice mehr als 570 Sporen geborgen, eine trotz des beträchtlichen Umfangs der Grabungsflächen eine geradezu schwindelerregende Anzahl. Wohl keine andere Fundstelle des Frühmittelalters in Europa lieferte eine auch nur annähernd vergleichbare Menge von Sporen. Die meisten Sporen aus Mikulčice, rund zwei Drittel, stammen aus Grabkomplexen, die übrigen Exemplare fand man in

Schichten und Objekten. Die weitaus meisten Stücke sind aus Eisen gefertigt, keines aus Edelmetall, und nur ein paar Sporen bestehen aus Bronze. Gerade diese Bronzesporen (die nur ausnahmsweise vergoldet oder verzinnt wurden) sind es, die am luxuriösesten wirken; von den Eisensporen erwecken nur die tauschierten, versilberten und verzinnten Exemplare einen vergleichbaren Eindruck. In chronologischer Hinsicht gehören die Sporen zu denjenigen Fundstücken, bei denen sich eine deutliche zeitliche Entwicklungslinie relativ zuverlässig erkennen lässt. Zudem sind die Sporen ein ziemlich eindeutiges Indiz für die Zugehörigkeit zur privilegierten Schicht, wenngleich nicht alle damit ausgestatteten Individuen a priori der Reiterelite angehört haben müssen. Es ist kein Anliegen dieses Beitrags, eine erschöpfende Analyse aller bronzenen Mikulčicer Sporen und deren Typen zu vorzulegen, vielmehr konzentrieren wir uns entsprechend unserer Zielsetzung auf die bronzenen Hakensporen, die ohne Zweifel das Milieu der Eliten repräsentieren.

Aus Mikulčice liegen gegenwärtig 7 unterschiedlich gut erhaltene Hakensporen aus Bronze vor, von denen einige bei dem tragischen Brand der Mikulčicer Basis

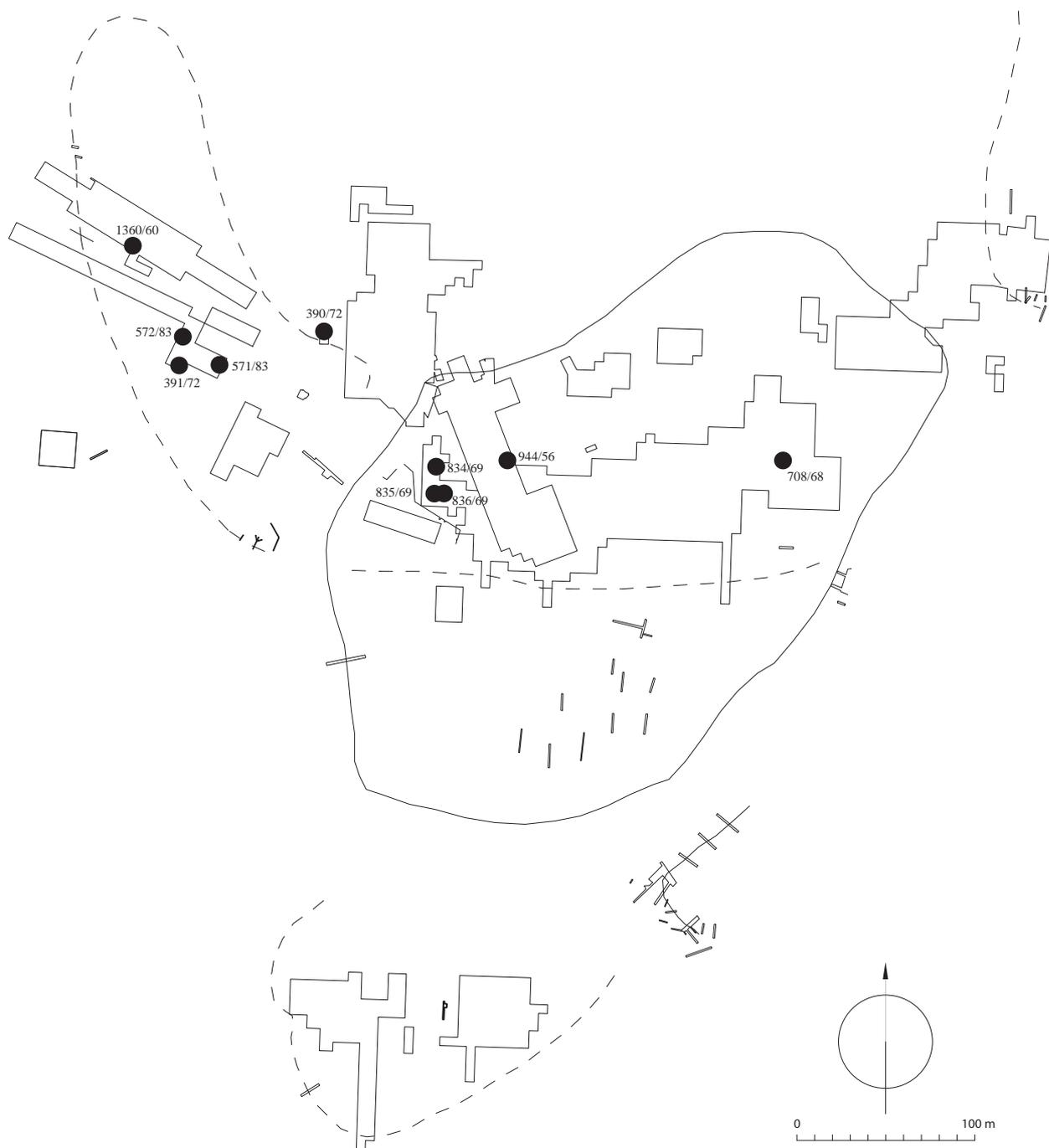


Abb. 2. Mikulčice – Plan des Burgwalls mit Fundpunkten bronzener Hakensporen. Graphik P. Čáp.

mit dem Magazin im Herbst 2007 stark beschädigt wurden (Abb. 2). Weitere drei in der Literatur angeführte Funde, darunter ein Schenkelfragment,¹ sind dem Brand des Jahres 2007 zum Opfer gefallen. Anfang der 1990er Jahre wurden zwar elf Sporen und mutmaßliche Sporenfragmente aus Mikulčice mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (fortan: XRF-Analyse) untersucht, aber

1 KLANICA 1984, 141 erwähnt insgesamt zehn Stellen in der Vorburg und der Hauptburg; auf seine Arbeit verweisen z. B. GALUŠKA 2013, 47 und mittelbar auch JANOWSKI 2017, 182.

hierunter waren zwei Stücke eines einzigen Sporns, und in zwei weiteren Fällen blieb ungewiss, ob es sich überhaupt um Sporenfragmente oder um andere Gegenstände handelte; somit sind vermutlich mindestens 7 und maximal 9 Hakensporen aus Bronze einer XRF-Analyse unterzogen worden (PROFANTOVÁ 1992, 637–638; PROFANTOVÁ 2016, 22–28; FRÁNA/MAŠTALKA 1992, 779–801). Nach diesen Angaben und einem detaillierten Studium von Kopien der Inventarbücher wurden in Mikulčice somit insgesamt tatsächlich 10 bronzene Hakensporen gefunden; einige sind vollständig

erhalten, andere nur in Bruchstücken. Sie verteilen sich gleichmäßig auf Hauptburg und Vorburg. Problematisch erscheint in diesem Konvolut nur der etwas seltsame Sporn 594-944/56 (Nr. 10), der ursprünglich aus drei Teilen bestand (KLANICA 1986, 92) und bei dem wir uns nicht ganz sicher sind, ob er überhaupt zum hier interessierenden Typ gereiht werden darf (siehe unten). Überdies müssen wir mit der durchaus wahrscheinlichen Möglichkeit rechnen, dass kleinere Splitter von weiteren Bronzesporen nicht als solche erkannt wurden.

Der Vollständigkeit halber sei ergänzt, dass in Böhmen bronzene Hakensporen auf fünf Fundstellen vertreten sind (Mukov, Sadská, Senohraby und Sobotka-Spyšova mit je einem Stück, Tismice mit drei Fragmenten); auf zwei weiteren Fundstellen (Skorkov und Strakonice) könnte die Gestaltung des Bügelendes auch anders gewesen sein (PROFANTOVÁ 2015, 285; PROFANTOVÁ 2016, 22–26), aus der Slowakei ist ein (unvollständiges) Exemplar bekannt (Klátova Nová Ves, JAKUBČINOVÁ 2017, 96; Pieta/Robak in diesem Band), ein weiterer bronzener Hakensporn stammt aus Niederösterreich (Burgwall Alteck, KÜHTREIBER/OBENAU 2017, 94, 100). Die eisernen Hakensporen aus Mikulčice, die aus der Vorburg und vor allem aus der Hauptburg (und vereinzelt auch aus dem Raum außerhalb des befestigten Areals, z. B. von der Flur Kostelisko) bekannt sind, sind momentan nicht Gegenstand unseres Interesses. Betont sei jedoch, dass die Hakensporen aus Eisen teilweise in den gleichen, nämlich den ältesten stratigraphischen Situationen und Positionen auftraten wie die Exemplare aus Bronze, also höchstwahrscheinlich zeitgleich mit letzteren verwendet wurden.

Die Fundumstände in Mikulčice zeigen nämlich ziemlich eindeutig, dass die bronzene Hakensporen dem sogenannten vorgroßmährischen Horizont angehören. Dieser vorgroßmährische Horizont kommt im Areal der Vorburg stratigraphisch (in rund 1 m Tiefe unter der heutigen Oberfläche) durch eine rund 10 cm mächtige tonlehmige holzkohlehaltige Schicht mit organischen Resten zum Ausdruck. Diese Schicht² liegt im Prinzip direkt auf dem gewachsenen Boden, auf dem nur ortswise noch eine schwer zu identifizierbare, sehr dünne Schicht fassbar ist, die kleine Knochensplitter, sehr kleine Keramikfragmente, einige Bronzebeschläge und weitere Zierstücke aus Bronze enthält (KAVÁNOVÁ 1997, 383; KAVÁNOVÁ/CHARVÁT/TISHIN 2018, 959); eine ähnliche Situation wurde auch in einigen erforschten Abschnitten im Nordteil der Hauptburg verzeichnet (KLANICA 1984; POLÁČEK 1996, 231–233; POLÁČEK/MAREK 2005). Diese gegossene Bronzeindustrie,

welche die Hakensporen begleitet, ist vor allem in die zweite Hälfte bzw. das letzte Viertel des 8. und in das beginnende 9. Jahrhundert zu datieren, also in die Schlussabschnitte der spätawarischen Periode (POULÍK 1988, 204; KLANICA 1995, bes. 395 ff., vor allem in die Phasen 5 und 6; KAVÁNOVÁ 1997, 383–385; ZÁBOJNÍK 1991, 247–253; ZÁBOJNÍK 2005, bes. 103–104).

In produktionstechnologischer Hinsicht handelt es sich bei den bronzene Hakensporen eindeutig um gegossene Erzeugnisse. Die flüssige Bronze wurde in eine zweiteilige, auseinandernehmbare Form gegossen; dies zeigt die abgefeilte Gussnaht, die die Formlinien trennt und an der Innenseite aller Sporen sichtbar ist. Röntgenaufnahmen bestätigten, dass die Sporen als ein Ganzes gegossen wurden, d. h. dass der Dorn nicht sekundär angenietet oder angelötet wurde. Im Gegensatz zur Technik des Wachsauerschmelzverfahrens mit verlorener Form, die vor allem für die Produktion von Einzelstücken geeignet ist, ist das Gießen in eine zweiteilige Form für die Herstellung einer größeren Menge Erzeugnisse zweckmäßiger. Wenn man von der Möglichkeit absieht, dass eine Form aus Stein verwendet worden sein könnte, dann erforderte diese Technologie höchstwahrscheinlich zunächst die Herstellung eines ein- oder zweiteiligen Spornmodells samt Gusskanal aus Holz. Auf das Holzmodell presste man sodann eine vorbereitete Mischung aus Ton und Sand. Ebenso aber mag der erste Sporn aus Wachs geformt und in verlorener Form gegossen worden sein. Die Gussform hatte wohl auch einen (allerdings nicht zwingend nötigen) Verschluss, um die beiden Hälften passgenau aneinander zu fixieren. Wegen der Schrumpfung der Tonform beim Trocknen und der Schrumpfung des Metalls beim Erkalten musste das Modell etwas größer sein (rund 5 %) als das geplante Erzeugnis. Nach dem Trocknen wurde die Form gebrannt, und vor dem eigentlichen Gießen musste sie zwecks Entfeuchtung auf eine Temperatur von über 100 °C vorgeheizt werden. Nach dem Gießen des flüssigen Metalls und dem Erkalten nahm man die Gussform auseinander und das Gussstück heraus. Im Idealfall ließ sich die Form wieder zusammensetzen und erneut verwenden. Lang war die Lebensdauer einer solchen zweiteiligen Gussform nicht, mehr als zehnmal ließ sie sich wohl kaum benutzen. An welcher Stelle das flüssige Metall in die Form eingefüllt wurde, lässt sich nicht rekonstruieren, denn alle hierauf hinweisenden Spuren wurden an den bronzene Hakensporen restlos beseitigt. Es scheint aber, dass der Gusskanal nicht an die Innenfläche des Sporns führte, wo immerhin noch die Gussnaht, die Trennlinie zwischen den beiden Formteilen, zu sehen ist. In Betracht kommen hierfür eher die beiden Schenkelnenden mit den Haken. Dieser Bereich war technologisch sehr problematisch, nicht nur beim Gussverfahren,

2 Unter der Steinmauer auch als Brandschicht bezeichnet (KLANICA 1973, 52).

sondern auch bei der späteren Nutzung. Wegen der Form des Übergangs zwischen Schenkel und Haken ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass die Haken auf dem Sporn erst nachträglich durch Kaltformgebung gestaltet worden wären, eher wurden sie separat gegossen.³ Die Flächen des Gussstücks (besonders die Gussnaht) wurden anschließend abgefeilt und geglättet, dann erfolgte die dekorative Riffelung der Schenkel mit der Feile. In dieser Hinsicht ist das „Halbprodukt“ (Dorn) aus Klátova Nová Ves in der Slowakei mit deutlichen Resten der Gussmasse an der Trennlinie sehr instruktiv, das aus irgendeinem Grund nicht fertiggestellt wurde (JAKUBČINOVÁ 2017, 102–105); es handelt sich wohl um ein missratenes Erzeugnis, vielleicht einen separat gegossenen Dorn, der nach der Bearbeitung in den Bügelbogen eingesetzt werden sollte. Das Fundstück ist ein ziemlich eindeutiger Hinweis, dass Bronzesporen im häuslichen Milieu gegossen wurden (vgl. unten).

Gewiss war es einfacher und praktischer, Sporen mit derartiger Form und Verzierung nicht aus Bronze zu gießen, sondern aus Eisen zu schmieden, und zudem hatten eiserne Sporen zweifellos eine längere Lebensdauer. Die Festigkeit der relativ dünnen gegossenen Schenkel und vor allem der Haken ist nämlich bei Bronzesporen problematisch, die ganz allgemein schlechtere mechanische Eigenschaften hatten als die Eisensporen. Bronze war zwar ein sehr attraktives Material, aber wenn man einen Eisensporn mit Metall überzog – Eisen konnte versilbert, verzinnt oder vergoldet werden – wirkte dies ebenso kostbar. Qualitätvoll gearbeitete (besonders verzierte) verzinnte Hakensporen aus Eisen kennen wir bereits von einigen Fundstellen (darunter Mikulčice); der Zinnüberzug der Sporen steigerte nicht nur den ästhetischen Eindruck, sondern verhinderte überdies die Korrosion (PROFANTOVÁ 2016; KOUŘIL 2017, 58).

Es scheint also, dass die Wahl des Materials unter anderem auch von den Fähigkeiten des jeweiligen Handwerkers abhing, der, falls er Metallgießer war und über Bronzerohstoff verfügte, neben der Produktion verschiedener gegossener Waren im Rahmen seiner „Bestellungen“ auch Hakensporen herstellen konnte. Deren praktische Anwendung stieß jedoch an gewisse Grenzen: sie waren relativ zerbrechlich und wurden verhältnismäßig oft beschädigt. Völlig unbeschädigte Stücke gibt es nämlich kaum, und an den mährischen Funden kennt man bislang keinerlei Hinweise auf etwaige Reparaturen (nur bei einem Sporn aus dem böhmischen Mukov wird das Anlöten eines abgebrochenen Hakens erwogen, PROFANTOVÁ 2016, 8, 23). Auch die geringe Anzahl der bronzenen Hakensporen und ihre

Konzentration in den aufstrebenden Machtzentren lassen vermuten, dass sie weniger praktischen Zwecken dienten sondern mehr als Statussymbole der Spitzenkrieger. Diese Annahme wird durch die Tatsache untermauert, dass in Mikulčice auch in späterer Zeit besonders luxuriöse Nietplattensporen aus Bronze gefertigt und vergoldet sind. In jedem Falle bezeugen die Hakensporen aus Bronze die Existenz einer sich etablierenden, an die Macht strebenden slawisch-mährischen Elite, die den Prozess der Etatisierung anbahnte und die Grundlagen schuf für ein erstes organisiertes slawisches Gebilde nördlich der Mitteldonau, für eine neue machtpolitische Einheit in der slawisch-awarischen Kontaktzone. Es wird angenommen, dass diese Elite mit ihrer unverkennbaren Bindung an das multikulturelle Milieu des Karpatenbeckens mit der Ankunft neuer Militärfolge mit fürstlicher Komponente in Zusammenhang zu stellen ist (MĚŘÍNSKÝ 2013, 113). In der zweiten Hälfte des 8. und zu Beginn des 9. Jahrhunderts, in einer Zeit eines fundamentalen Strukturwandels, gelangte diese Machtgruppe aus ihrer lokalen Stellung allmählich in die Rolle eines Akteurs, mit dem fortan in Ostmitteleuropa gerechnet werden musste. Die auffällige Kumulierung von Hakensporen einschließlich der Exemplare aus Bronze auf der Vorburg und der Hauptburg von Mikulčice deutet zudem neben anderen Indizien darauf hin, dass gerade dort, in einem vermutlich eingefriedeten Areal, die Reitergarnison des dortigen Herrschers stationiert war. Die Fundumstände legen den Schluss nahe, dass diese Konzentration der Hakensporen die Folge eines fatalen gewaltsamen Zusammenstoßes sein könnte, der sich ebendort abgespielt haben dürfte; auch aus diesem Grund mögen die beschädigten Sporen anschließend nicht zur erneuten Nutzung eingesammelt worden sein, wenngleich Bronze weiterhin ein sehr attraktives Material war.

2. Verzeichnis der bronzenen Hakensporen von Fundplätzen in Mähren

Mikulčice (Bez. Hodonín, Sporen und Sporenteile in der Reihenfolge ihrer Entdeckung, mit Ausnahme von Sporn Nr. 10)

1. Sporn Inv. Nr. 594-1360/60 (Abb. 10:1); gefunden in der Vorburg, Quadrat B 17, Tiefe ca. 70 cm; bei dem Brand des Magazins stark beschädigt, erhalten ist nur noch der Dorn samt anschließenden kurzen Schenkelabschnitten; Beschreibung und Abbildung stützen sich daher zum Teil auf schon publizierte Angaben (vor allem POULÍK 1985, 19; KLANICA 1986, 92); als ein Ganzes gegossen, ein großer Schenkelteil samt Haken fehlte schon bei der Bergung; der Bügel mit dreieckigem Querschnitt ist an den Enden mit gefeilten Horizontalrillen verziert, auf die dornwärts ein in gleicher Weise ausgeführtes Tannenzweigmuster (Sparrenmotiv) folgt; das Ornament bedeckt zwei Drittel der Schenkellänge; der kegelförmige achtkantige Dorn sitzt auf einer sechsseitigen Basis,

3 PROFANTOVÁ 2016, 9 weist jedoch darauf hin, dass die Haken auf dem Bronzesporn aus Sadská nachträglich aus den verstärkten Schenkelen herausgeschliffen wurden.

- die an den beiden Längsseiten mit einer gefeilten Horizontalrille versehen ist; die untere walzenförmige Dornpartie ist rippenartig profiliert; Gesamthöhe 8,7 cm, Maximalhöhe des Bogens 4,9 cm, Dornlänge 3,5 cm, maximale Spannweite des Bügels 7,2 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (78,2 %) mit starker Beimischung von Blei (14,1 %) und Zinn (6,6 %), als Spurenelement erscheint Zink (0,8 %).
2. Sporn Inv. Nr. 594-708/68 (ohne Abb.); den unvollständigen Sporenschenkel fand man in der Hauptburg im Quadrat 29/-3, in einer dunklen lehmigen Grubenfüllung (Objekt Nr. 687) in 110 cm Tiefe; das Fundstück wurde beim Brand des Magazins vernichtet und stand daher für eine detaillierte Untersuchung nicht mehr zur Verfügung; die Beschreibung basiert auf der Fotografie und der schematischen Zeichnung im Inventarbuch; der gegossene beschädigte Schenkel mit dreieckigem Querschnitt und langem erhaltenem Haken war mit gefeilten Horizontalrillen verziert; Maße: Länge 5,8 cm, Breite 0,9 cm; die Oberfläche bestand laut XRF-Analyse (PROFANTOVÁ 2016, 24) aus einer Legierung aus Kupfer (83,3 %) mit starker Beimischung von Zinn (ca. 12,0/12,8 %) und geringen Mengen Zink (1,6/2,8 %), Blei (1,25/1,5 %) und Silber (1,05 %).
 3. Sporn Inv. Nr. 594-834/69 (ohne Abb.); geborgen in der Hauptburg, im Quadrat -10/-1, in dunkler Füllung einer Grube (Objekt Nr. 730) in rund 100 cm Tiefe; das Fundstück wurde beim Brand des Magazins vernichtet und stand somit für eine detaillierte Untersuchung nicht mehr zur Verfügung; die Beschreibung basiert auf der Fotografie und der schematischen Zeichnung im Inventarbuch; gegossenes Bügelendfragment mit dreieckigem Querschnitt, undeutlich erhaltenem Haken und andeutungsweise gefeiltem Dekor; Maße des Fragments: Länge 2,4 cm, Breite nicht angeführt; die Oberfläche bestand laut XRF-Analyse (FRÁNA/MAŠTALKA 1992, 787; PROFANTOVÁ 2016, 24) aus einer Legierung aus Kupfer (44,15 %) mit starker Beimischung von Zinn (18,1 %), Silber (18,6 %) und Blei (14,2 %), als Spurenelemente waren Zink (0,3 %) und Gold vertreten (1,0 %); der hohe Silbergehalt deutet wohl auf eine Versilberung des Erzeugnisses.
 4. Sporn Inv. Nr. 594-835/69 (ohne Abb.); gefunden in der Hauptburg, im Quadrat -10/+2, in grauer sandiger Schicht auf dem gewachsenen Boden, in 110 cm Tiefe; das Artefakt wurde beim Brand des Magazins vernichtet und stand für eine detaillierte Untersuchung nicht mehr zur Verfügung; die Beschreibung basiert auf der Fotografie und der schematischen Zeichnung im Inventarbuch; Fragment eines gegossenen Sporenschenkels mit dreieckigem Querschnitt, verziert mit gefeilten Horizontalrillen, an die ein ebenso ausgeführtes Tannenzweigmuster anschließt; Maße des Fragments: Länge 4,0 cm, Breite nicht angeführt; die Oberfläche bestand laut XRF-Analyse (FRÁNA/MAŠTALKA 1992, 787) aus einer Legierung aus Kupfer (ganz überwiegend, genaue Prozentzahl nicht angeführt) mit Beimischung von Zinn (7,75 %), Blei (3,5 %) und Zink (1,9 %) und einer Spurenmenge Silber (0,32 %).
 5. Sporn Inv. Nr. 594-836/69 (Abb. 10:2); den Sporn fand man in der Hauptburg im Quadrat -9/+2, in brauner lehmig-sandiger Schicht, in 70 cm Tiefe, rund 15 cm unter Skelett Nr. 999; nach dem Brand leicht deformiert, sonst aber nicht beschädigt; als ein Ganzes gegossen, mit Ausnahme eines abgebrochenen Hakens vollständig erhalten; der ursprünglich leicht asymmetrische Bügel mit dreieckigem Querschnitt ist von den Enden in Richtung Dorn mit gefeilten Horizontalrillen und anschließendem Tannenzweigmuster verziert, dazwischen zwei Segmente ohne Dekor; das Ornament bedeckt zwei Drittel der Schenkellänge; der kegelförmige achtkantige Dorn erwächst aus einer sechsseitigen Basis, die an allen sechs Seiten mit einer gefeilten Horizontalrille versehen ist; in seiner unteren, walzenförmigen Partie ist er rippenartig profiliert; aktuelle Maße: Gesamthöhe 8,6 cm, Maximalhöhe des Bogens 4,8 cm, Länge des Dorns 3,5 cm, maximale Spannweite der Bügel 8,1 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (74,3 %) mit starkem Anteil von Blei (15,8 %) und Zinn (8,5 %) sowie einer geringen Menge Zink (1,0 %).
 6. Sporn Inv. Nr. 594-390/72 (Abb. 11:2); geborgen in der Vorbürg, im Quadrat -23/-16, in lehmig-sandiger Schicht oberhalb des anstehenden Bodens, in einer Tiefe von 180 cm unter dem Wall, zwischen zwei Pfostenreihen; als ein Ganzes gegossen und mit Ausnahme eines beschädigten Hakens vollständig erhalten; der leicht asymmetrische Bügel mit halbovalen Querschnitt ist auf ganzer Länge wulstartig gegliedert; der schlanke kegelförmige Dorn hat kaum spürbare Kanten, ruht auf einer sechsseitigen Basis und ist in der unteren walzenförmigen Partie deutlich gekehlt; aktuelle Maße: Gesamthöhe 7,9 cm, Maximalhöhe des Bogens 4,5 cm, Länge des Dorns 2,8 cm, maximale Spannweite des Bügels 7,2 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (83,2 %) mit Blei (9,0 %) und Zinn (4,8 %) sowie einer geringen Menge Zink (2,8 %).
 7. Sporn Inv. Nr. 594-391/72 (Abb. 11:1); gefunden in der Vorbürg, im Quadrat T 9, in lehmig-aschenhaltiger Schicht oberhalb des anstehenden Bodens, in 70 cm Tiefe; als ein Ganzes gegossen, ein Schenkelende fehlt; der Bügel ist im Querschnitt dreieckig und vom Ende in Richtung Dorn mit gefeilten Horizontalrillen verziert, an die ein ebenso ausgeführtes Sanduhrmotiv (X) und ein Tannenzweigmuster anschließen; das Ornament bedeckt zwei Drittel der Schenkellänge; der kegelförmige, neunkantige Stachel wächst aus einer sechsseitigen Basis heraus, die an den beiden Längsseiten mit einer gefeilten Horizontalrille versehen ist; in der unteren walzenförmigen Partie ist der Dorn rippenartig profiliert; aktuelle Maße: Gesamthöhe 8,9 cm, Maximalhöhe des Bogens 4,6 cm, Länge des Dorns 3,9 cm, maximale Spannweite der Bügel ca. 8,0 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (80,9 %) mit starker Beimischung von Blei (12,9 %) und Zinn (5,3 %) und einer geringen Menge Zink (0,6 %); an der Oberfläche führte die XRF-Analyse (Abb. 8-9) zum Nachweis von Verzinnungsspuren auf den Schenkeln (Abb. 3) und dem Dorn (Abb. 4).
 8. Sporn Inv. Nr. 594-571/83 (Abb. 11:3); geborgen in der Vorbürg, im Quadrat P 7, in lehmig-aschenhaltiger Schicht oberhalb des anstehenden Bodens, in Tiefe 110 cm, unter Objekt Nr. 1120; als ein Ganzes gegossen, ein Schenkelteil fehlt; die Schenkel mit dreieckigem bis halbovalen Querschnitt sind ab den Enden in Richtung Dorn mit gefeilten Horizontalrillen verziert, die weniger als die halbe Schenkellänge bedecken; der kegelförmige, achtkantige Dorn sitzt auf einer sechskantigen Basis, die an den beiden Längsseiten mit einem gefeiltem V-Motiv verziert ist; in der unteren Partie ist

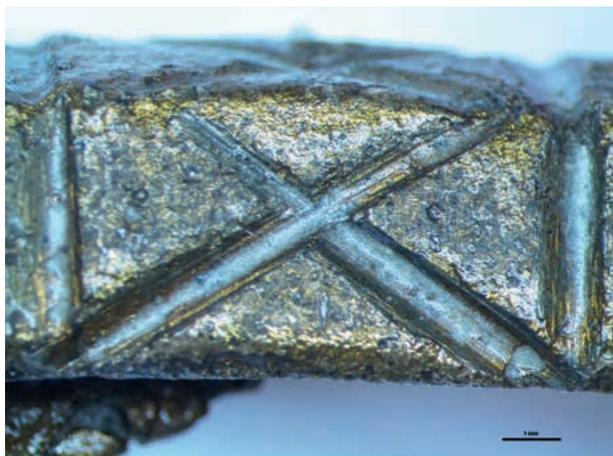


Abb. 3. Mikulčice – Sporn Nr. 7 (594-391/72), Verzinnungsspuren in den Rillen auf dem Bügel. Foto M. Kmošek.

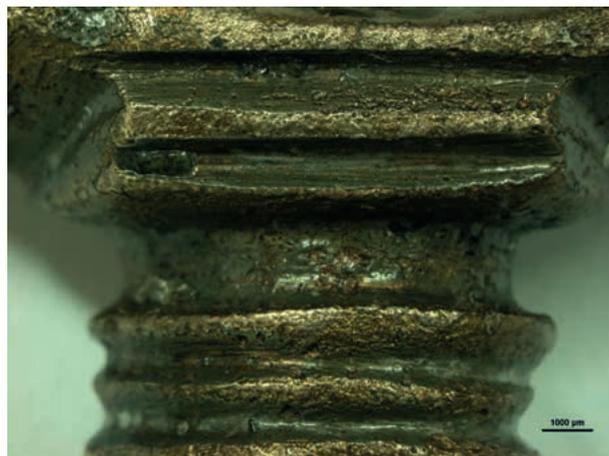


Abb. 4. Mikulčice – Sporn Nr. 7 (594-391/72), Verzinnungsspuren auf dem plastischen Dekor des Dorns. Foto M. Kmošek.

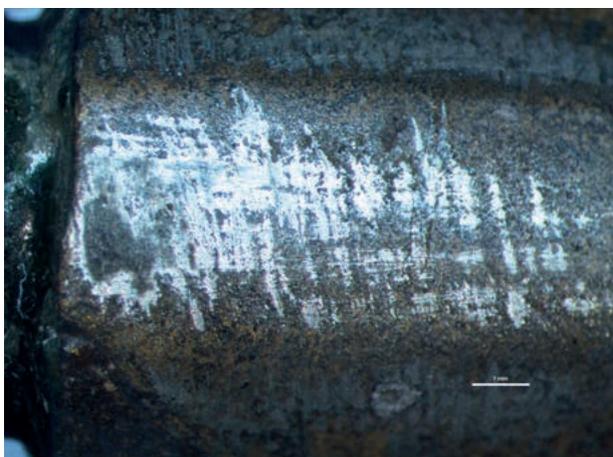


Abb. 5. Mikulčice – Sporn Nr. 8 (594-571/83), Verzinnungsspuren am Dorn. Foto M. Kmošek.



Abb. 6. Uherské Hradiště – Sporn Nr. 2 (A 108 132), Verzinnungsspuren an der Außenseite des Bügels. Foto M. Kmošek.

der Dorn gekehlt; aktuelle Maße: Gesamthöhe 8,3 cm, Maximalhöhe des Bogens 4,5 cm, Länge des Dorns 3,5 cm, maximale Spannweite des Bügels 8,4 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (82,7 %) mit starker Beimischung von Zinn (9,6 %) und Blei (7,5 %) sowie als Spurenelement Zink (0,2 %); die lokal erhaltene silbrige Oberfläche (vor allem in den Vertiefungen des Reliefdekors und auf dem Dorn, Abb. 5) ist durch die Verzinnung des Artefakts verursacht, die an der Oberfläche mittels XRF-Analyse festgestellt wurde (Abb. 8–9).

9. Sporn Inv. Nr. 595-572/83 (Abb. 12:2); gefunden in der Vorkburg, im Quadrat U 6, in lehmig-aschenhaltiger Schicht über dem gewachsenen Boden, in 60 cm Tiefe; der gegossene kegelförmige Dorn, der den Brand des Magazins überstand, mit beidseitig nur sehr kurz erhaltenen Schenkeln mit dreieckigem Querschnitt; der Dorn ruht auf einer sechsseitigen Basis, die an den beiden Längsseiten mit einem gefeiltem Einschnitt verziert ist; der Dorn ist leicht achtkantig und in der unteren walzenförmigen Partie rippenartig profiliert; aktuelle Maße: Länge des Dorns 3,5 cm, Breite des Bügels 0,9 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (77,2 %) mit starker Beimischung von Blei

(15,2 %) und Zinn (5,4 %) sowie einer geringen Menge Zink (1,7 %); an der Oberfläche zeigte die XRF-Analyse an der Dornbasis Spuren von Verzinnung (Abb. 8–9).

10. Sporn Inv. Nr. 594-944/56 (Abb. 12:1); gefunden in der Hauptburg, im Quadrat E 11, in 30–40 cm Tiefe, nähere Angaben fehlen; als ein Ganzes gegossen; geborgen wurde ein in drei Teile zerbrochener Bügel mit halbovalen Querschnitt und sehr kurzem (im Prinzip funktionslosen) kegelförmigen Dorn; nach dem Brand des Magazins war nur noch das Teil mit dem Dorn zu identifizieren; das heute nicht mehr erhaltene Bügelende ist nur undeutlich zu erkennen auf einer einfachen Zeichnung ohne nähere Beschreibung (KLANICA 1986, 92), wo eine Verdickung des Bügels anzudeuten scheint, dass dort ein Haken eingeschiffen worden sein könnte (?); Maße: Länge des Bügels laut Inventarbuch 6,5 cm, aktuelle Breite 0,9 cm, Höhe des Dorns 0,5 cm; das Artefakt hat keinen erhaltenen Metallkern, infolge des Brands ist es wohl in seinem ganzen Volumen korrodiert; an der Oberfläche zeigte die XRF-Analyse (Abb. 8) eine Legierung aus Kupfer (84,3 %) mit Zinn (13,5 %), Blei (0,8 %) und Zink (0,9 %), wobei die Werte postdepositionell verzerrt sein mögen.

Olomouc-Povel, Zikova-Straße (Bez. Olomouc)

Zwei Bronzesporen stammen aus dem vorgroßmährischen Machtzentrum, das sich im oberen Marchbecken an einer Furt über die March in Olomouc-Povel im Verlauf des 8. Jahrhundert zu formieren begann. Neben bronzenen Exemplaren kamen dort auch eisernen Hakensporen ans Licht, außerdem Kollektionen sog. gegossener awarischer bronzenen Gürtelbeschläge vom Ende des 8. Jahrhunderts sowie Riemenzungen mit deutlichen karolingischen Einflüssen und noch ältere merowingische Importe aus dem 6. (?) – 7. Jahrhundert, Perlen aus ägyptisch-syrischem Milieu u.ä.; dies alles zeugt ohne Zweifel von der besonderen Stellung des nur leicht befestigten Zentrums und seiner überregionalen Bedeutung (detailliert BLÁHA 1988, 155–170; BLÁHA 1998, 133–159; ŠLÉZAR 2014, 214–216).

1. Sporn Zugangsnr. 2849 (Abb. 13:1); gefunden in Quadrat +15/+25, Objekt Nr. 95/87; als ein Ganzes gegossen, Teil eines Hakens abgebrochen; der Bügel mit dreieckigem Querschnitt ist nur an den Übergängen zu den Haken mit vier gefeilten Horizontalrillen verziert; der schlanke kegelförmige, nicht kantige Dorn ist ungefähr in seinem unteren Drittel deutlich verjüngt; aktuelle Maße: Gesamthöhe 8,4 cm, Maximalhöhe des Bogens 5,0 cm, Länge des Dorns 3,0 cm, maximale Spannweite des Bügels 7,7 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (75,4 %) mit einer starken Beimischung von Blei (16,8 %) und Zinn (6,1 %) sowie einer geringen Menge Zink (1,4 %).
2. Sporn Zugangsnr. 2850 (Abb. 13:2); in Quadrat +20/+05, gefunden in der Schicht; als ein Ganzes gegossen, beide Haken sind abgebrochen, die leicht asymmetrischen Schenkel mit dreieckigem Querschnitt sind im unteren Drittel mit plastischen Rippchen verziert; der pyramidenförmige Dorn sitzt auf einem verjüngten, ebenso gestalteten Hals; aktuelle Maße: Gesamthöhe 10,5 cm, Maximalhöhe des Bogens 6,5 cm, Länge der Schenkel 3,4 cm, maximale Spannweite 8,0 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (72,1 %) mit starker Beimischung von Blei (20,4 %) und Zinn (5,2 %) und einer geringen Menge Zink (1,8 %).

Uherské Hradiště, St. Georg-Insel (Bez. Uherské Hradiště)

Von dieser Fundstelle, die im Nordteil des mittleren Marchgebiets situiert ist und ganz sicherlich bereits in der 2. Hälfte des 8. Jahrhunderts besiedelt war (zusammenfassend GALUŠKA 2001, 128–129), sind drei bronzene Hakensporen bekannt, denen unlängst erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet wurde; sie wurden detailliert beschrieben, ihre Fundumstände vorgestellt und die Interpretationsmöglichkeiten angedeutet; es wurden jedoch keine metallographischen Analysen durchgeführt. Für eine etwaige Herstellung an Ort und Stelle sind gegenwärtig keine relevanten Belege bekannt (zusammenfassend GALUŠKA 2013, 21–28).

1. Sporn Inv. Nr. A 108 391 (Abb. 14:1); geborgen auf Fläche A, im Quadrat B 5, Objekt M; als ein Ganzes gegossen, ein Schenkelende mit Haken fehlt; die Schenkel mit dreieckigem Querschnitt sind im unteren Drittel mit schlecht gestalteten plastischen Wülsten verziert; der kegelförmige, leicht abgeflachte Dorn ruht auf einer fast runden Basis und ist in seinem unteren Teil ungeübt rippenartig profiliert; Dekorandeutungen sind auch beiderseits des Bügelgipfels zu erkennen; aktuelle Maße: Gesamthöhe 8,7 cm, Maximalhöhe des

Bogens 5,1 cm, Länge des Dorns 3,0 cm, maximale Spannweite des Bügels 7,5 cm; an der Innenseite ist eine nicht abgefeilte Gussnaht sichtbar; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (76,4 %) mit starker Beimischung von Blei (16,9 %) und Zinn (6,3 %) und einer winzigen Menge Zink (0,2 %); an der Oberfläche wurden bei der XRF-Messung Verzinnungsspuren des Dekors nachgewiesen (Abb. 8–9).

2. Sporn Inv. Nr. A 108 132 (Abb. 14:2); gefunden in Fläche A, in Quadrat B 5, auf der Sohle von Objekt M; als ein Ganzes gegossen, Teil eines Schenkels mit Haken abgebrochen; der Bügel mit dreieckigem Querschnitt ist an den Enden mit gefeilten Horizontalrillen und einem in Richtung Dorn folgenden Tannenzweigmuster verziert, dazwischen zwei Abschnitte ohne Dekor; das Ornament bedeckt zwei Drittel der Schenkellänge; der kegelförmige, neunkantige Dorn wächst aus einer sechseckigen Basis heraus, die an den längeren Seiten mit einer gefeilten Horizontalrille versehen ist; in seiner unteren walzenförmigen Partie ist der Dorn verjüngt und rippenartig profiliert; aktuelle Maße: Gesamthöhe 8,5 cm, Maximalhöhe des Bogens 4,4 cm, Länge des Dorns 3,4 cm, maximale Spannweite des Bügels 8,0 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (85,2 %) mit starker Beimischung von Blei (7,5 %) und Zinn (6,6 %) und einer winzigen Menge Zink (0,5 %); an der Oberfläche wurde mittels visueller Beobachtung und XRF-Analyse (Abb. 8–9) eine gut erhaltene Verzinnung an der Außenseite der Schenkel nachgewiesen (Abb. 6).
3. Sporn Inv. Nr. A 132 484 (Abb. 14:3); gefunden auf Fläche A, in Quadrat C 4, Objekt P; als ein Ganzes gegossen, der stark asymmetrische Bügel mit dreieckigem Querschnitt schließt an einem Ende einem mit einem teilweise abgebrochenen Haken ab, am anderen Ende fehlt der Haken gänzlich; es scheint, dass der Guss dort entweder misslang oder dass nach dem Abfallen des Hakens die Fläche glattgeschliffen wurde; das Dekor erscheint lediglich im unteren Viertel der Schenkel und besteht aus vier plastischen Wülsten; der kegelförmige, sechskantige Dorn sitzt auf einer ebenfalls sechskantigen Basis und ist über dem unteren verjüngten Teil rippenartig profiliert; in beide Seiten des Bügelbogens sind Rillen gefeilt; aktuelle Maße: Gesamthöhe ca. 8,4 cm, Maximalhöhe des Bogens ca. 5,0 cm, Länge des Dorns 3,0 cm, maximale Spannweite des Bügels ca. 7,0–8,0 cm; der Metallkern besteht laut XRF-Analyse (Abb. 7) aus einer Legierung aus Kupfer (84,4 %) mit starker Beimischung von Blei (11,0 %) und Zinn (4,7 %), Zink wurde nicht verzeichnet.

Staré Zámky in Brno-Líšeň (Bez. Brno-venkov/Umland)

Die langjährig untersuchte Fundstelle mit Zentralfunktion im Rahmen der breiteren Region von Brno mit bedeutenden Belegen vorgroßmährischer und großmährischer Besiedlung (MĚŘÍNSKÝ 2014, 200–208; KALČÍK 2015, 127 ff.) lieferte unter anderem ein umfangreiches Konvolut sog. awarischer gegossener Bronzen sowie eine Kollektion von Hakensporen (ca. 15 Stück), darunter ein bronzenes Schenkelfragment mit Haken, geborgen bei einer Detektorprospektion. Das Artefakt ist gegenwärtig in Privatbesitz, es wurde jedoch zur Dokumentation und fachlichen Beurteilung zur Verfügung gestellt.

1. Der Sporn (ohne Abb.) wurde im Südostteil der Hauptburg gefunden; der gegossene Schenkel mit dreieckigem Querschnitt ist am Fuß mit zwei Wülsten und Horizontalrillen

verziert; aktuelle Maße: Länge 5,0 cm, Breite 0,9 cm, Länge des Hakens 1,2 cm; an der Oberfläche ergab die XRF-Analyse (PROFANTOVÁ 2016, 20) eine Legierung aus Kupfer (63,4 %) mit starker Beimischung von Blei (25,2 %) und Zinn (9,6 %) sowie einer geringen Menge Zink und Silber.

Roštín (Bez. Kroměříž)

Im Gebiet der Gemeinde Roštín, am Nordwestrand des Chřiby-Gebirges, befinden sich unweit voneinander zwei befestigte Plätze (Roštín 1 und Roštín 2). Die Burgwälle gelten als Gründungen der Bronzezeit und der anschließenden Hallstattzeit. Die beiden Anlagen wurden auch später genutzt, in der Burgwallzeit, in der sie als kurzfristige Provisorien für die entstehende slawische Elite dienten (KOUŘIL 2009, 103–104). Die Existenz dieser slawischen Elite wird nicht nur durch Waffenfunde (vor allem Streitäxte) und sog. spätawarische gegossene Bronzen (meistens unpubliziert) belegt, sondern auch durch Sporen (KOUŘIL 2006, 57–60). Hierzu gehört auch der bronzene Hakensporn, der bei einer Detektorbegehung geborgen wurde und sich gegenwärtig in Privatbesitz befindet; das Fundstück wurde jedoch zur Dokumentation und fachlichen Beurteilung zur Verfügung gestellt.

1. Der Sporn (ohne Abb.) wurde in der Nähe des Zugangsweges zum Burgwall Roštín 1 (Brdo) gefunden; er wurde als ein Ganzes gegossen, der Bügel mit dreieckigem Querschnitt endet mit teilweise abgebrochenen Haken und ist im unteren Viertel mit gefeilten Horizontalrillen verziert. Der kegelförmige Dorn ist nicht kantig, unten ist er verjüngt und mit zwei Rippen versehen. Aktuelle Maße: Gesamthöhe ca. 8,5 cm, Maximalhöhe des Bogens ca. 4,8 cm, Länge des Dorns ca. 3,1 cm, maximale Spannweite des Bügels ca. 7,8 cm (nach dem Foto mit Maßstab auf www.lovecpokladu.cz); an der Oberfläche zeigte die XRF-Analyse eine Legierung aus Kupfer (26,0 %) mit starker Beimischung von Zinn (53,5 %) und Blei (13,5 %) und einer geringen Menge Silber (2,0 %); der hohe Zinnanteil ist wohl dadurch bedingt, dass der Sporn vollständig verzinkt war, was eine gewisse Verzerrung der Elementanteile bewirkt haben könnte (PROFANTOVÁ 2016, 22).

3. Auswertung

Alle zwölf Sporen, die zur Verfügung standen, wurden im Hinblick auf diese Studie mittels einer makroskopischen Untersuchung und einer Analyse des Elementspektrums detailliert erforscht (Mikulčice Nr. 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10; Olomouc Nr. 1, 2; Uherské Hradiště Nr. 1, 2, 3). Bei den übrigen, nicht zugänglichen Sporen musste man sich auf ältere Untersuchungen verlassen (Mikulčice Nr. 2, 3, 4; Staré Zámky in Brno-Líšeň Nr. 1; Roštín Nr. 1). Die Messungen erfolgten teils destruktionsfrei an der Oberfläche, teils am Metallkern. Durchgeführt wurde die Röntgenfluoreszenzanalyse (XRF: x-ray fluorescence) mit Hilfe des Handapparats Niton XL3t GOLDD+ (Modus General metals – Small Spot). Die Analyse nahm Matěj Kmošek vom Archäologischen Institut der Akademie der Wissenschaften Brno vor, auf dessen Ergebnissen auch dieser Text beruht. Die Proben des Metallkerns wurden

zwecks Präzisierung des Endresultats dreimal gemessen; präsentiert werden die jeweiligen Medianwerte (Abb. 7). Die Oberflächenmessungen erfolgten an verschiedenen Stellen (3–7 Messungen); als Endergebnis werden wiederum die Medianwerte für die einzelnen Fundstücke dargestellt (Abb. 8); sie sind zudem direkt bei den einzelnen Sporen im vorstehenden Verzeichnis genannt. Mit Rücksicht auf die Messgenauigkeit wurden die XRF-Daten in der vorliegenden Arbeit auf eine Zehnerstelle gerundet.

Bei den Oberflächenmessungen ging es nicht zuletzt auch um Hinweise auf eine eventuelle Metallisierung der Oberfläche. Die XRF-Messungen erfolgten daher sowohl an mechanisch exponierten Stellen (Oberfläche des Grundmaterials) als auch an denjenigen Stellen, die keiner starken Abnutzung ausgesetzt worden waren und an denen daher eine relativ gute Erhaltung von Metallisierungsspuren zu erwarten war (Reliefdekor, Dornbasis). Ein Vergleich der Analysereultate zwischen stark und wenig abgenutzten Stellen (Abb. 8–9) führte bei fünf Sporen zum Nachweis einer Verzinnung von Dorn und Bügelaußenseite, und zwar bei Mikulčice Nr. 7–9 (Abb. 11:1.3; 12:2; 3–5) und Uherské Hradiště Nr. 1, 2 (Abb. 14:1.2; 6); auch der Sporn aus Roštín war verzinkt (PROFANTOVÁ 2016, 22). An den Innenseiten konnte keine Verzinnung nachgewiesen werden. Diese könnte zwar einerseits durch starken mechanischen Abrieb vernichtet worden sein, andererseits aber wäre sie am Fuß des Reiters ohnehin nicht sichtbar und damit ohne ästhetischen Wert. Bei dem Mikulčicer Sporn Nr. 3 (ohne Abb.) ist eine Versilberung zu vermuten.

Die XRF-Analysen an den Metallkernen zeigen die Elementanteile am Werkstoff, aus dem die Artefakte hergestellt wurden (Abb. 7). Demnach wurden fast alle untersuchten Sporen aus Bleibronze (7,5–20,4 % Pb) mit weiteren Beimischungen wie Zinn (4,7–9,6 % Sn) und in geringerer Menge auch Zink (0,2–2,8 % Zn) hergestellt; nur bei Sporn Nr. 3 aus Uherské Hradiště ist Zink nicht vorhanden. Spurenweise kommen in einigen Fällen auch Eisen (0,1–0,4 % Fe) und Wismut (0,1 % Bi) vor. Die absoluten Werte und das Mengenverhältnis der einzelnen Legierungsbestandteile zueinander lassen keine markante Regelmäßigkeit erkennen. Zusammenfassend ist jedoch zu konstatieren, dass Blei über Zinn dominiert, nur bei Sporn Nr. 8 aus Mikulčice ist die Relation umgekehrt. Beim Blei schwanken die Prozentwerte zwischen den einzelnen Sporen am stärksten. Bei der Interpretation des Bleigehalts ist jedoch die inhomogene Verteilung des Bleis in den Sporen zu berücksichtigen, denn Blei bildet mit Kupfer kaum eine homogene Masse und kann sich daher an verschiedenen Stellen des Artefakts konzentrieren. Im Hinblick auf die Elementanteile zeigt keiner der Sporen

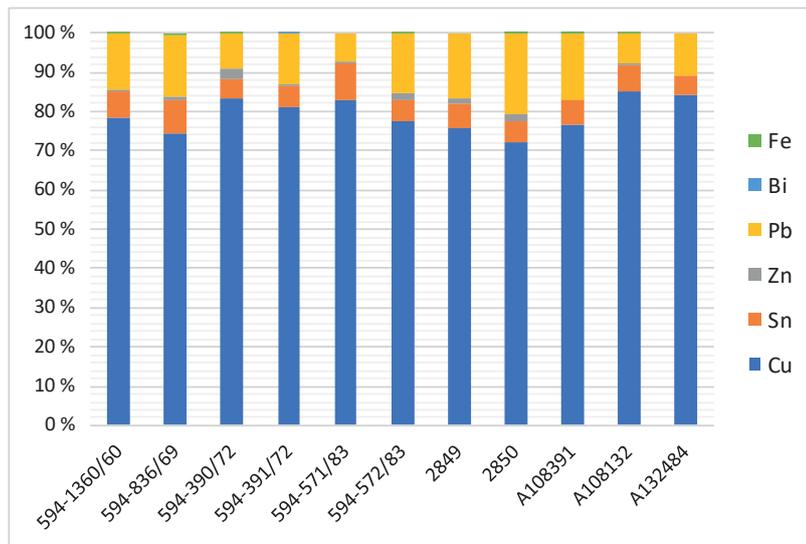


Abb. 7. Metallkern der Sporen, Elementspektrum laut XRF-Analyse (Röntgenfluoreszenzanalyse).

Fundstelle	Nr. des Sporns	Inv. Nr.	Cu	Sn	Zn	Pb	Bi	Fe
Mikulčice	1	594-1360/60	78,2	6,6	0,8	14,1	0,0	0,1
Mikulčice	5	594-836/69	74,3	8,5	1,0	15,8	0,0	0,4
Mikulčice	6	594-390/72	83,2	4,8	2,8	9,0	0,0	0,1
Mikulčice	7	594-391/72	80,9	5,3	0,6	12,9	0,1	0,0
Mikulčice	8	594-571/83	82,7	9,6	0,2	7,5	0,0	0,0
Mikulčice	9	594-572/83	77,2	5,4	1,7	15,2	0,0	0,1
Olomouc	1	2849	75,4	6,1	1,4	16,8	0,0	0,0
Olomouc	2	2850	72,1	5,2	1,8	20,4	0,1	0,1
Uherské Hradiště	1	A108391	76,4	6,3	0,2	16,9	0,1	0,1
Uherské Hradiště	2	A108132	85,2	6,6	0,5	7,5	0,0	0,2
Uherské Hradiště	3	A132484	84,4	4,7	0,0	11,0	0,0	0,0

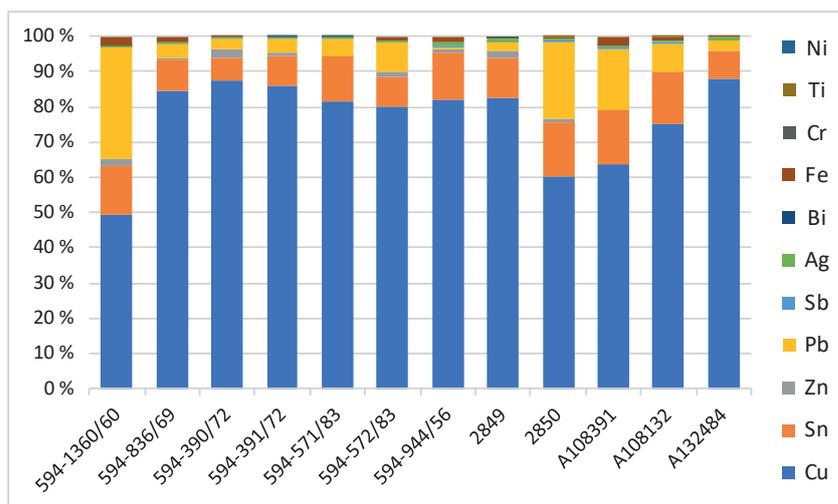
signifikante Besonderheiten und die kleine Kollektion gestattet keine Aussagen von statistischer Relevanz.

Der Vergleich der Elementanteile im Metallkern und im Grundmaterial an der Oberfläche zeigt, mit Ausnahme von Zink, starke Diskrepanzen (Abb. 7–8). Deutliche Unterschiede sind vor allem bei den beiden wichtigsten Metallen der Legierungen – Blei und Zinn – zu beobachten. Gegenüber den Analysen des Metallkerns ist bei den Oberflächenmessungen in den meisten Fällen der Anteil von Zinn stark erhöht, der Bleigehalt hingegen beträchtlich vermindert (bis zu mehr als zehn Prozent). Verursacht wurde diese Veränderung des Elementspektrums an der Oberfläche vor allem durch Korrosionsprozesse bei der postdepositionellen Lagerung der Artefakte. Bei einer ursprünglichen Verzinnung kann diese Diskrepanz (vor allem im Zinngehalt) noch stärker sein, abhängig auch von der Stelle der Messung (dies ist auch bei der Arbeit mit früher publizierten Angaben zu berücksichtigen). Bei den Oberflächenmessungen zeigt sich zumeist auch ein niedriger Silber- und

Antimongehalt (Zehntelprozent) und spurenweise auch Chrom, Nickel und Titan; im Metallkern wurden diese Elemente hingegen nicht festgestellt.

Es wurde bereits erwähnt, dass die Röntgenaufnahmen, die bei allen relevanten Sporen aus Mähren neu vorgenommen wurden, ziemlich eindeutig beweisen, dass die Sporen als ein Ganzes aus Bronze gegossen worden sind – in keinem einzigen Fall wurde der Dorn als separat hergestellter Teil in den Bügelbogen eingesetzt. Darin besteht der wesentliche Unterschied gegenüber den böhmischen Exemplaren, bei denen in fast allen Fällen ein eingesetzter Dorn erwogen wird (Sobotka-Spyšova, Mukov, Sadská, Senohraby, Skorkov, ganz eindeutig Tismice). Bei den mährischen Sporen (bis auf Sporn Nr. 2 aus Olomouc mit pyramidenförmigem Abschluss) ist der Dorn stets kegelförmig und zumeist mehrkantig; der Bügel ist zumeist zu den Enden hin verjüngt, und auf dieser verjüngten Partie verlaufen Umfassungsrillen, die eine Art plastischer Rippchen bilden. Charakteristisch für die Kollektion

Abb. 8. Oberfläche der Sporen, Elementspektrum laut XRF-Analyse (Röntgenfluoreszenzanalyse) des Grundmaterials.



Fundstelle	Nr. des Sporns	Inv. Nr.	Cu	Sn	Zn	Pb	Bi	Fe	Sb	Ag	Cr	Ti	Ni
Mikulčice	1	594-1360/60	49,7	14,2	1,9	32,0	0,1	2,7	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
Mikulčice	5	594-836/69	82,3	8,4	0,5	3,8	0,0	1,6	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0
Mikulčice	6	594-390/72	87,1	6,1	2,7	2,8	0,0	0,2	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0
Mikulčice	7	594-391/72	85,7	8,5	0,8	3,9	0,0	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0	0,1
Mikulčice	8	594-571/83	81,1	12,8	0,1	4,5	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,2	0,1
Mikulčice	9	594-572/83	79,7	8,6	1,3	8,5	0,0	1,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
Mikulčice	10	594-944/56	84,3	13,5	0,9	0,8	0,0	1,9	0,2	0,9	0,0	0,0	0,0
Olomouc	1	2849	82,1	11,6	1,8	2,4	0,0	0,1	0,1	1,0	0,5	0,0	0,0
Olomouc	2	2850	59,6	15,3	1,4	21,6	0,0	0,3	0,3	0,6	0,0	0,3	0,0
Uherské Hradiště	1	A108391	62,9	15,4	0,1	17,0	0,1	2,4	0,3	0,8	0,0	0,0	0,0
Uherské Hradiště	2	A108132	74,1	15,1	0,0	7,7	0,0	1,1	0,2	0,5	0,0	0,2	0,0
Uherské Hradiště	3	A132484	83,4	7,5	0,0	2,5	0,0	0,3	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0

aus Mikulčice ist, dass die Dornbasis stets eine sechsseitige, in der Regel mit der Feile verzierte Form aufweist. Dieses spezifische Element ist auch an zwei Sporen aus Uherské Hradiště zu beobachten, es fehlt jedoch, zumindest den Abbildungen zufolge, sowohl bei den bronzenen Hakensporen aus Böhmen als auch bei den restlichen Exemplaren aus Mähren. Die Bügel, stets mit dreieckigem Profil (bis auf den Mikulčicer Sporn Nr. 6), enden bei allen Sporen mit Haken, deren Länge in den messbaren Fällen 1,6 bis 2 cm beträgt. Atypisch ist in dieser Hinsicht der Sporn aus Senohraby, wo der Haken in den gegabelten Schenkel eingesetzt ist; ähnlich aufgespaltene Bügelenden haben z. B. die Sporen aus Icklingham und Pakenham in England aus der 2. Hälfte des 8. bis Anfang des 9. Jahrhunderts (KIND 2007, 551) sowie aus Strakonice (dort eher eine Öse, PROFANTOVÁ 2016). Aus Mähren sind solche aufgespaltene Bügelenden hingegen nicht bekannt.

Zur Morphologie der mährischen Hakensporen aus Bronze lassen sich einige Fakten konstatieren. Die

Gesamthöhe der Sporen schwankt um einen Mittelwert von 8,5 cm. Am kleinsten ist der relativ subtile Sporn Nr. 6 aus Mikulčice (7,9 cm), am größten der robuste Sporn Nr. 2 aus Olomouc (10,5 cm), bei dem die Größe aus der Höhe des Bogens (6,5 cm) resultiert, nicht jedoch aus weiteren Parametern. Die Höhe des Bogens variiert sonst zwischen 4,4 und 5,1 cm, die Länge des Dorns zwischen 3,0 und 3,9 cm; am häufigsten ist der Dorn 3,4–3,5 cm lang. Hiervon weicht nur der Mikulčicer Sporn Nr. 6 ab (2,8 cm). Die Spannweite der Bügel beträgt 7,1–8,1 cm.

Das geometrische Dekor konzentriert sich auf den Schenkeln und führt immer vom Fuß mit dem Haken in Richtung Dorn, wobei es maximal zwei Drittel der Schenkellänge einnimmt. Gefeilte Horizontalrillen überwiegen deutlich, oft in Kombination einem ebenso ausgeführten Tannenzweig- oder Sanduhrmotiv; auf diese Art und Weise, sehr professionell, sind vor allem die Stücke aus Mikulčice und der Sporn Nr. 2 aus Uherské Hradiště verziert, bei dem mehrmals

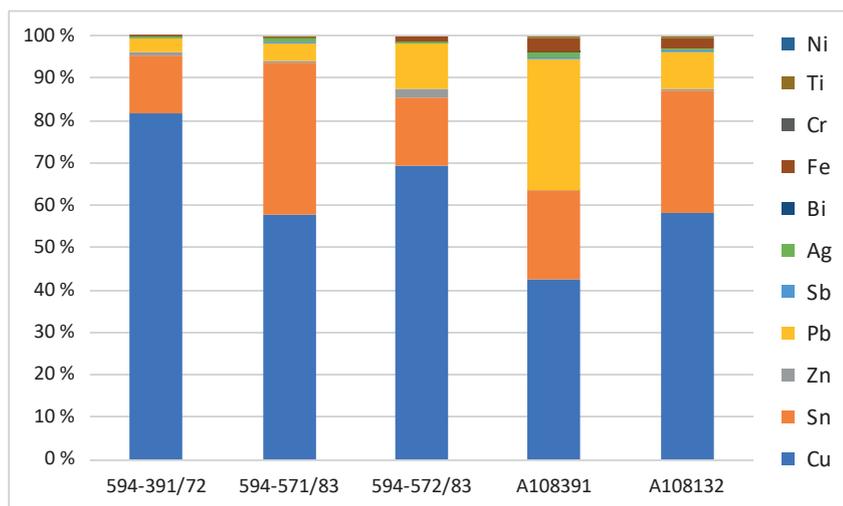


Abb. 9. Verzinnungsspuren an der Oberfläche der Sporen, Elementspektrum laut XRF-Analyse (Röntgenfluoreszenzanalyse).

Fundstelle	Nr. des Sporns	Inv. Nr.	Cu	Sn	Zn	Pb	Bi	Fe	Sb	Ag	Cr	Ti	Ni
Mikulčice	7	594-391/72	82,1	13,4	0,7	3,5	0,0	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
Mikulčice	8	594-571/83	57,4	35,8	0,2	4,3	0,0	0,3	0,3	0,7	0,0	0,4	0,0
Mikulčice	9	594-572/83	69,3	16,2	1,9	10,7	0,0	1,4	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
Uherské Hradiště	1	A108391	41,4	20,5	0,1	30,1	0,3	3,1	0,4	1,1	0,0	0,5	0,0
Uherské Hradiště	2	A108132	57,6	29,0	0,3	8,7	0,0	2,2	0,2	0,7	0,0	0,6	0,0

und mit Recht wegen seiner gesamten Machart eine Herkunft aus Mikulčice angenommen wurde. Nicht ganz so häufig sind plastische Wülste oder Rippchen, vereinzelt mit gefeilten Rillen kombiniert. Womöglich wurde bei einem dieser Sporen (Mikulčice Nr. 5) das Ornament nicht gefeilt, sondern getrieben, wenn nicht das plastische Dekor sogar direkt gegossen wurde; letzteres dürfte für den Mikulčicer Sporn Nr. 6 gelten. Für ihn gibt es im publizierten Material aus Mähren bislang keine Analogie, doch in Böhmen stehen ihm die Bronzesporen aus Strakonice und wohl auch aus Skorkov (PROFANTOVÁ 1994, 68; PROFANTOVÁ 2016, 12–13) recht nahe, ebenso in Polen die Bronzesporen aus Kopaniewo und Pień (JANOWSKI 2017, 185). Derartige buckelig-gerippte Sporenschenkel (aber nicht nur solche) sind aus dem westlichen Milieu bekannt, besonders bei den Ösensporen (GIESLER 1974, 525–527; WACHOWSKI 1991, 90), und diese Zierweise ist auch für den Horizont Biskupija-Crkvina charakteristisch (ca. letzte Jahrzehnte des 8. Jahrhunderts; WACHOWSKI 1986/87, 57–58; KLEEMANN 2002, 126, 293–295; PETRINEC 2009, 192–203; ROBAK 2013–2014, 27–28, 87). Gerippte Sporenschenkel ähnlicher Art gibt es außerdem bei den Bronzesporen mit nach außen umgeschlagenen Haken in der sog. Olsztyn-Gruppe in Masuren (dortige Phase E, 6.–7./8. Jahrhundert). Sie werden den Westbalten zugeschrieben, wirken in ihrer sonstigen Ausführung ziemlich andersartig (RUDNICKI 2006, 356,

362; RUDNICKI 2008, 44–49) und sind vielleicht auch ein wenig älter als die „slawischen“ Exemplare.

Diese Beobachtungen und Parameter erlauben es, die aussagekräftigen der hier behandelten studierten Sporen dem Technotyp I. 2, Variante B-C und in einem Fall (Olomouc Nr. 2) der Variante D zuzuordnen (ŽAK/MAĆKOWIAK-KOTKOWSKA 1988, 27–29; WACHOWSKI 1991, 86; zur Gliederung der Sporen auch RUTTKAY 1976, 346; BIALEKOVÁ 1977, 118–123), bei dem die Spannweite der Bügel stets größer ist als die Bogenhöhe. Nicht nur durch ihre Anzahl und standardisierten Maße, sondern vor allem auch durch ihre präzise Ausführung und eine gewisse Uniformität ragen die Sporen aus Mikulčice sehr deutlich aus dieser Gruppe heraus. Es ist daher überaus wahrscheinlich, dass die Mikulčicer Exemplare an Ort und Stelle hergestellt wurden, wenngleich direkte Belege für diese Annahme fehlen. Auf eine lokale Produktion dürfte auch der Sporn Nr. 10 deuten, vermutlich ein Fehlguss. Mit einiger Sicherheit gehören auch der Sporn Nr. 2 aus Uherské Hradiště und wohl ebenso der dortige Sporn Nr. 3 dazu, bei dem es sich vielleicht ebenfalls um einen Fehlguss handelt, denn der Bügel ist deutlich asymmetrisch und die Haken fehlen; sie wurden entweder nicht mitgegossen oder die Innenseite der Schenkel wurden sorgfältig glattgeschliffen, nachdem die Haken abgebrochen waren. Der dritte Sporn aus Uherské Hradiště stellt wohl einen lokalen Versuch einer Imitation der

besser ausgeführten „Mikulčicer“ Vorlagen dar (?). Einen von diesen Sporen relativ deutlich abweichenden Eindruck vermitteln die beiden Stücke von Olomouc und in gewisser Weise auch der Sporn aus Roštín (mit seiner ungewöhnlichen Dominanz von Zinn in der Legierung). Bei diesen drei Sporen ist eine Produktion außerhalb des Mikulčicer Zentrums anzunehmen, in Olomouc oder andernorts. Gleiches gilt für den Sporn aus dem nahen niederösterreichischen Alteck, bei dem jedoch keine Analyse des Elementspektrums zur Verfügung steht.

Wie schon erwähnt, besteht der wesentliche Unterschied zwischen den mährischen und den böhmischen Exemplaren besonders in der Art und Weise ihrer Herstellung. Die mährischen Sporen wurden als ein Ganzes gegossen, die böhmischen bestehen in der Regel aus zwei Teilen, Bügel und Dorn; Schenkelabschluss und Gestaltung der Haken sind variabel. Das scheint auf eine andere Tradition zu deuten, auf Impulse, die stärker an das westliche Milieu anknüpfen. Trotz gewisser Affinitäten in Dekor und Dorngestaltung sind die angeführten Unterschiede zwischen den mährischen und den böhmischen Sporen relativ deutlich. Andererseits ist bei beiden Gruppen die Gießtechnik wohl identisch, und sehr ähnlich ist auch die Zusammensetzung der verwendeten Legierung, die in den Gewohnheiten im Karpatenbecken wurzelt; zu bemerkenswert ähnlichen Resultaten gelangen in diesem Punkt übrigens auch die jüngsten Analysen mährischer Funde der sog. awarischen gegossenen Bronzen in Mähren. Es ist offensichtlich, dass auch die böhmischen Sporen an mehreren Orten hergestellt wurden, doch ist ihr Verhältnis zur mährischen Produktion schwer zu bestimmen. Unserer Meinung nach ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob einige der böhmischen Sporen (z. B. Mukov) in Mähren hergestellt wurden, doch kam möglicherweise zumindest der erste Impuls zum Gießen bronzenener Hakensporen in ihrer spezifischen Form (d.h. mit Haken) aus Mähren. Was die Datierung der mährischen Bronzesporen betrifft, so kann man sich vor allem auf die Kollektionen aus Mikulčice und Olomouc stützen, wo die zugehörigen Befunde eine Datierung in die 2. Hälfte des 8. Jahrhunderts erlauben, am wahrscheinlichsten in dessen letztes Drittel oder Viertel; ein früheres Vorkommen (KAVÁNOVÁ 1976, 10–16) lässt sich bislang nicht nachweisen; dies gilt übrigens ebenso für die eisernen, zumeist aus einem Stück geschmiedeten Hakensporen (Technotyp III; eine solche Datierung entspricht z. B. auch den Erkenntnissen im Elbebereich, GABRIEL 1984, 123–126; Biermann in diesem Band; allgemein BRATHER 2001, 300–302; für Polen auch DULINICZ 2006, 132–137). Diese chronologische Einschätzung ist im Prinzip im Einklang mit der Datierung, die von einigen anderen Forschern

erwogen wird (GALUŠKA 2013, 94; JAKUBČINOVÁ 2017, 102, sehr auf Mikulčicer Datierungen fußend). In die 2. Hälfte des 8. und an den Anfang des 9. Jahrhunderts werden zudem die meisten böhmischen Funde datiert (PROFANTOVÁ 2016, 23). In unserem Interessengebiet wurden die Hakensporen, anders als in den weiter im Norden und Osten gelegenen slawischen Territorien, relativ schnell durch fortgeschrittenere Typen abgelöst, mit denen sie eine gewisse Zeitlang synchron gewesen sein dürften (besonders mit den sehr seltenen eisernen Sporen mit Ösen oder Pseudoösen einheimischer Provenienz). Nichts deutet jedoch nach unseren bisherigen Beobachtungen darauf hin, dass die bronzenen Hakensporen in Mähren weit bis in das 9. Jahrhundert hinein überlebt hätten.

Nach nahezu einhelliger Annahme war es das spätmehringische und frühkarolingische Milieu (das sich wiederum auf spätrömische Traditionen stützte), das die Produktion von Hakensporen (und anderer Sporensorten) bei den Westslawen beeinflusste. Vor allem die sog. Ösensporen und Schlaufensporen standen wohl an der Wiege der slawischen Hakensporen, obwohl originale, aus westlichen Werkstätten stammende Erzeugnisse dieser Art in unserem Interessenraum bisher nicht gefunden wurden wie auch im westlichen Milieu keine exakten Vorlagen für die mährischen und böhmischen Hakensporen aus Bronze bekannt sind. Aber die Art und Weise der Herstellung (besonders der eingezapfte Dorn, der zwar in Mähren bei den Hakensporen aus Bronze nicht auftritt, wohl aber vereinzelt bei den eisernen Hakensporen) und die Verzierung der Schenkel (besonders an den Enden) und Dorne (plastische Rippen, Rillen, regelmäßig angeordnete Wülste oder Buckel) scheinen auf eine Anlehnung an westliche Vorbilder hinzudeuten (vgl. oben; auch BRATHER 1996, 54–55; KIND 2007, 554 ff., dort Beispiele und entsprechende Literatur). Die mögliche Beeinflussung von dem Raum der Westbalten aus kann in unserem Milieu nicht nachgewiesen werden und wird für unwahrscheinlich gehalten.

Unlängst beschäftigte sich A. JANOWSKI (2017, 181–191) in einer gewinnbringenden Arbeit mit den von den Westslawen verwendeten gegossenen Bronzesporen mit nach innen umgeschlagenen Haken. Er erfasste 36 Vertreter dieses Sporentyps, die er anhand der Kriterien von K. Wachowski in drei Varianten gliederte. Der Variante A schrieb er 9 Vertreter zu, der Variante B-C 26 Stücke und schließlich der Variante D mit Vorbehalt 1 Exemplar. Zur Verbreitung stellte er fest, dass Variante A sich ausschließlich in Pommern konzentriert; den 9 angeführten Sporen aus diesem Raum könnten wohl noch zwei verzierte Stücke aus Grüttow (?; ohne Abb., vgl. JÖNS 2006, 100) und Arkona (Jaromarsburg) hinzugefügt werden, obwohl

letzteres mit seinen Parametern (namentlich dem hohem Bogen) eher zu der potentiellen Variante D neigt (Biermann in diesem Band). Die häufiger vertretene Variante B-C ist vor allem für die tschechischen Länder typisch, ferner stammt je ein Exemplar aus der Slowakei, Kleinpolen, Niederösterreich und Transsilvanien. Variante A einerseits und Variante B-C schließen sich nach Janowski nicht nur territorial gegenseitig aus, sondern unterscheiden sich überdies hinsichtlich des Elementspektrums der Legierung (allerdings wurde nicht bei allen Artefakten eine XRF-Analyse durchgeführt); Charakteristisch für die nördliche Gruppierung ist vor allem ein relativ hoher Zinkanteil bei äußerst geringer Beimischung von Zinn und Blei, während im südlichen Bereich geradezu umgekehrte Proportionen zu verzeichnen sind (Bleibronze). Zudem bestehen wesentliche weitere Unterschiede, z. B. in der gesamten Morphologie, der Robustheit, der Verzierung und dem

Überziehen mit einem anderen Metall (Verzinnung). Man darf wohl der Annahme zustimmen, dass es sich um zwei voneinander unabhängige Entwicklungslinien handelt, die von verschiedenen Traditionen ausgehen, und dass beide Gruppierungen ungefähr dem gleichen Zeithorizont angehören, wenn auch bei einigen Sporen der nördlichen Variante ein etwas höheres Alter möglich erscheint. Diese Schlussfolgerungen stehen in keinem wesentlichen Widerspruch zu der bisherigen Bewertung der bronzenen Hakensporen aus Mähren und Böhmen. Ein weiterer Erkenntnisgewinn über die Hakensporen ist von einer detaillierten Analyse der eisernen Exemplare zu erhoffen, vor allem anhand der Fundstücke aus Mikulčice mit ihren relativ vielversprechenden Fundumständen.⁴

⁴ Die Arbeit entstand im Rahmen des Projekts der Grantagentur der Tschechischen Republik, Reg.-Nr. 17-01878S.

Souhrn

Raně středověké bronzové ostruhy s háčky z území Moravy. Ostruhy s háčky představují nejstarší typ ostruh užívaných západními Slovany v raně středověkém období. Vystupují ve dvou základních formách, tj. s háčky na konci ramen zahnutými dovnitř, jež jednoznačně převládají, a s háčky vyhnutými vně, které jsou ve zřetelné menšině; jsou zhotoveny buď odléváním z bronzu (technotyp I) anebo vykovány ze železa (technotyp II a III). Celkový počet oficiálně podchycených exemplářů z Moravy a českého Slezska je v současnosti uváděn číslem 115; takto rozsáhlý soubor z relativně sevřeného území nemá ve středoevropském milieu období. Přibližně jednu sedminu uvedeného konvolutu prezentují odlévané bronzové ostruhy, pocházející, s jedinou známou výjimkou (hradisko Roštín na Kroměřížsku – 1 ks), pouze z významných moravských center 8./9.–10. století, povětšinou nějakým způsobem fortifikovaných (Mikulčice – 10 ks, Uherské Hradiště – 3 ks, Staré Zámky v Brně-Líšni – 1 zlomek, Olomouc – 2 ks).

Jejich nálezkové okolnosti napovídají, že je můžeme spojovat s tzv. předvelkomoravským horizontem. Z výrobně-technologického hlediska jde jednoznačně

o odlitky, a to odlitky lité do dvoudílné rozebíratelné formy. Rentgenové snímkování všech bronzových moravských ostruh prokázalo, že byly (na rozdíl od českých nálezů) odlity vcelku, tzn., že bodec nebyl přinýtován nebo připájen. Podrobná deskripce dovolila přiřadit studované exempláře s odpovídajícím výpovědním potenciálem k technotypu I. 2, variantě B-C a v jednom případě i variantě D. XRF analýzy pak dovedly, že zkoumané ostruhy byly zhotoveny z olovnatého bronzu s dalšími legurami v podobě cínu a v malém množství i zinku; některé z nich byly na vnější straně pocínovány. Zdá se, že byly produkovány na více místech, i když prim hrálo nepochybně mikulčické hradisko s největší kolekcí, vyznačující se precizností svého osobitého provedení i jistou uniformitou. Dosavadní poznatky umožňují klást dobu jejich užívání zejména do průběhu 2. půle 8. věku, zcela jistě pak do jeho poslední třetiny či čtvrtiny; časnější výskyt prozatím prokázat nelze, a to ani v případě železných exemplářů. Vcelku konsensuálně je přijímáno, že produkci ostruh s háčky (a nejen s háčky) ovlivnilo pozdně merovejské a raně karolinské prostředí, jakkoliv v našem zájmovém prostoru originální výrobky pocházející ze západních dílen dosud postrádáme.

Literaturverzeichnis

- BIALEKOVÁ 1977 – D. Bialeková, Sporen von slawischen Fundplätzen in Pobedim (Typologie und Datierung). Slovenská Arch. 25, 1977, 103–160.
 BLÁHA 1988 – J. Bláha, Předběžná zpráva o objevu předvelkomoravského ústředí v Olomouci, Arch. Historica 13, 1988, 155–170.
 BLÁHA 1998 – J. Bláha, Komunikace, topografie a importy ve středověku a raném novověku (7. – 17. století) na území

- města Olomouce, Arch. Historica 23, 1998, 133–159.
 BRATHER 1996 – S. Brather, Merowinger- und karolingerzeitliches „Fremdgut“ bei den Nordwestslawen. Gebrauchsgut und Elitenkultur im südwestlichen Ostseeraum, Prähistorische Zeitschr. 71, 1996, 46–84.
 BRATHER 2001 – S. Brather, Archäologie der westlichen Slawen. Siedlung, Wirtschaft und Gesellschaft im früh- und hochmittelalterlichen Ostmitteleuropa. Ergänzungsbände

- zum Reallexikon der germanischen Altertumskunde 30 (Berlin – New York 2001).
- DULINICZ 2006 – M. Dulinicz, Frühe Slawen im Gebiet zwischen unterer Weichsel und Elbe. Eine archäologische Studie. Studien zur Siedlungsgeschichte und Archäologie der Ostseegebiete 7 (Neumünster 2006).
- FRÁNA/MAŠTALKA 1992 – J. Frána/A. Maštalka, Röntgenfluoreszenzanalyse von frühmittelalterlichen Bronzen aus Böhmen und Mähren. In: F. Daim (Hrsg.), *Awarenforschungen*, Bd. 2 (Wien 1992) 779–801.
- GABRIEL 1984 – I. Gabriel, Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien. 1 Stratigraphie und Chronologie (Archäologische Ausgrabungen 1973–1982). Offa-Bücher 52 (Neumünster 1984).
- GALUŠKA 2001 – L. Galuška, Staroměstsko-uherskohradištská aglomerace – vývoj osídlení a přírodní podmínky v 6. – 10. století. In: L. Galuška/P. Kouřil/Z. Měřínský (Hrsg.), *Velká Morava mezi východem a západem*. Spisy Arch. Ústavu AV ČR Brno 17 (Brno 2001) 123–137.
- GALUŠKA 2013 – L. Galuška, Hledání původu. Od avarských bronzů ke zlatu Velké Moravy (Brno 2013).
- GIESLER 1974 – U. Giesler, Datierung und Herleitung der vogelförmigen Riemenzungen. In: G. Kossack/G. Ulbert (Hrsg.), *Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie* (Festschrift J. Werner). Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Ergänzungsband 1(II) (München 1974) 521–543.
- JAKUBČINOVÁ 2017 – M. Jakubčinová, Ostrohy s háčičky z Bojnej. In: K. Pieta/Z. Robak (Hrsg.), *Bojná 2. Nové výsledky výskumov včasnostredovekých hradísk*. Archaeologica Slovaca Monographiae, Fontes 20 (Nitra 2017) 93–109.
- JANOWSKI 2017 – A. Janowski, Chronology and evolution of early medieval hooked spurs in the light of new finds and analyses. *Fasciculi Archaeologiae Historicae* 30, 181–191.
- JÖNS 2006 – H. Jöns, Zur Rekonstruktion der historischen Topographie und Infrastruktur des Handelsplatzes Menzlin an der Peene. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern* 53, 2005, 81–109.
- KALČÍK 2015 – L. Kalčík, Povelkomoravské osídlení hradiška Staré zámky u Líšně, *Přehled Výzkumů* 56, 2015, 127–200.
- KAVÁNOVÁ 1976 – B. Kavánová, Slované ostrohy na území Československa. *Studie Archeologického Ústavu Akademie Věd ČR v Brně* 4(3) (Praha 1976).
- KAVÁNOVÁ 1997 – B. Kavánová, Bronzová zoomorfní faléra z Mikulčic a její zařazení ve stratigrafii sídliště na předhradí. *Pravěk NŘ* 7, 1997, 373–388.
- KAVÁNOVÁ/CHARVÁT/TISHIN 2018 – B. Kavánová/P. Charvát/V. Tishin, Zbraně a Múzy: nápis na zlomku konstrukce reflexního luku z Mikulčic. *Archeologie ve středních Čechách* 22, 2018, 959–970.
- KIND 2007 – T. Kind, Westliche Einflüsse auf der östlichen Balkanhalbinsel im Spiegel der früh- und hochmittelalterlichen Reiterausrüstung. In: J. Henning (Hrsg.), *Post-Roman Towns, Trade and Settlement in Europe and Byzantium*, Bd. 2: Byzantium, Pliska, and the Balkans (Berlin – New York 2007) 543–612.
- KLANICA 1973 – Z. Klanica, Předběžná zpráva o výsledcích devatenácté sezóny výzkumu v Mikulčicích (okr. Hodonín). *Přehled výzkumů* 1972, 51–53.
- KLANICA 1984 – Z. Klanica, Die südmährischen Slawen und anderen Ethnika im archäologischen Material des 6. – 8. Jahrhunderts. In: B. Chropovský (Hrsg.), *Interaktionen der mitteleuropäischen Slawen und anderen Ethnika im 6. – 10. Jahrhundert* (Nitra 1984) 139–150.
- KLANICA 1986 – Z. Klanica, Počátky slovanského osídlení našich zemí (Praha 1986).
- KLANICA 1995 – Z. Klanica, Zur Periodisierung vorgroßmährischer Funde aus Mikulčice. In: F. Daim/L. Poláček (Hrsg.), *Studien zum Burgwall von Mikulčice I*. Spisy Arch. Ústavu AV ČR Brno 2 (Brno 1995) 379–469.
- KLANICA 2008 – Z. Klanica, Zur Struktur des frühmittelalterlichen Zentrums in Mikulčice. In: I. Boháčová/L. Poláček (Hrsg.), *Burg – Vorburg – Suburbium*. Zur Problematik der Nebenareale frühmittelalterlicher Zentren. *Internationale Tagungen in Mikulčice VII*. Spisy Arch. Ústavu AV ČR Brno 35 (Brno 2008) 213–226.
- KLEEMANN 2002 – J. Kleemann, Sachsen und Friesen im 8. und 9. Jahrhundert. Eine archäologisch-historische Analyse der Grabfunde. *Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlung des Landesmuseums zu Hannover* 50 (Oldenburg 2002).
- KOUŘIL 2001 – P. Kouřil, Zur chronologischen Stellung von Sporen, deren Arme mit rechteckigem Rahmen mit fester Schnalle beendet sind. In: L. Galuška/P. Kouřil/Z. Měřínský (Hrsg.), *Velká Morava mezi východem a západem*. Spisy Arch. Ústavu AV ČR Brno 17 (Brno 2001) 241–255.
- KOUŘIL 2006 – P. Kouřil, Lité bronzové kování z Roštína. In: J. Zábojník (Hrsg.), *Aevum Medium* (Festschrift J. Hošo). *Studia Archaeologica et Medievalia* 8 (Bratislava 2006) 57–60.
- KOUŘIL 2009 – P. Kouřil, Velká Morava. In: P. Sommer/D. Třeštík/J. Žemlička (Hrsg.), *Přemyslovci*. Budování českého státu (Praha 2009) 100–121.
- KOUŘIL 2017 – P. Kouřil, Metallfunde aus dem Burgwall Víno bei Slezské Rudoltice (Schlesien) und ihre Bedeutung, in: G. Fusek (Hrsg.), *Archäologische Studien zum frühen Mittelalter*. *Archaeologica Slovaca Monographiae, Communicationes* 19 (Nitra 2017) 53–80.
- KÜHTREIBER/OBENAU 2017 – K. Kühtreiber/M. Obenaus, Burgen des 9. bis zur Mitte des 11. Jahrhunderts in Niederösterreich – eine Bestandsaufnahme. *Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 132 (Mainz 2017).
- MĚŘÍNSKÝ 2013 – Z. Měřínský, Morava na úsvitě dějin. *Vlastivěda moravská, Země a lid NŘ* 4 (Brno 2013).
- MĚŘÍNSKÝ 2014 – Z. Měřínský, The Staré Zámky near Brno-Líšeň. In: P. Kouřil (Hrsg.), *Great Moravia and the Beginnings of Christianity* (Brno 2014) 200–208.
- NAWROTH 2001 – M. Nawroth, Das Gräberfeld von Pfahlheim und das Reitzubehör der Merowingerzeit. *Wissenschaftliche Beibände zum Anzeiger des Germanischen Nationalmuseums* 19 (Nürnberg 2001).
- PETRINEC 2009 – M. Petrinec, Gräberfelder aus dem 8. bis 11. Jahrhundert im Gebiet des frühmittelalterlichen kroatischen Staates. *Monumenta Medii Aevi Croatiae* 3 (Split 2009).

- POLÁČEK 1996 – L. Poláček, Zum Stand der siedlungsarchäologischen Forschung in Mikulčice. In: Č. Staňa/L. Poláček (Hrsg.), Frühmittelalterliche Machtzentren in Mitteleuropa. Mehrjährige Grabungen und ihre Auswertung. Internationale Tagungen in Mikulčice III. Spisy Arch. Ústavu AV ČR Brno 6 (Brno 1996) 213–260.
- POLÁČEK/MAREK 2005 – L. Poláček/O. Marek, Grundlagen der Topographie des Burgwalls von Mikulčice. Die Grabungsflächen 1954–1992. In: L. Poláček (Hrsg.), Studien zum Burgwall von Mikulčice VII. Spisy Arch. Ústavu AV ČR Brno 24 (Brno 2005) 9–358.
- POULÍK 1985 – J. Poulík, Svědectví výzkumů a pramenů archeologických o Velké Moravě. In: J. Poulík/B. Chropovský/u.a., Velká Morava a počátky československé státnosti (Praha – Bratislava 1985) 9–80.
- POULÍK 1988 – J. Poulík, Kotázce vzniku předvelkomoravských hradišť. Slovenská Arch. 36, 1988, 189–216.
- PROFANTOVÁ 1992 – N. Profantová, Awarische Funde aus den Gebieten nördlich der awarischen Siedlungsgrenzen. In: F. Daim (Hrsg.), Awarenessforschungen, Bd. 2 (Wien 1992) 605–778.
- PROFANTOVÁ 1994 – N. Profantová, K nálezům ostruh z konce 7. – 9. stol. v Čechách. In: Mediaevalia Archaeologica Bohemica 1993 = Památky Archeologické, Supplementum 2 (Praha 1994) 60–85.
- PROFANTOVÁ 2015 – N. Profantová, The horse harness, spurs and stirrups in Bohemia in 8th and 9th century. In: C. Cosma (Hrsg.), Warriors, weapons, and harness from 5th – 10th centuries in the Carpathian Basin (Cluj – Napoca 2015) 281–297.
- PROFANTOVÁ 2016 – N. Profantová, Ostruhy jako doklad přítomnosti elity v 8. a 9. století v Čechách. Arch. Historica 41(2), 2016, 7–40.
- ROBAK 2013–2014 – Z. Robak, Studia nad okuciami rzemieni w typie karolińskim VIII-X wiek, Teil 1. Archaeologica Slovaca Monographiae, Studia 18 (Nitra 2013).
- RUDNICKI 2006 – M. Rudnicki, Ostrogi z haczykowatymi zaczepami odgiętymi na zewnątrz z obszaru grupy olsztyńskiej w świetle źródeł archiwalnych. Próba nowego spojzenia. In: W. Nowakowski/A. Szela (Hrsg.), Pogranicze trzech światów. Kontakty kultur przeworskiej, wielbarskiej i bogaczewskiej w świetle materiałów z badań i poszukiwań archeologicznych. Światowit, Supplement Series P, Prehistory and Middle Ages 14 (Warszawa 2006) 349–362.
- RUDNICKI 2008 – M. Rudnicki, Die Olsztyn-Gruppe (masurgermanische Kultur) – neue Forschungsmöglichkeiten am Beispiel von Studien zu Hakensporen. Arch. Nachrichtenblatt 13(1), 2008, 44–49.
- RUTTKAY 1976 – A. Ruttkay, Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei, Teil 2. Slovenská Arch. 24, 1976, 245–395.
- ŠLÉZAR 2014 – P. Šlězár, Olomouc (Morava). In: P. Kouřil (Hrsg.), Great Moravia and the Beginnings of Christianity (Brno 2014) 214–221.
- WACHOWSKI 1986/87 – K. Wachowski, Merowingische und karolingische Sporen auf dem Kontinent. Zeitschr. für Archäologie des Mittelalters 14/15, 1986/87, 49–79.
- WACHOWSKI 1991 – K. Wachowski, Oddziaływanie zachodnie na wytwórczość ostróg haczykowatych u Słowian. Przegląd Arch. 38, 1991, 85–107.
- ZÁBOJNÍK 1991 – J. Zábojník, Seriation von Gürtelbeschlaggarnituren aus dem Gebiet der Slowakei und Österreichs (Beitrag zur Chronologie der Zeit des awarischen Kagans). In: Z. Čilinská (Hrsg.), K problematike osídlenia stredodunajskej oblasti vo včasnóm stredoveku (Nitra 1991) 219–321.
- ZÁBOJNÍK 2005 – J. Zábojník, Mikulčice – awarische Stadt? In: P. Kouřil (Hrsg.), Die frühmittelalterliche Elite bei den Völkern des östlichen Mitteleuropas. Spisy Arch. Ústavu AV ČR Brno 25 (Brno 2005) 101–114.
- ŽAK/MAČKOWIAK-KOTKOWSKA 1988 – J. Žak/L. Mačkowiak-Kotkowska, Studia nad uzbrojeniem środkowoeuropejskim w VI – X wieku. Zachodniobałtyjskie i słowiańskie ostrogi o zaczepach haczykowato zagiętych do wnętrza. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Seria Archeologia 31 (Poznań 1988).

Doc. PhDr. Pavel Kouřil, CSc.

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.

Čechyňská 363/19

CZ-602 00 Brno

E-mail: kouril@arub.cz

Danksagung: Für Konsultationen zu technologischen Fragen bin ich meinen Kollegen Patrick Bárta und Matěj Kmošek vom Archäologischen Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik Brno verbunden.

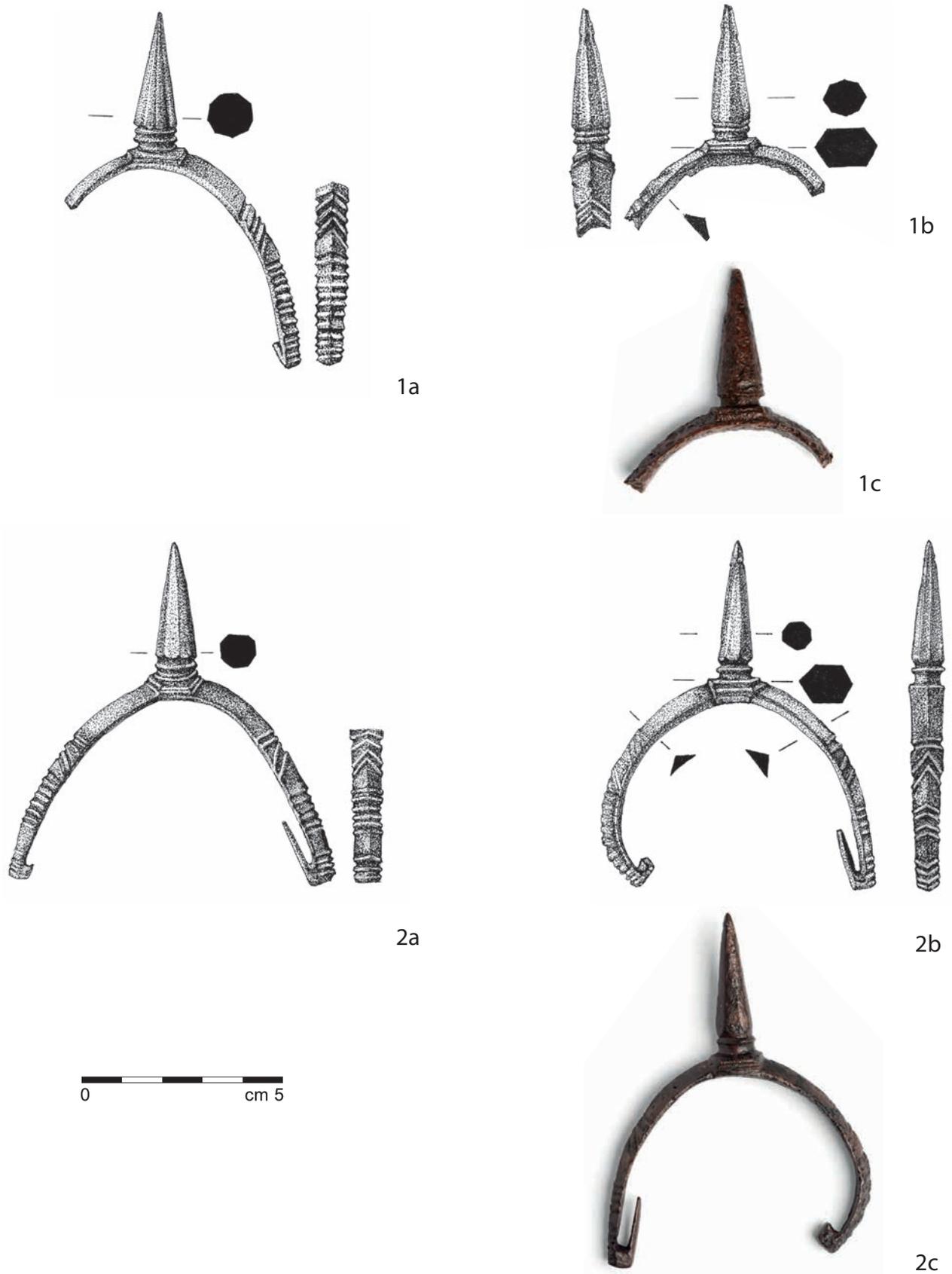


Abb. 10. Mikulčice – bronzene Hakensporen: 1a – 594-1360/60, Zustand zur Zeit der Entdeckung (modifiziert nach POULÍK 1985 und KLANICA 1986), 1b und 1c – Zustand nach dem Brand; 2a – 594-836/69, Zustand zur Zeit der Entdeckung (modifiziert nach POULÍK 1985 und KLANICA 1986), 2b und 2c – Zustand nach dem Brand des Magazins 2007. Zeichnung J. Grieblerová, Foto J. Foltýn.



Abb. 11. Mikulčice – bronzene Hakensporen: 1 – 594-391/72, 2 – 594-390/72, 3 – 594-571/83. Zeichnung J. Grieblerová, Foto J. Foltýn.

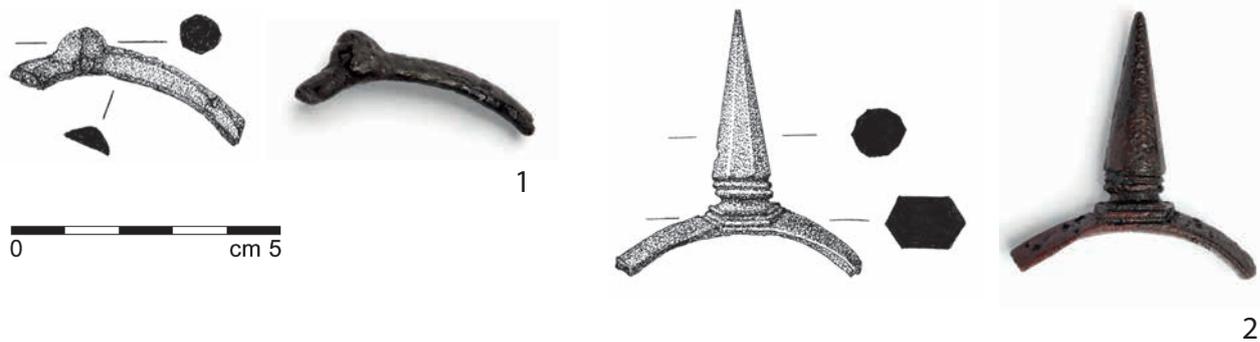


Abb. 12. Mikulčice – bronzene Hakensporen: 1 – 594-944/56, 2 – 594-572/83. Zeichnung J. Grieblerová. Foto J. Foltýn.

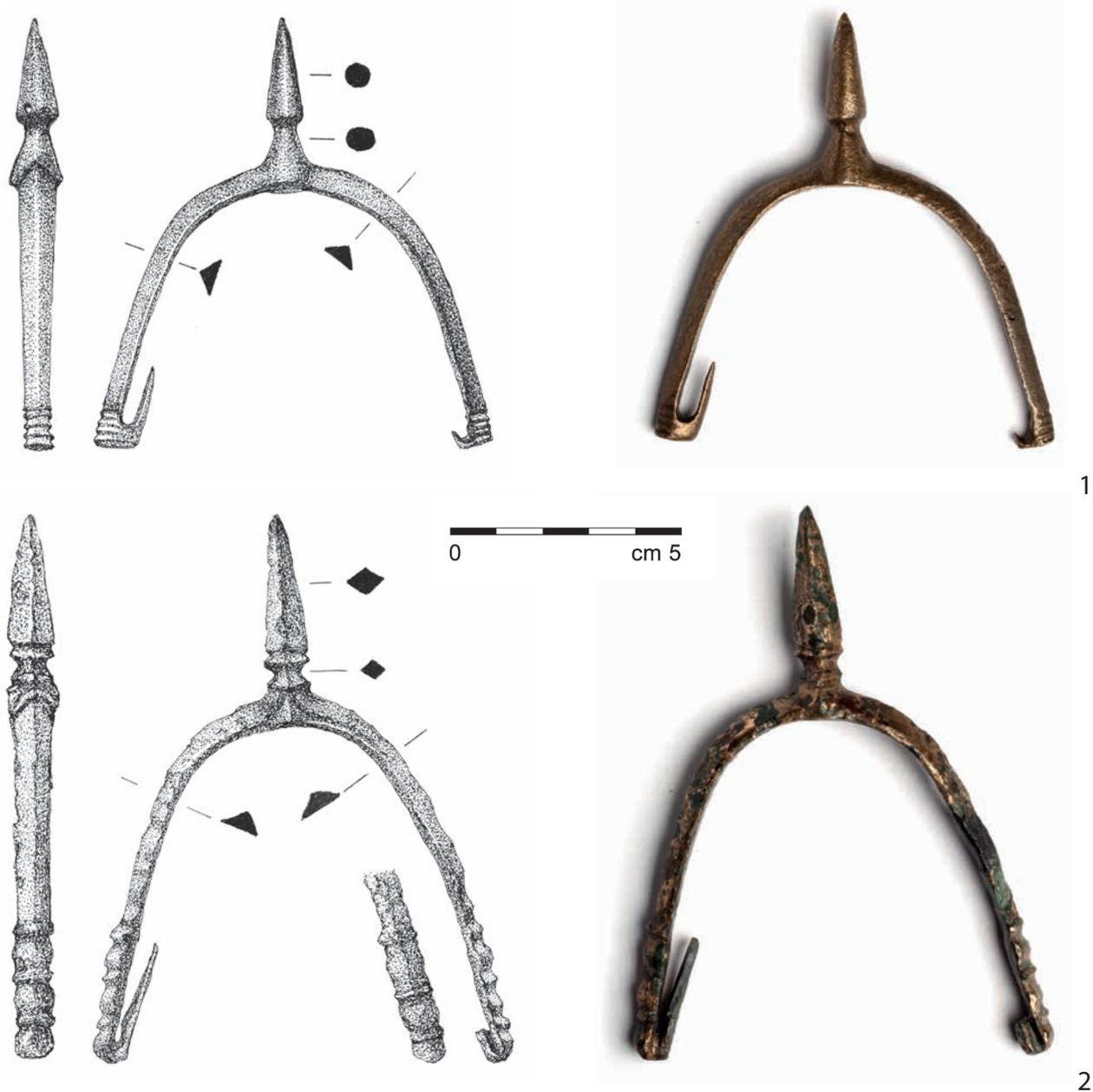


Abb. 13. Olomouc – bronzene Hakensporen: 1 – 2849, 2 – 2850. Zeichnung J. Grieblerová, Foto J. Foltýn.

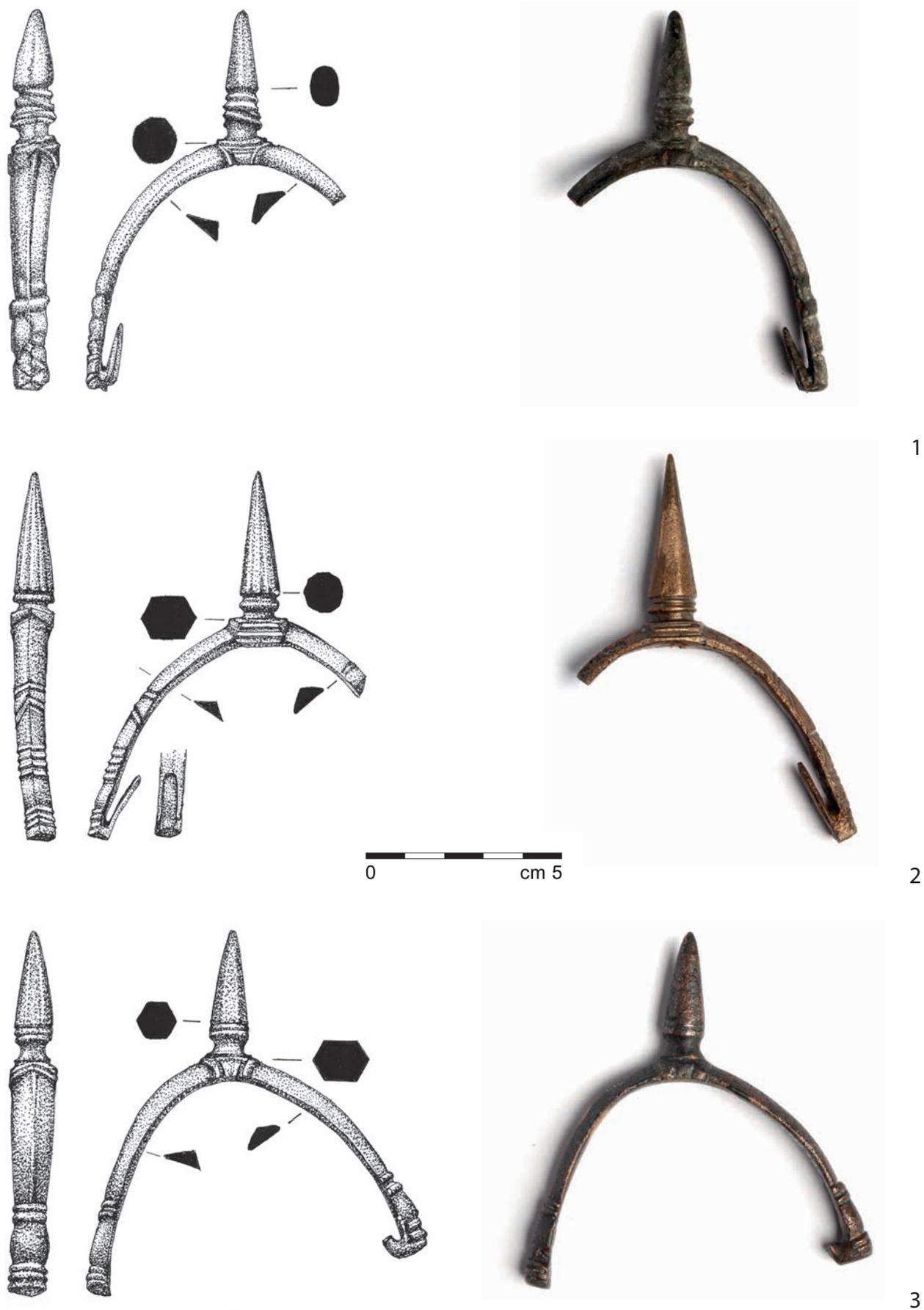


Abb. 14. Uherské Hradiště – bronzene Hakensporen: 1 – A 108 391, 2 – A 108 132, 3 – A 132 484. Zeichnung J. Grieblerová, Foto J. Foltýn.

Bewaffnung und Reiterausrüstung des 8. bis 10. Jahrhunderts in Mitteleuropa
Waffenform und Waffenbeigaben bei den mährischen Slawen
und in den Nachbarländern

in der Reihe „Internationale Tagungen in Mikulčice“ (ITM) Band IX
Herausgegeben von Lumír Poláček – Pavel Kouřil

Verantwortlicher Redakteur: Lumír Poláček
Redaktion: Petr Luňák, Zdeňka Pavková
Layout und Textgestaltung: Zdeňka Pavková
Übersetzung: Pavla Seitlová, Tereza Bartošková
Sprachliche Korrekturen: Torsten Kempke, Paul Michael Maddock
Umschlaggestaltung: Pavel Dvorský, Barbora Pokorná / Atelier Zidlicky
Druck: Azu design s. r. o.

© 2019 Archeologický ústav Akademie věd České republiky, Brno, v. v. i.

ISBN 978-80-86023-59-5
ISSN 1804-1345

INTERNATIONALE TAGUNGEN IN MIKULČICE



BEWAFFNUNG UND REITERAUSRÜSTUNG
DES 8. BIS 10. JAHRHUNDERTS
IN MITTELEUROPA