



ANNALES ZBORNÍK
MUSEI SLOVENSKEHO
NATIONALIS NÁRODNÉHO
SLOVACI MÚZEA

ROČNÍK CXIV

ARCHEOLOGIA 30

BRATISLAVA 2020

**ZBORNÍK SLOVENSKEHO NÁRODNÉHO MÚZEA
ANNALES MUSEI NATIONALIS SLOVACI**

**ROČNÍK / VOLUME CXIV
ARCHEOLÓGIA 30**

Recenzovaná publikácia / Peer-Reviewed publication
Vychádza raz ročne / Published once a year

Predseda redakčnej rady / Head of Editorial Board:

PhDr. Juraj Bartík, PhD. (SNM-Archeologické múzeum, Bratislava)

Redakčná rada / Editorial Board:

Doc. PhDr. Gertrúda Březinová, CSc. (Archeologický ústav SAV, Nitra)
Mgr. Radoslav Čambal, PhD., Bratislava (SNM-Archeologické múzeum, Bratislava)
PhDr. Beáta Egyházy-Jurovská (nezávislý bádateľ, Senec)
PhDr. Zdeněk Farkaš, PhD. (SNM-Archeologické múzeum, Bratislava)
Mgr. David Parma, Ph.D. (Ústav archeologickej památkovej péče Brno, Brno)
Doc. PhDr. Matej Ruttkay, CSc. (Archeologický ústav SAV, Nitra)
Prof. PhDr. Stanislav Stuchlík, CSc. (Slezská univerzita v Opavě, Opava)
Dr. Eric Vrba, (nezávislý bádateľ, Boston)

Zostavovateľ / Edited by: Mgr. Martin Hanuš, PhD. a PhDr. Vladimír Turčan

Grafický návrh / Graphic design: Mgr. Martin Hanuš, PhD.

Redakcia / Editorial office: Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum,
Žižkova 12, P.O.Box 13, SK-810 06 Bratislava, archeologia.editor@snm.sk

Grafika / Graphic Layout: Erika Mészárosová

Preklad do cudzích jazykov / Translations: REELS, s. r. o., Stephanie Staffen a autori

Príspevky sú indexované a evidované v databáze Scopus (Elsevier) /
Articles are indexed and catalogued in the Scopus database (Elsevier)

Dátum vydania / Date of issue: máj 2020

Publikované príspevky a pokyny pre autorov sú dostupné na /
Published articles and guidelines for authors are available at: <http://archeologickemuzeum.sk>

Termín odovzdania príspevkov / Deadline for paper submission: 31.5.

Za znenie a obsah príspevkov zodpovedajú autori / Authors are responsible for their contributions

Vydavateľ a distribútor / Publisher and distributor:

Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum, IČO 00164721

Tlač / Print: Ultraprint, Bratislava

Náklad / Numbers of the copies: 300 kusov

© Slovenské Národné Múzeum-Archeologické múzeum /
Slovak National Museum-Archaeological Museum 2020

ISBN 978 – 80 – 8060 – 492 – 9

ISSN 1336-6637

OBSAH / INHALT

ŠTÚDIE / STUDIEN

ZDENĚK FARKAŠ

- Eneolitická výšinná osada v Brezovej pod Bradlom a medená industria z okolia Prašníka ... 5
Die äneolithische Höhensiedlung aus Brezová pod Bradlom und Kupferindustrie
von der Umgebung von Prašník. 31

ZDENĚK FARKAŠ

- Ojedinelé nálezy medenej industrie z priesmyku pri Bukovej. 35
Einzelfunde von Kupferindustrie vom Bergpass bei Buková. 49

DAVID VÍCH

- Eneolitické měděné sekery z pomezí východních Čech a severozápadní Moravy 51
Äneolithische Kupferbeile von der Scheide Ostböhmens und Nordwestmährens 58

VLADIMÍR MITÁŠ – JÁN RAJTÁR – JÁN TIRPÁK

- Kovové dýky z Cífera a okolité osídlenie v stupňoch BA2 – BB1 61
Metal daggers from Cífer and the surrounding settlement in stages BA2 – BB1 79

JURAJ BARTÍK – TIBOR LIESKOVSKÝ

- Starý Plášť pri Plaveckom Mikuláši. K poznaniu hradísk z mladšej a neskorej
doby bronzovej v Malých Karpatoch. 81
Starý plášť near Plavecký Mikuláš. A paper on discovering hillforts from the later
and late Bronze Age in the Lesser Carpathians 111

JAKUB GODIŠ – JÁN HARUŠTIAK

- Pohrebisko mohylovej kultúry v Šamoríne, časti Šámot 119
Burial Ground of Tumulus culture in Šamorín-Šámot 161

ANITA KOZUBOVÁ – PAVEL FOJTÍK

- Das späthallstattzeitliche Siedlungsobjekt 511/2019 von Kralice na Hané (Bez. Prostějov)
in Mittelmähren. Ein Beitrag zur Drehscheibenkeramik der Verkerzug-Kultur. 167
Neskorohalštatský sídliskový objekt 511/2019 z Kralic na Hané (okres Prostějov)
na strednej Morave. Príspevok ku keramike vekerzugskej kultúry vyrobenej na kruhu ... 202

RADOSLAV ČAMBAL – ERIKA MAKAROVÁ

- Hallstatt hoards from the Molpír hill-fort in Smolenice. 205
Halštatské depoty z hradiska Molpír v Smoleniciach 225

RADOSLAV ČAMBAL

- Variant des spätlatènezeitlichen Gürtelhakens vom Typ Voigt A aus Buková
in den Kleinen Karpaten 231
Variant neskoroatlánskej opaskovej zápony typu Voigt A z Bukovej v Malých Karpatoch .. 243

PÉTER KOVÁCS – KLÁRA KUZMOVÁ

- Rímsky oltár s palimpsestom z Iže. 245
Römischer Altar mit Palimpsest aus Iža 250

IGOR BAZOVSKÝ – HANA MAJEROVÁ – DANA SZABOVÁ – DARINA ARENDT

- Zaumzeug mit Zügelketten aus Borinka, Kreis Malacky (SW Slowakei) 251
Zubadlo s reťazami z Borinky (JZ Slovensko) 271

KATARÍNA HLADÍKOVÁ	
New Finds of “longobard” Brooches from the Late Migration Period in Southern Záhorie Region	273
Nové nálezy „longobardských“ spôn z mladšej fázy sťahovania národov z južného Záhoria.	286
VLADIMÍR TURČAN	
Slovanské sídliskové objekty v Moste pri Bratislave	287
Slav Settlement sites in Most pri Bratislave	319
ALENA ŠEFČÁKOVÁ	
Archeozoologické nálezy zo slovanských objektov v Moste pri Bratislave (okr. Senec, 8. – 9. stor.)	321
Zooarchaeological Finds from Slav sites in Most pri Bratislave (Senec district, 8th – 9th centuries)	330
KAMIL ŠVAŇA – JÁN RÁKOŠ – PATRIK FEČO	
Nálezy z neskorostredovekého objektu na hrade Markušovce.	333
Finds from the Late Medieval pit at Castle Markušovce.	345
KOLOKVIUM – VLADIMÍR TURČAN	
Osemnásťte kolokvium k otázkam rímsko-germánskej archeológie	347
Achzehntes Kolloquium zu den Fragen der römisch-germanischen Archäologie	348
PAVOL JELÍNEK – GERHARD PASTIRČÁK – MICHAELA DÖRNHÖFEROVÁ – – RADOSLAV BEŇUŠ	
Germánsky hrob z Bratislavy-Záhorskej Bystrice	349
Germanisches Grab aus Bratislava-Záhorská Bystrica	357
ANDREJ SABOV	
Staršie nepublikované nálezy z doby rímskej z Trnavskej tabule	359
Ältere unpublizierte Funde aus der römischen Kaiserzeit von der Trnava Tafel.	384

RECENZIE / REZENSIONEN

P. JELÍNEK: JOZEF VLADÁR – EGON WIEDERMANN: The World behind the World. Intercultural Processes on the Prehistory of European Civilization. Peter Lang, Berlin 2020.	389
---	-----

ZAUMZEUG MIT ZÜGELKETTEN AUS BORINKA, KREIS MALACKY (SW SLOWAKEI)¹

IGOR BAZOVSKÝ – HANA MAJEROVÁ – DANA SZABÓOVÁ – DARINA ARENDT

Keywords: Horses head harness, Roman Period, SW Slovakia, Little Carpathians

Abstract: An accidental find of mainly bronze parts of a horse tackle from the Roman period discovered in 2017 in the Lesser Carpathians near the municipality of Borinka. The set includes, as well as a bit with chains, the end forgings of cheek pieces, end forgings of a strap with gold-plated silver metal plate, a frontal metal plate with silver applications, as well as other forgings and fragments. The bit is a Vimose I type, finds of which appear over an extensive area of Barbarian territory from southern Scandinavian to the central Danube region, and are dated to B2/C1 and C1a. The RFA-analysis of the metal items showed that with the exception of the iron part placed in the mouth of the horse, they are made of bronze with the addition of zinc. Some items are decorated with silver and gold. By the metal items, a preserved part of a strap was found, which was subjected to detailed DNA analysis. The analysis documented the use of cow's leather.

Einführung

Im Jahr 2017 wurden im bewaldeten Gelände der Kleinen Karpaten östlich vom Dorf Borinka (Bez. Malacky) Bestandteile vom Pferdezaumzeug aus der römischen Kaiserzeit zufällig gefunden. Der Finder hielt den Gegenstand zuerst für eine Kette vom Waldmechanismus, aber nach seiner Reinigung wurde ihm sein Wert bewusst und übergab den Fund zusammen mit weiteren Gegenständen ins SNM – Archäologisches Museum. Den Fundort überprüften wir während einer Besichtigung. Es handelt sich um eine mäßig absenkende Fläche über dem steilen Absenken ins Tal des Červený Bachs in südlicher Richtung und ins Tal des Stupava Bachs in westlicher Richtung (Abb. 1). In der Gegenwart befindet sich hier eine kleine Lichtung, die in der Zeit unseres Besuchs durch Kletten bewachsen war. Kleinfunde waren vom Zaumzeug etwa bis 12 m verstreut (Abb. 2).

Beschreibung der Gegenstände

Der Fund vom Pferdezaumzeug besteht vom Zaumzeug mit seitlichen Ketten und von selbstständig gefundenen Beschlägen und ihren Bruchstücken. Die Gegenstände sind in den Sammlungen des SNM – Archäologisches Museum unter den Evidenznummern AP 45 131 – 45 140 deponiert.

Zaumzeug mit Zügelketten. Besteht aus zwei Trensenringen die durch die Gebissstange und Kinnstange verbunden sind. Auf den Trensenringen sind Knebel und Zügelketten eingefädelt (Abb. 3a, b.) Mit den Zügelketten waren ursprünglich durch verlorene Ringe zwei Riemenhalter verbunden. Außer der eisernen Gebissstange sind alle Teile aus Bronze mit Beimischung von Zink hergestellt. Gesamtgewicht: 916 g.

¹ Die archäologische und RFA-Analyse der Metallbestandteile des Zaumzeugs wurden vom Projekt APVV-15-0491 unterstützt, die DNA-Analyse wurden vom Europäischen Fond für die regionale Entwicklung (EFRD) kofinanziert. ITMS: 26230120004: das Aufbauen der Forschungs- und Entwicklungsinfrastruktur für die Erforschung der genetischen Biodiversität der Organismen und Beitreten zur Initiative IBOL.



Abb. 2. Borinka. Fundort. 1 Zaumzeug; 2 Beschlag mit Silberblech. Foto: I. Bazovský.

Obr. 2. Borinka. Miesto nálezu; 1 zubadlo, 2 kovanie so strieborným plechom. Foto: I. Bazovský.

Selbständig gefundene Bestandteile des Zaumzeugs – hierher gehören Riemenbeschläge, Verteiler und andere Bestandteile des Zaumzeugs aus Bronze, einige durch Silber oder Gold verziert.

1. Riemenhalter (Zügelkettenendglieder).

Zwei von der Form her identische Endbeschläge der Lederlenkseile die ursprünglich durch Ringe mit den Bronzeketten des Zaumzeugs verbunden waren. Sie bestehen vom unteren hakenförmigen Teil der durch Silbertauschierung verziert war und aus einem Doppelpfättchen für die Befestigung am Lederende der Riemen. Zwischen dem Haken und dem Pfättchen befindet sich eine Rippe die durch zwei Perlstabdrahte verziert ist (sie blieben nur an einem der Beschläge erhalten). Den mittleren Teil des Körpers bildet ein rechteckiges durchbrochenes Pfättchen mit dem Motiv eines Glücksklees. Seine Randteile sind rund, in der Mitte sind halbkreisförmige versilberte Nieten die das vordere Pfättchen mit dem engeren hinteren rechteckigen verbind-

den. Zwischen den Pfättchen waren vor der Konservierung Lederreste erhalten geblieben. Der untere kreisförmige Pfättchenteil ist an den Seiten durch 6 Silbernieten mit halbkugelförmigen Köpfchen verziert, der obere kreisförmige Teil durch gleiche Nieten am Umfang. Das obere kreisförmige Pfättchen ist an einem Beschlag beschädigt, am anderen ist es durch 11 Silbernieten verziert und sekundär durchgebogen. Am zweiten Beschlag fehlt ein Teil des hinteren Pfättchens. Maße: Länge 7,7 cm, Breite 2,4 cm (Abb. 4: 1,2; Wilbers-Rost Rh1, Lau RHAI).

2. Riemenhalter mit vergoldetem Silberblech. Besteht aus hakenförmigen Teil aus Silber und rechteckigen Bronzeplättchen das mit silbervergoldeten Blech verziert ist. Der silberne Haken ist an der Stelle seiner Verbindung mit dem Pfättchen durch einem bogenförmigen Kamm aus dünnen Blech verziert, und am anderen Ende ursprünglich durch einen Niet mit engen hinteren Pfättchen aus bandförmigen Bronzeblech

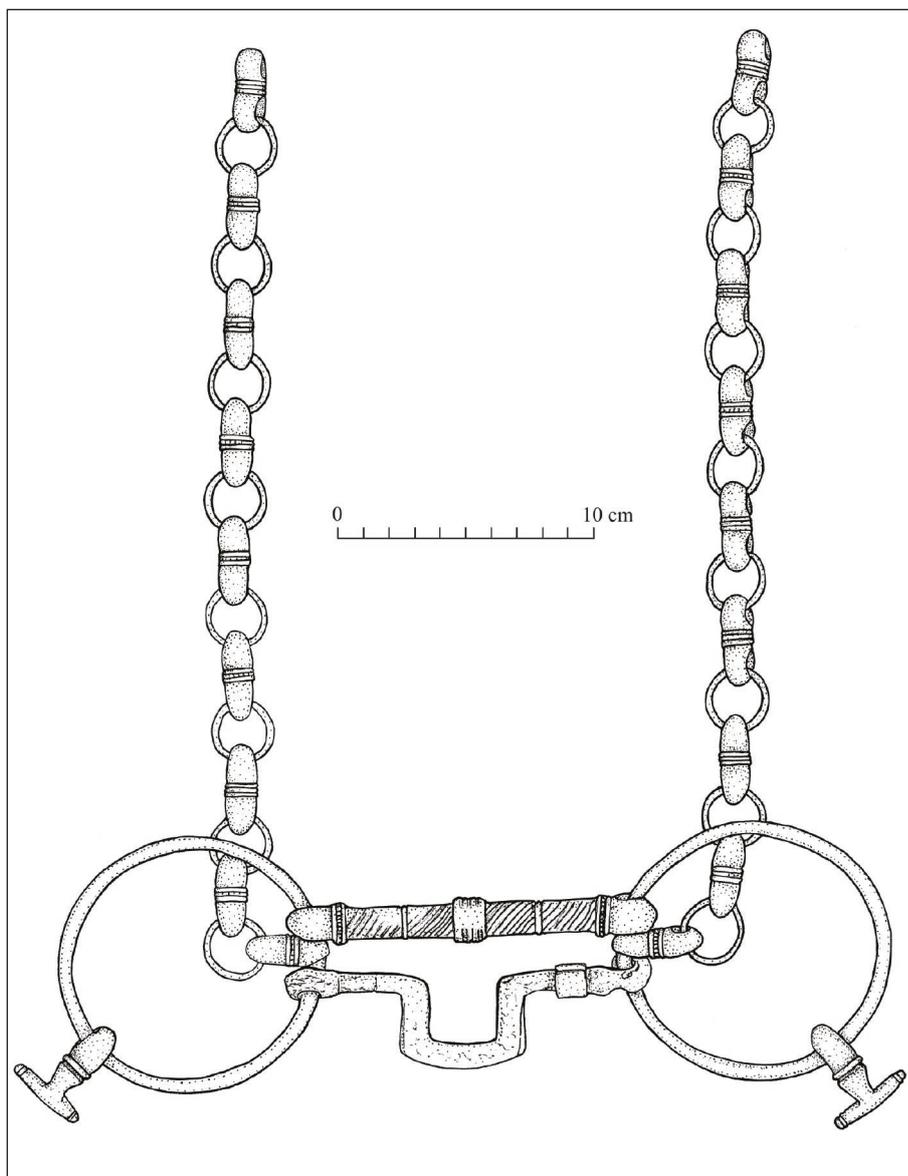


Abb. 3a. Borinka. Zaumzeug mit seitlichen Ketten. Zeichnete: I. Bazovský.

Obr. 3a. Borinka. Zubadlo s postrannými reťazami. Kreslil: I. Bazovský.

verbunden. Das Frontplättchen hatte am Ende einen kreisförmigen Abschluss mit einer Öffnung für den Niet, das nur teilweise erhalten blieb. Die Plättchenränder sind an den längeren Seiten nach innen durchbogen. Das Silberblech ist am Umfang durch quer gerillte Rippen und Perlstab verziert, sein vergoldeter Innenteil ist durch Rippen in vier Felder verteilt die durch Paare konzentrischer quengerillter Kreise verziert sind. In der Mitte der Kreise sind Öffnungen, durch welche das Frontplättchen mit nicht erhaltenen halbkugeligen Nieten mit dem hinteren engeren Plättchen verbunden war um den hineineingefügten Lederriemen zu

befestigen. Am Ende des Silberblechs ist ein Dreieck in der Mitte durch eine Volute und Tripelbuckel verziert. Maße: Länge 9,3 cm, Breite 2,5 cm, Dicke des Silberblechs 0,47 mm, Dicke des Bronzeblechs 0,95-1,4 mm (Abb. 4: 3; Wilbers-Rost Rh3b, Lau RhBII).

3. **Verteiler.** Kreisförmiger Bronzebeschlag aus dünnem Blech mit vier halbkreisförmigen Fortsätzen mit Öffnungen für Nieten, Ränder durchgebogen, in der Mitte ein Niet auf welchem weitere zwei Bleche eingefädelt sind. Maße: 5,17 x 5,12 cm (Abb. 4: 4).
4. **Fragment eines rechteckigen durchbrochenen Beschlags.** Bronzefragment mit Glückskleemotiv und zwei Dornen an der

Abb. 3b. Borinka. Zaumzeug mit seitlichen Ketten.

Foto: I. Bazovský.

Obr. 3b. Borinka. Zubadlo s postrannými reťazami.

Foto: I. Bazovský.



Rückseite. Maße: Länge 2,4 cm, Breite 2,1 cm, Dorn 0,48 cm (Abb. 4: 5).

5. **Fragment eines verzierten Silberblechs.** Kleines Fragment durch konzentrische getriebene Verzierung verziert, die aus Buckel, Grübchen und Rillen besteht. Maße: Länge 1,8 cm, Breite 1,1 cm (Abb. 4: 6).
6. **Fragment eines Bronzeblechs mit zwei kreisförmigen Öffnungen.** Maße: Länge 3,3 cm, Dicke 0,8 mm (Abb. 4: 7).
7. **Beschlag mit Öse.** Flacher Bronzebeschlag des Riemens mit Öse und Kleeblatt beendet, der mit einem engen Plättchen verbunden ist. Maße: Frontplättchen: Länge 5,4 cm, max. Breite 2,4 cm, hinteres Plättchen: Länge

3,3 cm, Breite 0,5 cm, Niete 6,1 und 5,6 cm. (Abb. 4: 8).

8. **Nasenberge (Stirnblech).** Flacher Bronzegegenstand rechteckiger Form mit halbkreisförmigen Ösen an den Seiten. Im oberen Teil verengt und wieder verbreitert in ein Plättchen mit kreisförmiger Öffnung von welchem nur ein Bruchstück erhalten blieb. Zur Oberfläche des Gegenstands sind durch kleine Silberniete mit Kugelköpfen vier Plättchen aus dünnem Bronzeblech befestigt. Zwischen den Plättchen und der Oberfläche des Gegenstands war ursprünglich eine Schicht aus organischen Material, wovon eine Lücke von etwa einem halben



Abb. 4. Borinka. Selbständig gefundene Zaumzeugteile. Foto: I. Bazovský.

Obr. 4. Borinka. Samostatne nájdené časti konského postroja. Foto I. Bazovský.

cm zeugt. Zwei Mittelplättchen sind am oberen und unteren Rand durch querverzierte Leisten verziert (Maße 3,0 x 2,1 cm). Bei den Rändern sind zwei Silbernietreihen mit Kugelköpfen. Die Nieten sind durch getriebene Rosetten gesäumt. In der Mitte beider Plättchen war ursprünglich eine Reihe von größeren Bronzenieten mit halbkugeligen, wahrscheinlich versilberten Köpfchen, von denen nur Dornreste in den Öffnungen erhalten geblieben sind. Am unteren Rand des vierten Plättchens war ursprünglich außer der Reihe von kleinen Silbernieten mit Kugelköpfen auch eine Bronzenietreihe mit halbkugeligen versilberten Köpfen. Das Plättchen am oberen Rand des Gegenstands war mit der Basis nur durch eine Reihe von kleinen Silbernieten mit Kugelköpfen verbunden, wobei die Randniete um 0,55 cm länger als die Niete in der Mitte sind (die Länge der Randniete ist 1,25 und 1,3 cm, die Länge der Mittelniete 0,7-0,75 cm). Maße des Gegenstands: erhaltene Länge 16,5 cm, Breite 4,4 cm, Dicke 0,25 cm (Abb. 4: 9; Wilbers-Rost 2a, Lau NBIII).

9. **Reste der Lederriemen** – in den Plättchen der Riemenendbeschläge blieben Lederreste erhalten, die während der Konservierung der Gegenstände herausgenommen wurden. Bei den Metallgegenständen wurde auch ein Teil des Riemens mit Öffnungen gefunden, der einer DNA Analyse unterzogen wurde aufgrund welcher man feststellen konnte, dass er aus Rinderleder hergestellt wurde.

Auswertung

Zaumzeuge mit seitlichen Ketten werden mit den germanischen Elitereitern verbunden, die zur Führungsschicht der Gesellschaft gehörten. Sie sind vor allem aus den Sumpffunden Nordeuropas bekannt, vom Baltikum, wo sie auch in Gräbern vorkommen und vom mitteleuropäischen Barbarikum. Ihre Typologie hatte eine lange Entwicklung. Sukzessive wurden vier Haupttypen Kirpehnen, Vimose, Illerup und Thorsberg ausgliedert im Rahmen welchen man nach der neuesten Gliederung von Nina Lau 8 Untertypen

ausgliedern konnte (Lau 2018, 343). Während der Typ Vimose in einem relativ großen Gebiet von Südkandinavien und dem Baltikum bis ins mitteleuropäische Barbarikum vorkommt, ist das Vorkommen der restlichen Typen vor allem auf die nördlichen Gebiete Europas beschränkt. Ausnahmsweise kommt dieser Zaumzeugtyp auch im römischen Gebiet vor, wie auch der neuestens publizierte Fund aus der Oststeiermark zeigt (Guštin 2019). Den Zaumzeugen mit Ketten wurde eine große Aufmerksamkeit gewidmet. Detaillierter widmeten sich ihrer Entwicklung, der Verbreitung und der typologischen Gliederung vor allem Morgens Ørsnes (Ørsnes 1993), Susanne Wilbers-Rost (Wilbers-Rost 1994) und Nina Lau (Lau 2008, 2014, 2018).

Das Pferdezaumzeug aus Borinka gehört zur pompösen Variante ähnlicher Zaumzeuge des Typs Vimose, was die silbernen Applikationen an einigen Teilen dieses bezeugen (Abb. 3a, 3b, 4: 1–3, 9). Für die nähere chronologische Bestimmung des Artefakts sind Funde aus Gräbern des westbaltischen Kulturkreises entscheidend, die in die Stufe B2/C1 datiert werden und von den Sumpfhorten aus Nordeuropa, wo er in Fundkomplexen der Stufe C1b vorkommt (Lau 2008, 30). Ähnlich wie der Vergleichsfund aus Mödring, gehört das Zaumzeug aus Borinka zum Typ Vimose I, wo Elemente vorkommen die für den Typ Kirpehnen II charakteristisch sind (Lau 2014, 39). Einer dieser Elemente ist auch die Nasenberge mit abgesetzter Öse der von der Form her dem Typ Wilbers-Rost 2a/Lau NBIII ähnlich ist. Der Typ Vimose I ist auf einem großen Gebiet verbreitet und wird in die Stufen B2b – B2/C1-C1a datiert (Lau 2014, 42, Abb. 32). Auffallend ist seine deutliche Konzentration im mitteldonauländischen Barbarikum. Nach mehreren Forschern hängen die Funde der Zaumzeuge vom Typ Vimose in diesen Gebiet mit der Bewegung von Militäreinheiten während der Zeit der Markomannenkriege zusammen, bzw. in die Zeit kurz nach diesen, obwohl man auch den Handel nicht ausschließen kann (Kull 1996, 432; Lau 2018, 351). Teil der Funde ist unzweifelhaft von örtlicher Provenienz. Es ist interessant, dass in Nordeuropa, wo die Funde der Pferdezaumzeuge mit Ketten am häufigsten sind, wir bisher

keine Belege ihrer örtlichen Produktion kennen. Dem gegenüber ist ihre Produktion im mitteldonauländischen Barbarikum an zwei Stellen belegt. Außer der schon länger bekannten Gussform für ein eichelförmiges Glied aus Drösing an der March (*Friesinger/Tuzar/Pollak 2000-2001*, 268, Abb. 14) sind es Gussformen aus Metall für Bestandteile der Kette (eichelförmige Glieder, Ringe) und der Knebel aus Dyjákovice in Mähren (*Čižmář 2010*, Abb. 2,3: 10–14; *Lau 2018*, 348, Abb. 6).

Die Zaumzeuge aus Mödring und Borinka haben sehr ähnliche paarige Endglieder der ledernen Lenkseile, die sie mit den Ketten verbunden hatten. Die kreisförmigen Ränder der Plättchen sind an den Gliedern aus Borinka mehr verziert – der mittlere halbkugelige Niet ist versilbert und durch kleine verzierte Silberniete gesäumt. Die mittleren Teile der Plättchen der Glieder beider Funde haben eine rechteckige Form und sind durch das Motiv des durchbrochenen Glücksklees verziert (Abb. 4: 1, 2; 5: 1), der auch am Bruchstück des bronzenen Beschlags aus Borinka ist (Abb. 4: 5; 5: 2). Die Plättchen aus Mödring sind durch Silberfolien verziert (Abb. 5: 3, 4) – es ist wahrscheinlich, das ähnliche Folien ursprünglich auch am Beschlag aus Borinka sein konnten. Fragmente der Plättchen mit den gleichen Mustern wurden neustens auch während der Metalldetektorprospektion in Mojmírovce entdeckt (Abb. 5: 5, 6).² Ähnliche Plättchen aus dem Kriegsbeuteopferplatz von Illerup Ådal sind als Bestandteile des Sattelgeschirriemens der an der Pferdebrust situiert war interpretiert und einen römischen Einfluss anzeigt (*Carnap-Bornheim/Ilkjær 1996*, 237, Abb. 176). Zu den Beschlägen mit Durchbruchmotiv kennen wir zahlreiche Analogien vor allem aus Nordeuropa was überregionale Verbindungen andeutet (Abb. 5: 7–9; *Tejral 2006*, 143, Abb. 16: 2, 5, 17: 1; *Lau 2018*, 355, Abb. 10).

Bestandteil der Kandare waren zwei pompoöse Beschläge – Endbeschlag des Riemens durch silbervergoldeten Blech verziert und ein weiterer Beschlag der durch Silberplättchen ver-

ziert war. Der Endbeschlag des Riemens mit Öse ist durch ein silbervergoldetes Blech bedeckt das durch Leisten in vier Hauptverzierungsfelder mit zweifachen Perlenringen geteilt ist (Abb. 4: 3). In die Öffnungen in der Mitte der Ringe waren ursprünglich wahrscheinlich halbkugelige versilberte Niete eingesetzt, die zur Befestigung des Riemens zwischen dem Frontplättchen und dem hinteren Plättchen des Beschlags dienten. Der dreieckige Endteil des Silberblechs ist durch eine Volute verziert.

Der zweite Beschlag ist ein Nasenberg durch Silberplättchen aus dünnem Blech verziert (Abb. 4: 9). Zwischen dem Plättchen und der Oberfläche des Gegenstands war ursprünglich eine Schicht aus organischen Material, wovon eine etwa halben cm breite Lücke zeugt. An den Rändern der Plättchen sind Reihen von getriebenen Perlenrosetten mit halbkugelligen Silbernieten in der Mitte, den mittleren Teil der Plättchen zierte ursprünglich größere versilberte halbkugelige Niete die nicht erhalten geblieben sind. Ähnliche Verzierungsmotive kennen wir vom silbervergoldeten Gürtelplättchen vom Grab II aus Krakovany-Stráže (*Krupa/Klčo 2015*, 142, A-813-816). Den mittleren Teil des Beschlags A-813 bildet eine Reihe von fünf größeren Buckeln die mit kleineren Buckeln gesäumt sind. Bei den Rändern sind zwei Reihen kleiner Buckel in Perlstabumrahmung (es könnte sich um Kugelniete gehandelt haben, durch welche der Gegenstand an die Basis befestigt war, das zeigt auch das Foto, gleiche Technik – in die Perlstabumrahmung ein Niet mit Kugelkopf eingesetzt). Eine ähnliche Technik die den Perlstab nachahmt ist auch am Goldfingerring aus Krakovany-Stráže und in der Garnitur aus Grab I aus Wroclav-Zakrzów vorhanden (*Krupa et al. 2016*, 134, obr. 2 a 5; *Przybyła 2005*, 106, Abb. 1c, d). Identisch ist auch das Einsäumen der Silberbleche durch quengerillte Leisten an beiden Gegenständen aus Borinka und an den Plättchen aus Krakovany-Stráže. Es ist interessant, dass an den Plättchen aus Borinka die großen Mittelniete nicht erhalten blieben. Nach ihren Dornresten

² Für die Bereitstellung des Fundes und wertvolle Ratschläge bedanke ich mich bei Ján Rajtár.

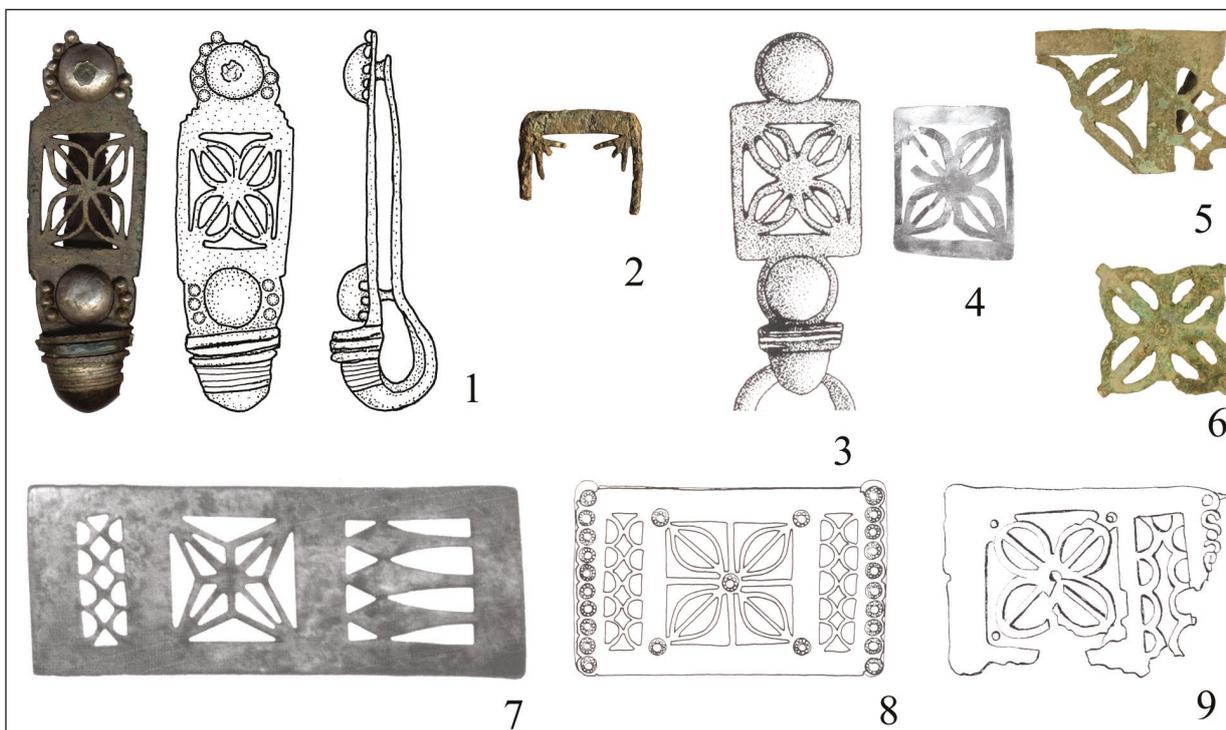


Abb. 5. Durchbrochener Beschlag in Glückskleeform: 1, 2 Borinka; 3, 4 Mödring; 5, 6 Mojmírovce; 7 Illerup Ådal; 8 Witaszewice; 9 Trinnenmose (3, 7-9 nach Lau 2018, Abb. 10; 4 nach Friesinger/Tuzar/Pollak 2000-2001, Abb. 11).
Obr. 5. Prelamované kovania v tvare štvorlístka: 1, 2 Borinka; 3, 4 Mödring; 5, 6 Mojmírovce; 7 Illerup Ådal; 8 Witaszewice; 9 Trinnenmose (3, 7-9 podľa Lau 2018, Abb. 10; 4 podľa Friesinger/Tuzar/Pollak 2000-2001, Abb. 11).

und ähnlichen Nieten an den paarigen Hakenbeschlägen waren diese wahrscheinlich aus Bronze, bzw. Messing hergestellt und an der Oberfläche von der Vorderseite versilbert. Auf Basis der Rekonstruktion einer ähnlichen Kandare vom Thorsberger Moor (Lau 2016, Abb. 3), wie auch ähnlicher Verzierung kann man annehmen, dass der Beschlag durch silberne Plättchen verziert ursprünglich mit dem Beschlag durch ein vergoldetes Blech verbunden war und an einem gut sichtbaren Platz an der Nase und der Stirn des Pferdes platziert wurde (Abb. 6).

Der kreisförmige Bronzegegenstand mit vier halbkreisförmigen Fortsätzen mit Öffnungen für Nieten diente wahrscheinlich als Verteiler des sich kreuzender Riemen (Abb. 4: 4). Ähnliche kreuzförmige Gegenstände mit Fortsätzen, aber mit kugeligem Buckel, sind aus dem Kriegsbeutepferplatz vom Thorsberger Moor belegt – auf der Rekonstruktion sind sie an den Stellen sich kreuzender Riemen platziert (Lau 2014, 164,

Abb. 92, 93). Es ist möglich, dass der Buckel ursprünglich auch am Fund aus Borinka sein konnte. Zu weiteren Vergleichsfunden gehören bronzene kreisförmige Beschläge vom Fürstengrab aus Mušov und ein eiserner kreisförmiger Beschlag aus Neudorf (Peška/Tejral 2002, 307, Abb. 1: 1; 8: 23: C 64).

Die Anwesenheit eines weiteren mit Silber verzierten Gegenstands indiziert ein kleines Silberblechbruchstück mit konzentrischer getriebener Verzierung die aus Buckeln, Grübchen und Rinnen besteht (Abb. 4: 6).

Bestandteil des hinteren Plättchens der Verzierung des Riemen in T-Form war wahrscheinlich ein Bronzebruchstück mit zwei runden Öffnungen (Abb. 4: 7). Ähnliche, an der frontalen Seite versilberte Beschläge aus Mödring werden als Bestandteil der Kandariemen interpretiert (Friesinger/Tuzar/Pollak 2000/2001, 262, Taf 2: 6, 7). Ein Endbeschlag des Riemen war auch der Gegenstand mit Öse und dem hinteren



Abb. 6. Beschlag der Pferdekanndare. 1 Rekonstruktion der Platzierung der Beschläge an der Pferdekanndare vom Thorsberger Moor (nach Lau 2018, Abb. 4), 2 Teilrekonstruktion von zwei Beschlägen aus Borinka und ihre gegenseitige Verbindung (I. Bazovský).

Obr. 6. Kovania konskej ohlávky. 1 Rekonštrukcia umiestnenia kovaní na konskej ohlávke z Thorsberger Moor (podľa Lau 2018, Abb. 4), 2 Čiastočná rekonštrukcia dvoch kovaní z Borinky a ich vzájomného prepojenia (I. Bazovský).

Plättchen das zu ihrer Befestigung diente (Abb. 4: 8).

Zu wertvollen Funden gehören auch Lederreste, die in den Riemenbeschlägen oder selbstständig gefunden wurden. Die DNA Analyse des selbstständig gefundenen Riementeiles zeigte, dass er aus Rinderleder hergestellt war.³ Da es sich um den selbstständig gefundenen Teil handelt, ist der Zusammenhang mit dem restlichen Teil des Zaumzeugs aus der römischen Kaiserzeit nicht eindeutig. Die in den Bronze-

beschlägen erhaltenen Lederreste waren für die DNA Analyse nicht tauglich.

Alle angeführten Funde hängen mit der Pferdekanndare zusammen – es wurden keine Gegenstände gefunden, die man als Sattelbeschläge interpretieren konnte. Unter den Funden fehlt auch der bogenförmige Bestandteil der Kanndare – Kehlberge.

Aus der Slowakei kennen wir außer einem unsicheren älteren Fund aus ehemalige Turčianska stolica (*Pittioni* 1931, 53, Abb. 1) auch

³ Die DNA Analyse des selbstständig gefundenen Riementeils zeigte das er aus Rinderleder hergestellt ist. Die Analyse wurde im Labor des Naturwissenschaftlichen Museums (SNM-PM) in Bratislava – durch Hana Majerová, Dana Szabóová und Darina Arendt durchgeführt.

ein komplettes Zaumzeug aus Dvorníky (*Novosedlík 2017*) und einem weiteren bisher unpublizierten Fund vom Berg Rokoš (Bez. Prievidza) in Strážovské vrchy⁴. Teile der Zaumzeuge vom Typ Vimose sind von zwei Fundstellen im Záhorie Gebiet bekannt – mehrere Bruchstücke der Kettenglieder stammen aus Zohor (Abb. 7: 1–5), ein Knebel aus Kostolište. Ein Einzelfund, ein bogenförmiger Kandarenbeschlag (Kehlberge) aus Zemianské Podhradie könnte mit der urgeschichtlichen Route die von Považie nach Mähren führte zusammenhängen (*Friesinger/Tuzar/Pollak 2000-2001*, 267, Abb. 13). Kettengliederfunde aus Bratislava-Rusovce sind schon geographisch außerhalb vom Gebiet des Barbarikums (*Varsik 1999*, 631, Abb. 10: 1–3).

Interessant ist der Vergleich der Zaumzeuge aus Borinka und Dvorníky. Das Zaumzeug aus Dvorníky ist in der Gesamtheit massiver – die Länge der Zwischenglieder ist 4,5 – 4,6 cm gegenüber 3,5 – 3,6 cm vom Zaumzeug aus Borinka. Die Ringe der Kette sind vom kreisförmigen Querschnitt im Unterschied zu den Ringen aus Borinka, die verflacht und am Umfang durch ein Rillenpaar verziert sind (Abb. 7: 6, 7). Die Gebissstange ist bimetallisch – es blieben von ihr nur die Bronzeösen erhalten. Die Endglieder der Lenkseile haben gegenüber von Borinka eine einfachere Form – sie werden von rechteckigen Plättchen verziert die Versilberungsspuren tragen (Abb. 7: 8). Auch das Gesamtgewicht des Zaumzeugs mit Ketten ist deutlich höher – 1,98 kg, gegenüber 1,02 kg wiegenden Zaumzeug aus Borinka (die Endbeschläge der Lenkseile miteingenommen). Die bronzenen Kinnstangen, Zwischenglieder der Kette und Knebel beider Zaumzeuge haben eichelförmige Ösen. Die Ösen an der Kinnstange und an den Zwischengliedern sind vom Körper durch ein Tripel von Querrippen abgesondert – verziert sind entweder die äußeren Rippen (Dvorníky), oder die Mittelrippe (Borinka). Eine dreifache Rippe ist auch am Knebel aus Dvorníky (Abb. 7: 13), während ähnliche Beschläge aus Borinka und Kostolište einfache

Rippen tragen (Abb. 7: 9, 10). Ein interessantes Detail vom Zaumzeug aus Dvorníky ist eine gut sichtbare Stelle, wo mithilfe der Niete einer der Zaumzeugringe geschlossen wurde (Abb. 7: 12).

Fast alle Metallbestandteile des Zaumzeugs aus Borinka sind aus Bronze hergestellt. Eine Ausnahme bilden silberne verzierte Teile der Bronzebeschläge und die eiserne Stange des Zaumzeugs, die in das Pferdemaul hineingelegt wurde. Auch die Stangen anderer Zaumzeuge dieses Typs, die ins Maul hineingelegt wurden, waren ausschließlich aus Eisen hergestellt, nur ihre Endösen waren manchmal aus Bronze. Bronze könnte zur Vergiftung des Pferdes führen (*Wilbers-Rost 1994*, 12). Die Eisenstange hat in der Mitte einen Fortsatz in U-Form, die nach dem Anziehen der Lenkseile dem Pferd schmerzen bereitete und zum Anhalten und Beherrschen des Pferdes diente⁵. Unter das Pferdemaul wurde eine Bronzestange situiert, die wahrscheinlich zur Stabilisierung des Zaumzeugs diente. Beide Stangen, Ketten der Lenkseile und Knebel hatten am Ende ovale Ösen, durch welche man sie in zwei große seitliche Bronzeringe einfädelt. Diese Ringe waren ursprünglich offen und erst nach dem einfädeln wurden sie durch einem Niet abgeschlossen, wie es gut beim Zaumzeug aus Dvorníky-Posádka zu sehen ist. Auf die Knebel wurden Lederriemen angebunden. Die paarigen Ketten der Lenkseile bildeten Ringe und Zwischenringe von Doppelsehelform mit Öffnungen für die Ringe. Die Enden der Zwischenringe waren ursprünglich offen und erst nach dem Einsetzen der Ringe zusammengeschlämmert, was gut auch an den Zaumzeugen aus Borinka und Dvorníky zu sehen ist. An den Ketten aus Borinka fehlen die Endringe über welche sie mit den hakenförmigen Endbeschlägen der ledernen Lenkseile, die mit doppelten Plättchen mit Riemenresten abgeschlossen waren, verbunden wurden. Der nächstliegende Vergleichsfund ist das Zaumzeug aus Mödring in Niederösterreich, das sich nur in Details unterscheidet. Z. B. die Bronzestange, die unter das Pferdemaul situiert

⁴ Für die Information bedanke ich mich bei Karol Pieta.

⁵ Für Konsultationen über die praktische Verwendung des Zaumzeugs bedanke ich mich bei Denis Pongrácz.

wurde, ist kantig und unverziert und die Ketten haben um ein Zwischenglied weniger. Dem gegenüber hat die Eisenstange, die ins Pferdemaul eingelegt wurde, eine identische Form – bei der Stange aus Borinka ist eine der Ösen durch eine Fassung verstärkt und eine ähnliche Fassung war wahrscheinlich auch bei der zweiten Öse.

Fundkontexte der Zaumzeuge vom mitteldonauländischen Barbarikum

Im Unterschied zu den Fundplätzen der nordischen Sumpfe, die mit dem Terminus „Kriegsbeuteopferplätze“ bezeichnet wurden und als rituelle Grablegung der Waffen der Feinde nach siegreichen Schlacht interpretiert wurden, ist der Kontext der Zaumzeuge vom mittleren Donaugebiet nicht eindeutig – keiner der Funde wurde während einer archäologischen Grabung gefunden. Eine Ausnahme bilden Bruchstücke von Bronzegliedern einer Kette vom Sepulkralobjekt mit Kreisgraben aus Zohor, die zusammen mit weiteren Bruchstücken rituell zerbrochener Gegenstände mit Brandspuren gefunden wurden. Das Objekt diente wahrscheinlich während einer einmaligen Handlung – dem Ritual der mit dem Gräberfeld in seiner Nähe zusammenhing (Elschek/Rajtár/Varsik 2011, 146). Ähnliche rituell zerbrochene und durch Brand beschädigte Gegenstände kennen wir auch aus nordischen Fundstellen, z. B. vom Thorsberger Moor (Lau 2009; 2018, 226). Das Zaumzeug aus Mödring wurde in einer Felsspalte gefunden und es wird seine rituelle Deponierung in die Erde angenommen (Friesinger/Tuzar/Polak 2000-2001, 261, 272). In einer Felsspalte wurde angeblich auch das Zaumzeug aus Oststeiermark gefunden (Guštin 2019, 489) und mit dem Berglandmilieu hängt der schon erwähnte unpublizierte Fund aus Strážovské vrchy zusammen. Das Zaumzeug aus Dvorníky-Posádka wurde in der schottrigen Flussablage des Waagbetts gefunden, was einen Zusammenhang mit einer Furt andeuten könnte, oder einer rituellen Flussopfergabe (Novosedlík 2017, 163). Ähnlich kann auch der geographisch weiter entfernter älterer Fund eines Zaumzeugteils aus Čelákovice interpretiert werden, aber

angesichts der unklaren hydrologischen Situation während der römischen Kaiserzeit kann man nicht ausschließen, dass er aus einem Grab stammen könnte (Droberjar/Špaček 2003, 341).

Im Fall des Fundes aus Borinka handelt es sich um einen Platz der von den menschlichen Siedlungen entfernt war, am Bergsporn über dem steilen Hang über den Tälern des Stupava und Červený Bach. Über die erwähnten Täler führten in der Vergangenheit Kommunikationskorridore über die Kleinen Karpaten. Durch das Tal des Červený Bach führte in der Vergangenheit ein alter Weg, der über den Kamm im Bereich des Biely Kríž verlief. Vom römischen Baukomplex von Stupava, deren erste Phase in die Zeit der Markomannenkriege datiert wird, ist der Fundplatz in der Richtung über das Stupava Bachtal 8 km entfernt. Im Katastergebiet von Stupava sind auch mehrere germanische Siedlungen und ein Gräberfeld belegt (Turčan 2009; Turčan/Šefčáková 2011). In seiner breiteren Umgebung befinden sich weitere bedeutende Fundstellen aus der römischen Kaiserzeit – der Fürstensitz von Zohor mitteingeschlossen wo das erwähnte Sepulkralobjekt untersucht wurde. Angesichts der angeführten Vergleichsfunde und der Lage des Fundes sind näher nicht bestimmbar rituelle Gründe die wahrscheinlichste Erklärung für die Deponierung des Bestandteils des pompösen Pferdezaumzeugs, auch wenn auf den Gegenständen keine Brandspuren oder eine absichtliche Beschädigung zu sehen ist. Angesichts des Wertes der Gegenstände ist es wenig wahrscheinlich, dass es sich um einen Verlustfund handelt.

Verzeichnis der Zaumzeugfunde vom Typ Vimose und ihre Bestandteile vom Gebiet des mitteldonauländischen Barbarikums

Slowakei

1. Borinka (Bez. Malacky) – Einzelfund eines kompletten Zaumzeugs und weiterer Bestandteile des Zaumzeugs im gebirgigen Gelände der Kleinen Karpaten entdeckt.
2. Dvorníky (Bez. Hlohovec) – Einzelfund nach den Angaben des Finders beim niedrigen Wasserstand im Waagflussbett entdeckt, im Kataster des Dorfes Dvorníky,



Abb. 7. Bronzebestandteile des Pferdezaumzeugs: 1-5 Zohor; 6,9,11 Borinka; 7,8,12,13 Dvorníky; 11 Kostolište (1-4 nach Elschek/Rajtár/Varsik 2011, Abb. 9: 12-15; 5 nach Elschek 2004, Abb. 37. 6; 8-13 nach I. Bazovský).

Obr. 7. Bronzové súčasti konského postroja: 1-5 Zohor; 6,9,11 Borinka; 7,8,12,13 Dvorníky; 11 Kostolište (1-4 podľa Elschek/Rajtár/Varsik 2011, Abb. 9: 12-15; 5 podľa Elschek 2004, Abb. 37. 6; 8-13 podľa I. Bazovský).

- Ortsteil Posádka (*Novosedlík 1992*, 83; *Kull 1996*, 416, Abb. 2: 1; *Novosedlík 2017*, 163).
3. Kostolište (Bez. Malacky) – von der Begehung stammt ein Knebel, Länge 3,9 cm, Breite 3,7 cm (unpubliziert).
 4. Nitrianske Rudno und Umgebung? (Bez. Prievidza) – Einzelfund eines kompletten Zaumzeugs das angeblich vom Berg Rokoš stammt (unpubliziert, für die Information bedanke ich mich bei K. Pieta).
 5. Zemianske Podhradie – Einzelfund eines Kehlbergs (*Friesinger/Tuzar/Pollak 2000-2001*, 267, Abb. 13).
 6. Zohor (Bez. Malacky) – in Zusammenhang mit den Bestattungsritualen kann man mit großer Wahrscheinlichkeit die Funde absichtlich beschädigter Kettenteile des Pferdezaumzeugs einreihen, die zusammen mit weiteren pompösen Schmuck am Rande des Bestattungsareals aus der römischen Kaiserzeit (*Elschek/Rajtár/Varsik 2011*, 139, obr. 9: 12 – 15) im Objekt Nr. 15/2008, der durch einem Kreisgraben umgeben war, gefunden wurden. Weitere Teile der Kette, wie auch eine bronzene Kinnstange mit plastischen Mittelring mit Ringeln an beiden Enden, wurden während der vorherigen Begehungen im Bereich des untersuchten Objekt gefunden (*Elschek 2002*, obr. 6: 2; *Elschek 2006*, 67, obr. 37: 3, 6, 14). Zum Niedergang des erwähnten Objekts, das mit dem Bestattungsritual zusammenhing, kam es während des letzten Viertels des 2., spätestens aber am Anfang des 3. Jh. (*Elschek/Rajtár/Varsik 2011*, 146).
 7. Unbekannter Fundplatz (ehemaliger Komitat Turz?) – ein älterer Fund eines kompletten Zaumzeugs von der Sammlung des Barons Révay mit unsicherer Lokalisierung (*Pittioni 1931*, 31, 32).

Niederösterreich

1. Bernhardsthal – Knebel (*Allerbauer/Jedlička 2001*, 643, Abb. 617).
2. Drössing an der March – von der Siedlung des 1.-5. Jh. stammt ein Bruchstück eines eichelförmigen Kettengliedes vom Zaumzeug (*Stuppner 1984*, 285, Abb. 474) und später

auch eine Gussform für die Herstellung der Glieder dieses Typs – ein wichtiger Beleg örtlicher Produktion (*Friesinger/Tuzar/Pollak 2000-2001*, 268, Abb. 14; *Tejral 2006*, Abb. 15: 2).

3. Mödring – Fund von Teilen des Pferdezaumzeugs (*Pittioni 1931*; *Friesinger/Tuzar/Pollak 2000-2001*).
4. Ringelsdorf – Bruchstück eines eichelförmigen Kettengliedes (*Stuppner 1993*, 505, Abb. 897).

Böhmen und Mähren

1. Čelákovice – Teil eines Zaumzeugs, Kette mit Trensenring und Knebel (*Droberjar/Špaček 2003*, 337–341).
2. Lanžhot – Bruchstück eines eichelförmigen Kettengliedes (*Čižmář 2010*, obr. 3: 2,3).
3. Pohořelice – Bruchstück eines eichelförmigen Kettengliedes (*Čižmář 2010*, obr. 3: 1).
4. Rakvice – Bruchstück eines eichelförmigen Kettengliedes (*Čižmář 2010*, obr. 3: 6).
5. Přisnotice – Bruchstück eines eichelförmigen Kettengliedes (*Čižmář 2010*, obr. 3: 5).
6. Prosiměřice – Bruchstück eines eichelförmigen Kettengliedes (*Čižmář 2010*, obr. 3: 4).
7. Dyjákovice – Kettenglieder (*Čižmář 2010*, 127, 128, obr. 2: 1,2) und Gussformen für eichelförmige Ketten und Knebel (*Čižmář 2010*, obr. 2: 3–8).

RFA-Analyse der Pferdezaumzeuge aus Borinka und Dvorníky-Posádka

Die allgemeine Charakteristik der Legierungen aus der jüngeren römischen Kaiserzeit ist ihre beträchtliche unhomogenität, die sich durch einen große Streuung beim Zink, Blei und Zinngehalt offenbart, also kann man bei einigen Gegenständen nicht eindeutig anführen ob es sich um Messing oder Bronze handelt. Es zeigen auch die Röntgen-fluorogen Analysen (RFA) verschiedener Metallgegenstände, wie auch die Analyse der Metallbestandteile des Pferdezaumzeugs vom Typ Vimose aus Mähren (*Droberjar/Frána 2004*; *Frána 2010*, 135). Diese Erkenntnis bestätigen auch die RFA-Analysen der Bestandteile der Pferdezaumzeuge aus Borinka und Dvorníky-Posádka

ka. Mit Ausnahme der silbernen, versilberter und silbervergoldeten verzierten Teile einiger Beschläge kann man die analysierten Bestandteile des Zaumzeugs aus Borinka als bronzene mit Beimengung von Zink bezeichnen (tab. I; *Tirpák 2017*). Eine solche Zusammensetzung hat auch der Zaumzeugteil aus Dvorníky mit Ausnahme der Kette. Die Analyse von zwei Gliedern der Kette zeigte, dass sie aus Messing mit Beimengung von Zinn hergestellt wurden, der Verbindungsring ist aus Bronze mit Zinnbeimengung hergestellt (*Tirpák 2018*). Die Analysen zeigten weiter auf die Versilberung der Endglieder. Durch eine kompliziertere Technik sind die Endglieder aus Borinka hergestellt. Durch Silbertauschierung ist der Haken des Gliedes verziert. Die Querrippe am Ende des Hakens beim Plättchen ist durch einen silbernen Perlenschnurdraht verziert. An den Haken anknüpfendes Plättchen wurde aus durchbrochenem rechteckigen Mittelteil und kreisförmigen Randteilen zusammengesetzt. Die Plättchenmittelteil ist aus Bronze und weist keine Versilberung vor. Nach der Analogie aus Mödring konnte dieser Teil ursprünglich durch eine silberne durchbrochene Folie bedeckt sein,

die nicht erhalten blieb (*Friesinger/Tuzar/Polak 2000-2001*, 265, Abb. 11). Die kreisförmigen Randteile haben in der Mitte versilberte halbkugelige Bronzeniete, die das Plättchen mit dem hinteren engen Plättchen verbinden. Um diese Niete ist ein Endglied auch durch kleine Silberzierniete mit halbkugeligen Kopf verziert.

Aus Bronze mit Beimengung von Zink ist ein Stirnblech (Nasenberge) gefertigt, zu welchen durch Reihen von Silberniete mit Kugelköpfen verzierte Plättchen aus dünnem Silberblech befestigt wurden. Reste von Bronzedornen im Bronzeblech und kreisförmige Abdrücke an Silberplättchen zeigen, dass sie ursprünglich durch größere halbkugelige bronzene, wahrscheinlich versilberte Niete verziert waren. Die Analyse des silbernen verzierten Blechs vom hakenförmigen Beschlag bestätigte seine Vergoldung.

Ähnlich wie die durchbrochenen Teile der Endglieder wurde durch eine Silberfolie auch ein weiterer bronzener durchbrochener Beschlag mit dem Motiv des Glücksklees verziert – außer der Analogie aus Mödring weist die Anwesenheit einer kleiner Silbermenge während seiner Analyse darauf hin.

Analyse der Funde aus Borinka

I. Zaumzeug mit Ketten

Gegenstand	Cu	Sn	Zn	Pb	Ag	Au	Fe	As
Trensenring 1	75,48	16,75	1,88	1,01	0,64	0,00	4,25	0,00
Trensenring 2	87,39	6,70	3,21	0,45	0,00	0,00	1,82	0,42
Kinnstange	87,28	6,26	4,07	0,40	0,00	0,00	1,62	0,00
Knebel 1	80,88	9,31	2,84	1,15	2,16	0,00	3,65	0,00
Knebel 2	81,92	8,02	3,23	0,97	2,37	0,00	3,48	0,00
Doppeleichelförmiges Kettenglied 1	78,29	15,18	3,17	1,01	0,00	0,00	2,35	0,00
Doppeleichelförmiges Kettenglied 2	80,31	14,42	2,80	0,82	0,00	0,00	1,66	0,00
Doppeleichelförmiges Kettenglied 3	83,48	8,58	4,88	0,66	0,00	0,00	1,96	0,44
Doppeleichelförmiges Kettenglied 4	82,01	11,12	3,30	1,04	0,00	0,00	2,54	0,00
Kettenring 1	79,18	14,62	3,11	0,40	0,47	0,00	2,23	0,00
Kettenring 2	85,47	9,92	2,43	0,33	0,00	0,00	1,85	0,00

II. Selbstständige Bestandteile des Zaumzeugs

Gegenstand	Cu	Sn	Zn	Pb	Ag	Au	Fe	As
Zügelkettenendglied 1 – größer Niet (Abb. 4: 1)	4,32	0,94	0,00	0,57	93,83	0,34	0,00	0,00
Zügelkettenendglied 1 – Nietdorn	92,06	2,75	3,16	0,52	0,86	0,00	0,65	0,00
Zügelkettenendglied 1 – kleiner Niet	33,07	9,17	0,00	0,86	54,91	0,36	1,69	0,00
Zügelkettenendglied 1 – Hacken	75,51	16,11	1,49	2,97	0,52	0,00	3,40	0,00
Zügelkettenendglied 1 – Hakenschlitz	37,61	4,65	0,00	0,50	53,54	0,87	3,13	0,00
Zügelkettenendglied 1 – Mittelteil	69,53	23,14	1,25	2,34	0,84	0,00	2,89	0,00
Nasenberge – Verzierplatte (Abb. 4: 9)	15,30	2,50	0,00	0,34	77,82	0,39	3,66	0,00
Nasenberge – Avers	61,49	30,33	0,00	5,48	2,70	0,00	0,00	0,00
Nasenberge – Revers	71,26	12,29	0,00	10,26	0,00	0,00	2,75	0,00
Vergoldetes Silberblech – der Rand (Abb. 4: 3)	2,98	5,59	0,00	0,24	80,47	8,15	1,42	0,00
Vergoldetes Silberblech – mittlerer Teil	2,35	0,00	0,00	0,21	87,87	8,15	1,42	0,00
Vergoldetes Silberblech – Revers	4,75	19,17	0,00	0,27	72,24	0,23	3,35	0,00
Verteiler – Avers (Abb. 4: 4)	64,66	28,74	0,00	0,49	0,64	0,00	4,27	0,25
Verteiler – Revers	56,15	28,71	0,00	7,02	2,24	0,00	5,17	0,00
Beschlag mit Öse (Abb. 4: 8)	51,45	36,47	0,89	9,12	0,63	0,00	1,45	0,00
Beschlag mit Vierpassmotiv – Avers (Abb. 4: 5)	64,66	28,74	0,96	0,49	0,64	0,00	4,27	0,25
Beschlag mit Vierpassmotiv – Revers	56,15	28,61	0,82	7,02	2,24	0,00	5,17	0,00
Verziertes Silberblech – Avers (Abb. 4: 6)	2,57	0,00	0,00	0,20	95,14	0,41	1,68	0,00
Verziertes Silberblech – Revers	2,08	5,01	0,00	0,00	92,20	0,00	0,00	0,00
Beschlag mit zwei Löchern (Abb. 4: 7)	83,80	7,88	6,04	0,85	0,63	0,00	1,45	0,00

Analyse der Funde aus Dvorníky - Posádka

Gegenstand	Cu	Sn	Zn	Pb	Ag	Au	Fe
Trensenring	85,04	10,27	0,97	0,78	0,00	0,00	2,94
Kinnstange	65,50	17,23	2,50	12,47	0,00	0,00	2,30
Knebel 1	71,26	12,29	3,44	10,26	0,00	0,00	2,75
Knebel 2	71,77	11,12	2,50	11,29	0,00	0,00	2,46
Ösen der eisernen Gebissstange	71,64	11,37	2,67	11,01	0,00	0,00	3,31
Doppeleichelförmiges Kettenglied 1	85,68	1,95	11,26	0,61	0,00	0,00	3,13
Doppeleichelförmiges Kettenglied 2	86,66	1,75	10,55	0,36	0,00	0,00	0,67
Kettenring 1	85,61	8,07	4,23	0,00	0,00	0,00	1,28
Zügelkettenendglied – Avers	24,97	5,83	0,00	0,27	68,24	0,69	0,27
Zügelkettenendglied – Revers	94,92	2,48	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00

DNA-Analyse eines Lederriemens aus Borinka

Die extrahierten Proben wurden durch vorsichtiges Bohren eines Lederzaums an zwei Stellen erhalten, damit der Befund nicht wesentlich beschädigt wird. Von jeder Probe wurden mindestens zwei Extraktionen mit zwei simulierten Extraktionen pro Probe durchgeführt (Negativkontrollen). DNA wurde aus ausgewählten Proben unter Verwendung des QIAamp DNA Mini Kit (QIAGEN) gemäß dem Protokoll des Herstellers isoliert. Die DNA wurde in einer Vivaspin 500-Säule (MWCO 30000; Sartorius Stedim Biotech, Deutschland) bei 15.000 g auf ~ 400 µl konzentriert. Gereinigte DNA wurde mit 50 µl ultrareinem Wasser von der Säule eluiert.

Für die genetische Analyse wurde eine zweistufige Multiplex-PCR für drei Fragmente verwendet, die sich im mitochondrialen Cytochrom-B-Oxidase (Cyt-B) -Gen befinden (die Primer: 142f / 248r, 395f / 500r, 931f / 1022r; Schröder *et al.* 2016). Es wurden zwei verschiedene Ansätze verwendet: (1) Der erste PCR umfasste eine Mischung von CytB-Primern und nur die Zielprimerkombinationen für jedes Fragment wurden separat bei der erneuten Amplifikation in der zweiten PCR verwendet (wie bei Schröder *et al.* 2016). (2) In der ersten und auch in der zweiten PCR wurden nur zwei Zielprimer

für jede Probe verwendet. In unserem Fall (stark abgebaute DNA) empfehlen wir das Verfahren Nr. 2. Die erste PCR wurde in 10 µl Reaktionsgemisches mit Inhalt: 1 x Puffer, 4 mM MgCl₂, 0,25 mM dNTPs, 1 mg / ml BSA, 0,075 µM jedes Primers, 0,05 U / µl Go Taq-Polymerase und 2 µl DNA (4 DNA-Gruppen für jede Probe: keine Verdünnung, 1:10, 1:50, 1: 100) durchgeführt. Das PCR-Produkt aus der 1. Reaktion (0,5 µl) wurde als Matrize in der zweiten Reaktion mit unterschiedlichen Konzentrationen an Primern (0,75 µM) und 0,025 U / µl Go Taq-Polymerase verwendet. Die zweite Reaktion wurde in 30 µl des Reaktionsgemisches durchgeführt. Alle Reaktionen wurden unter den folgenden Bedingungen durchgeführt: 94 ° C / 10 min - 30 × (94 ° C / 30 s - 57 ° C / 45 s - 72 ° C / 45 s) - 72 ° C / 5 min. PCR-Produkte wurden auf einem 3% Agarosegel überprüft (Abb. 8). Die Sequenzierung wurde in einem kommerziellen Labor (Eurofins Genomics GmbH, Köln, Deutschland) durchgeführt.

Die Sequenzen wurden im MEGA-X-Programm bearbeitet und überprüft (Kumar *et al.* 2018). Basierend auf dem BLAST-Ähnlichkeits-Score stimmt das partielle DNA-Fragment mit der DNA von *Bos taurus* überein (99% QC, 6e-45 E-value, 100% ID). Leider konnten andere DNA-Fragmente auch nach ein paar Wiederholungen nicht erhalten werden.

Die resultierenden Informationen über die erhaltene DNA-Sequenz des Lederriemens

Genbank-Zugangsnummer	Sequenzlänge	Homogenität (QC/E-value/ID)	Homogenität mit
MT966338	104 bp	(99%/6e-45/100%)	<i>Bos taurus</i>

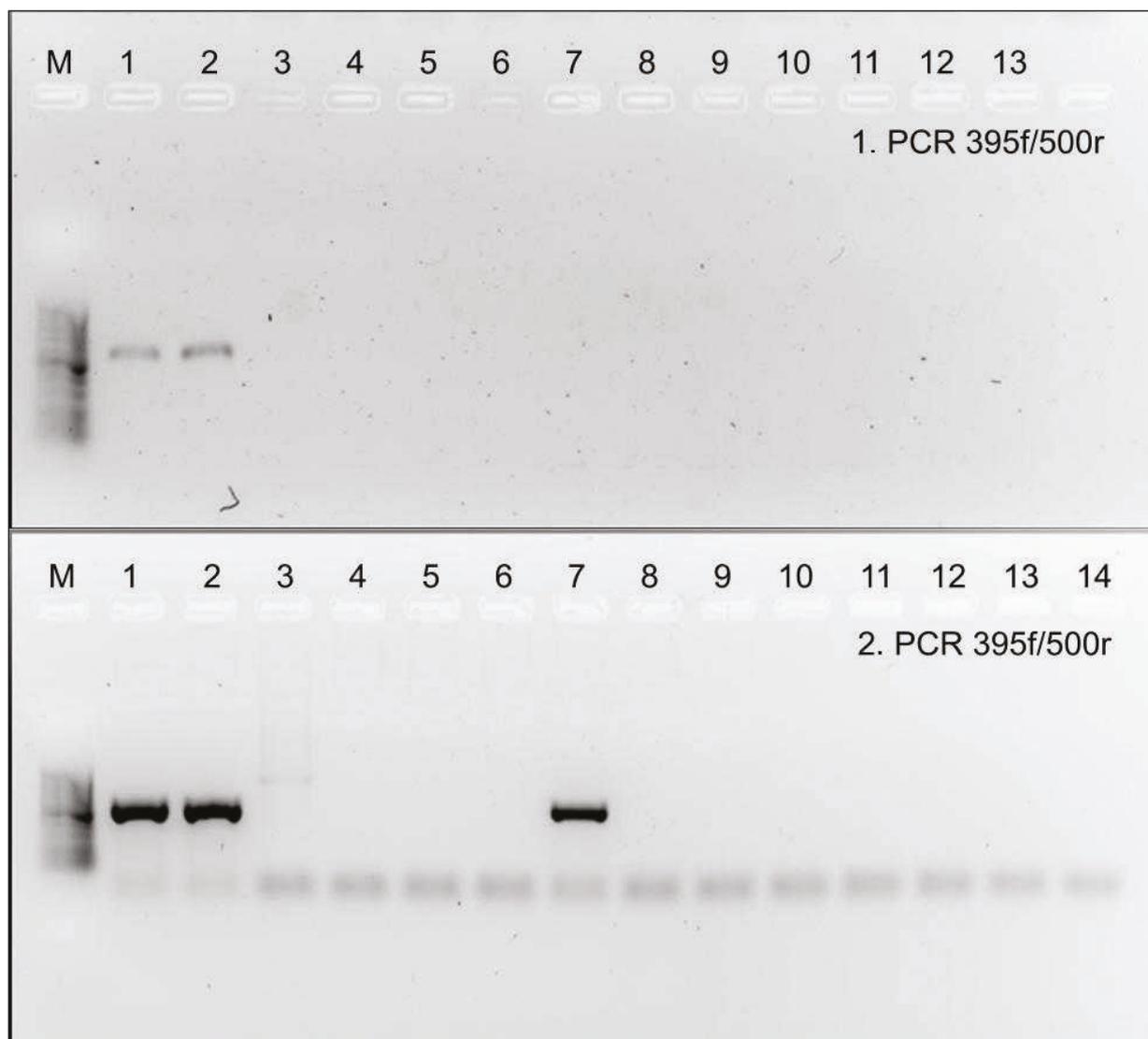


Abb. 8. Elektroforetische Analyse des Bruchstücks Cyt-B des Riemens mit zwei positiven Kontrollen.

1. PCR: M - 20-200 bp DNA Leiter; 1. positive Kontrolle (Probe des Rindes mit Verdünnung 1:10); 2. positive Kontrolle (Widderprobe mit Verdünnung 1:10); 3. Probe des Riemens 1 (ohne Verdünnung); 4. Probe des Riemens 1 (Verdünnung 1:10); 5. Probe des Riemens 1 (Verdünnung 1:50); 6. Probe des Riemens 1 (Verdünnung 1: 100); 7. Probe des Riemens 2 (ohne Verdünnung); 8. Probe des Riemens 2 (Verdünnung 1:10); 9. Probe des Riemens 2 (Verdünnung 1:50); 10. Probe des Riemens 2 (Verdünnung 1: 100); 11. Negativkontrolle der Isolierung 1; 12. Negativkontrolle der Isolierung 2; 13. Negativkontrolle des ersten PCR-mix.

2. PCR: fand statt von Produkten des ersten PCR Schrittes im gleicher Reihenfolge (1-13) + Negativkontrolle des zweiten PCR-mix (14).

Obr. 8. Elektroforetická analýza fragmentu Cyt-B remeňa s dvoma pozitívnymi kontrolami.

1. PCR: M - 20-200 bp rebrík DNA; 1. pozitívna kontrola (vzorka hovädzieho dobytka s riedením 1:10); 2. pozitívna kontrola (barania vzorka s riedením 1:10); 3. Vzorka remeňa 1 (bez riedenia); 4. vzorka remeňa 1 (riedenie 1:10); 5. vzorka remeňa 1 (riedenie 1:50); 6. vzorka remeňa 1 (riedenie 1: 100); 7. vzorka remeňa 2 (bez riedenia); 8. vzorka remeňa 2 (riedenie 1:10); 9. vzorka remeňa 2 (riedenie 1:50); 10. vzorka remeňa 2 (riedenie 1: 100); 11. negatívna kontrola izolácie 1; 12. negatívna kontrola izolácie 2; 13. negatívna kontrola prvého PCR mixu.

2. PCR: sa uskutočnila z produktov prvého PCR kroku v rovnakom poradí (1-13) + negatívna kontrola druhého PCR mixu (14).

Literatúra

- Allerbauer/Jedlicka 2001* – S. Allerbauer/ F. Jedlicka: KG Bernhardsthal, MG Bernhardsthal, VB Mistelbach. Fundberichte aus Österreich 39, 2000, Wien 2001, 642-643.
- Carnap-Bornheim/Ilkjær 1996* – C. v. Carnap-Bornheim/J. Ilkjær: Illerup Ådal 5. Die Prachtausrüstungen. Textband. Jutland Archaeological Society Publication XXV: 5, 1996.
- Čižmář 2010* – M. Čižmář: Nálezy bronzových odlévacích forem z doby laténské a římské na Moravě – Funde von bronzenen Gussformen aus der Latène- und Römerzeit in Mähren. Arch. Rozhledy 62, 2010, 126-134.
- Droberjar/Frana 2004* – J. Droberjar Antická mosadz (aurichalcum) v českých nálezech časně doby římské. Archeologie ve středních Čechách 8, 2004, 441-462.
- Droberjar/Špaček 2003* – E. Droberjar/J. Špaček: Žárové hroby a ostrovní (?) nálezy z mladší doby římské v Čelákovících. Archeologie ve středních Čechách 7, 2003, 319-347.
- Elschek 2002* – K. Elschek: Ein Hortfund von römischen Bronzegefäßbruchstücken, neue Grab- und Siedlungsfunde aus Zohor (West-slowakei). Zwischen Rom und dem Barbaricum. Festschrift für T. Kolník zum 70. Geburtstag. Nitra 2002, 245-260.
- Elschek 2006* – K. Elschek: Pokračovanie systematického prieskumu na sídlisku a pohrebisku z doby římskej v Zohore. AVANS v r. 2004, Nitra 2006, 67-70.
- Elschek/Rajtár/Varsik 2011* – K. Elschek/J. Rajtár/V. Varsik: Sepulkralny objekt zo Zohora. In: Archeologie barbarů 2010, Hroby a pohřebiště Germanů mezi Labem a Dunajem. Olomouc 2011, 133-151.
- Frána 2010* – J. Frána: Analýza složení bronzových forem z doby laténské a římské a článků koňského postroje typu Vimose – Analyse der Materialzusammensetzung von Zügelkettengliedern aus der jüngeren Römerzeit und ihrer Gussformen. Arch. Rozhledy 62, 2010, 135-136.
- Friesinger/Tuzar/Pollak 2000-2001* – H. Friesinger/J. M. Tuzar/M. Pollak: Neue Überlegungen zu einem alten Depotfund der Jüngeren Römischen Kaiserzeit aus der KG Mödring, Niederösterreich. Arch. Austriaca 84-85, 2000-2001, 259-278.
- Guštin 2019* – M. Guštin: Ein germanisches Pferdezaumzeug aus der Oststeiermark. In: P. C. Ramsel/K. Rebay-Salisbury/P. Trebsche (Hrsg.): Schichtengeschichten. Festschrift für Otto H. Urban. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 328, Bonn 2019, 487-493.
- Krupa/Klčo 2015* – V. Krupa/M. Klčo: Bohaté hroby z doby římskej z Krakovian-Stráží. Piešťany 2015.
- Krupa et al. 2016* – V. Krupa/M. Daňová/J. Štubňa/L. Illášová/J. Tirpák: Prsteň z bohatého hrobu I z Krakovian-Stráží (Štýlová a geomologická analýza). Zborník SNM 110, Archeológia 26, 133-141.
- Kull 1996* – B. Kull: Ein kaiserzeitliches „Zaumzeug mit Zügelketten“ aus Vizsoly, Komitat Borsod-Abaúj-Zemplén (Ungarn). Germania 74, 1996/2, 415-432.
- Kumar et al. 2018* – S. Kumar/G. Stecher/M. Li/Ch. Knyaz/ K. Tamura: Molecular Evolutionary Genetics Analysis across Computing Platforms. Molecular Biology and Evolution 35, 1547-1549.
- Lau 2008* – N. Lau: Zügelkettenzaumzeuge der jüngeren und späten Römischen Kaiserzeit – Neue Untersuchungen zu Typen, Verbreitung und Datierung. In: A. Abegg-Wigg./A. Rau.: Aktuelle Forschungen zu Kriegsbeuteopfern und Fürstengräbern im Barbaricum. Internationales Kolloquium Schleswig Juni 2006. Neumünster 2008, 25-54.
- Lau 2009* – N. Lau: Zum Ritus der Opferung von Kriegsbeute in der jüngeren römischen Kaiserzeit – Spuren ritueller Zerstörungen an Pferdegeschirren aus dem Thorsberger Moorfund. In: A. W. Busch/H.-J. Schalles (Hrsg.): Waffen in Aktion. Akten der 16. Internationalen Roman Military Equipment Conference (ROMECC), Xanten, 13.-16. Juni 2007. Xantener Berichte 16, Mainz am Rhein 2009, 137-152.
- Lau 2014* – N. Lau: Die Pferdegeschirre. Germanische Zaumzeuge und Sattelgeschirre als Zeugnisse kriegerischer Reiterei im mit-

- tel- und nordeuropäischen Barbaricum. Das Thorsberger Moor. Band 1. Schleswig 2014.
- Lau 2016* – N. Lau: Pferdegeschirre aus nordeuropäischen Kriegsbeuteopfern (Thorsberger Moorfund) – Römische und „barbarische“ Komponenten. In: Archäologie zwischen Römern und Barbaren. Zur Datierung und Verbreitung römischer Metallarbeiten des 2. und 3. Jahrhunderts n. Chr. im Reich und im Barbaricum – ausgewählte Beispiele (Gefäße, Ribeln, Bestandteile militärischer Ausrüstung, Kleingerät, Münzen). Teil II. Bonn 2016.
- Lau 2018* – N. Lau: Die Pferdengeschirre der jüngeren Römischen Kaiserzeit aus Opferungen von Heeresrüstungen und Ihre Verbindungen in den Donaauraum. *Slov. Arch* 66-2, 2018, 343-361.
- Novosedlík 1992* – P. Novosedlík: Nález bronzových a železných predmetov v Dvorníkocho, časti Posádka. AVANS v r. 1990, Nitra 1992, 82-83.
- Novosedlík 2017* – P. Novosedlík: Zubadlo z doby rímskej z Dvorníkov, časti Posádka (An Ancient Rome Horse Bit from Dvorníky, part Posadka). *Balneologický spravodajca. Vlastivedný zborník múzea 2015-2017. Balneohistorica Slovaca XLII, Piešťany 2017*, 163-177.
- Ørsnes 1993* – M. Ørsnes: Zaumzeugfunde des 1.-8. Jahrhunderts nach Chr. in Mittel- und Nordeuropa. *Acta Archaeologica (København)* 64, 1993, 183-292.
- Pittioni 1931* – R. Pittioni: Frühgeschichtliche Pferdezaumzeuge. *Sudeta* 7, 1931, 52-64
- Przybyła 2005* – M. Przybyła: Ein Prachtgürtel aus dem Grab 1 von Wrocław-Zakrzów. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 35, 2005, 105-122.
- Schröder et al. 2016* – O. Schröder/M. Wagner/S. Wutke/Y. Zhang/Y. Ma/D. Xu/T. Goslar/R. Neef/P. E. Tarasov/A. Ludwig: Ancient DNA identification of domestic animals used for leather object in Central Asia during the Bronze Age. *The Holocene* 26, 1722-1729.
- Stuppner 1984* – A. Stuppner: KG Drössing, MG Drössing, VB Gänserndorf. *Fundberichte aus Österreich* 22, 1983, Wien 1984, 284-286.
- Stuppner 1993* – A. Stuppner: KG Ringelsdorf, OG Ringelsdorf-Niederabsdorf, VB Gänserndorf. *Fundberichte aus Österreich* 31, 1992, Wien 1993, 503-505.
- Peška/Tejral 2002* – J. Peška /J. Tejral: Das germanische Königsgrab von Mušov in Mähren. Teil 1. Mainz 2002.
- Tejral 2006* – J. Tejral: Die germanische Gießereiwerkstatt in Pasohlávky (Bez. Břeclav). Ein Beitrag zur Frage der Fernhandels- und Kulturbeziehungen nach den Markomannenkriegen. *Pam. Arch.* 97, 2006, 133-170.
- Tirpák 2017* – J. Tirpák: Röntgenová fluorescencová analýza konského zubadla z Borinky. *Posudok. Nitra* 2017.
- Tirpák 2018* – J. Tirpák: Röntgenová fluorescencová analýza konského zubadla z Dvorníkov. *Posudok. Nitra* 2018.
- Turčan 2009* – V. Turčan: Zázemie rímskej stanice v Stupave. In: M. Karwowski/E. Droberjar (edd): *Archeologia Barbarzyńców 2008: powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim. Rzeszów 2009*, 229-236.
- Turčan, V. /Šefčáková 2011* – V. Turčan: Germanische Hroby zo Stupavy (okr. Malacky). In: E. Droberjar (ed.): *Archeologie barbarů 2010. Hroby a pohřebiště Germánů mezi Labem a Dunajem Studia Archaeologica Suebica I. Olomouc 2011*, 121-131.
- Varsík 1999* – V. Varsík: Ländliche Besiedlung im Hinterland des Kastells Gerulata. Siedlung der autochtonen Bevölkerung in Rusovce. In: *Roman Frontier Studies. Proceeding of the XVIIth International Congress of Roman Frontier Studies. Zaláu 1999*, 629-642.
- Wilbers-Rost 1994* – S. Wilbers-Rost: Pferdegeschirr der römischen Kaiserzeit in der Germania libera. Zur Entstehung, Entwicklung und Ausbreitung des „Zaumzeugs mit Zügelketten“. Oldenburg 1994.

ZUBADLO S REŤAZAMI Z BORINKY (OKRES MALACKY, JZ SLOVENSKO)

IGOR BAZOVSKÝ – HANA MAJEROVÁ – DANA SZABÓOVÁ – DARINA ARENDT

Náhodný nález prevažne bronzových súčastí konského postroja z doby rímskej objavený v roku 2017 v Malých Karpatoch pri obci Borinka. Miesto nálezu sa nachádza na horskom výbežku nad strmým klesaním do údolia Červeného potoka smerom na juh a do údolia Stupavského potoka smerom na západ (obr. 1, 2). Zubadlo pozostáva z dvoch bočných kruhov spojených železnou tyčkou, ktorá bola kladená do papule koňa a bronzovou tyčkou umiestňovanou pod jeho papuľou. Na kruhoch sú ďalej navlečené reťaze uzdy a dva párové články s priečnym ramenom na konci (obr. 3a, b). Každá z reťazí pozostáva z ôsmich krúžkov a deviatich medzičlánkov žaluďovitého tvaru. Na články s ramenom (Knebel) boli priväzované kožené remienky. Reťaze boli pôvodne spojené nezachovanými krúžkami s párovými koncovými kovaniami remeňov liací, ktoré sú zdobené tauziou a ozdobnými striebornými nitmi (obr. 4: 1, 2). Prelamovaná výzdoba koncových kovaní v tvare štvorlístka je aj na ďalšom kovaní remeňa z Borinky (obr. 4: 5) a má analógie v Mödringu, a v severských nálezoch (obr. 5). Na nose a čele koňa boli umiestnené dva honosne zdobené predmety, ktoré boli pôvodne pravdepodobne spojené (obr. 6) – koncové kovanie remeňa zdobené pozláteným strieborným plechom (obr. 4: 3) a ďalšie kovanie zdobené striebornými platničkami (obr. 4: 9). Križujúce sa remene ohlávky zdobil kruhový predmet so štyrmi výčnelkami s otvormi pre nity, ktorý mal aj funkciu rozdeľovača remeňov (obr. 4: 4). Zlomok koncentricky zdobeného strieborného plechu zdobil predmet, ktorý sa nezachoval (obr. 4: 6). Ďalší zlomok z tenkého bronzového plechu s dvomi otvormi pochádza pravdepodobne zo zadnej platničky kovania v tvare písmena T (obr. 4: 7). Ako koncové kovanie remeňa slúžil plochý predmet

s uškom a s menšou zadnou platničkou pripojenou dvomi nitmi (obr. 4: 8).

Zubadlá s postrannými reťazami sú spájané so skupinami germánskych elitných jazdcov z doby rímskej, ktorí náležali k vedúcej vrstve spoločnosti. Známe sú najmä z močiarnych nálezov severnej Európe, z Pobaltia, kde sa objavujú aj v hrobch, a zo stredodunajského barbarika. Ich typológia prešla dlhým vývojom. Postupne boli vyčlenené štyri hlavné typy Kirpehnen, Vimose, Illerup a Thorsberg, v rámci ktorých vyčlenila Nina Lau 8 podtypov. Zubadlo z Borinky možno priradiť, podobne ako jeho blízku analógiu z Mödringu, k typu Vimose 1 a datovať do stupňov B2/C1 a C1a. Predpokladá sa, že do stredného Podunajska sa tento typ zubadiel dostal v súvislosti s markomanskými vojnami. Nálezy odlievacích foriem z Dyjákovic a Drösingu sú dokladom miestnej výroby.

Na rozdiel od severských močiarov, kde sú nálezy konských postrojov uložené v rámci depotov označované termínom „Kriegsopferfund“ a interpretované ako rituálne pochovávanie zbraní nepriateľov po vyhratej bitke, nie je kontext nálezov zubadiel z oblasti stredného Podunajska jednoznačný. Výnimkou sú zlomky bronzových článkov reťaze zo sepulchrálneho kruhového objektu zo Zohora, ktoré sa našli spolu s ďalšími fragmentmi rituálne rozlámaných predmetov so stopami žiaru. V prípade nálezov z Dvorníkov a Čelákovíc možno predpokladať súvis s brodom, alebo mohlo ísť o riečnu obeť. Nález z Mödringu bol objavený v skalnej štrbine a pravdepodobne je jeho rituálne uloženie. To predpokladáme aj pri náleze z Borinky, keďže bol zakopaný v horskom teréne na mieste vzdialenom od ľudských sídiel. Zo Slovenska poznáme okrem neistého staršieho nález z Turčianskej stolice celé zubadlo

z Dvorníkov a ďalší zatiaľ nepublikovaný nález údajne pochádza z vrchu Rokoš v Strážovských vrchoch. Z územia Slovenska poznáme okrem celých nálezov zubadiel typu Vimose aj nálezy jednotlivých častí – články reťaze zo Zohora (obr. 7: 1–5), kovanie s priečnym ramenom (Knebel) z Kostolišťa. (obr. 7: 10) a oblúkovité kovanie ohlávky zo Zemianskeho Podhradia. Porovnaním jednotlivých častí zubadiel z Borinky a Dvorníkov boli zistené rôzne odlišnosti v tvaroch a výzdobe (obr. 7: 6–9, 11–13). Röntgenovo – fluorescencná analýza bronzových sú-

častí zubadiel z Borinky a Dvorníkov ukázala, že boli vyrobené z bronzu s prímiesou zinku, čo je charakteristické pre zliatiny z doby rímskej, kedy dochádzalo k častému pretavovaniu predmetov. Výnimkou sú dva články z reťaze z Dvorníkov, ktoré sú mosadzné s prímiesou cínu. V niektorých kovaniach sa zachovali zvyšky kože z remeňov. DNA analýza samostatne nájdenej časti remeňa, vykonaná v laboratóriu SNM-PM ukázala, že bol vyrobený z hovädzej kože, súvis s ostatnými nálezmi však nie je jednoznačný (obr. 8).

Mgr. Igor Bazovský, PhD.

*Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum
Žižkova 12, P.O. BOX 13 810 06 Bratislava
e-mail: igor.bazovsky@snm.sk,
igorbazovsky@centrum.sk*

Mgr. Hana Majerová, PhD.

*Jablonové 103, 900 54, Jablonové, Slovakia
e-mail: hanamajerova13@gmail.com*

Mgr. Dana Szabóová, PhD.

*Slovenské národné múzeum-Prírodovedné múzeum
Vajanského nábr. 2 P. O. BOX 13, 810 06 Bratislava
16, Slovakia
e-mail: dana.szaboova@snm.sk*

Mgr. Darina Arendt, PhD.

*Slovenské národné múzeum-Prírodovedné múzeum
Vajanského nábr. 2 P. O. BOX 13, 810 06 Bratislava
16, Slovakia
e-mail: darina.siposova@snm.sk,
darina.arendt@gmail.com*