

Sonderdruck aus

# Archäologisches Korrespondenzblatt

Jahrgang 44 · 2014 · Heft 2

Herausgegeben vom

Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz

in Verbindung mit dem

Präsidium der deutschen Verbände für Archäologie

Römisch-Germanisches  
Zentralmuseum  
Forschungsinstitut für  
Archäologie

R | G | Z | M

# REDAKTORINNEN UND REDAKTOREN

Paläolithikum, Mesolithikum: **Michael Baales · Harald Floss**

Neolithikum: **Johannes Müller · Doris Mischka**

Bronzezeit: **Christoph Huth · Stefan Wirth**

Hallstattzeit: **Markus Egg · Dirk Krausse**

Latènezeit: **Rupert Gebhard · Hans Nortmann · Martin Schönfelder**

Römische Kaiserzeit im Barbaricum: **Claus von Carnap-Bornheim · Haio Zimmermann**

Provinzialrömische Archäologie: **Peter Henrich · Gabriele Seitz**

Frühmittelalter: **Brigitte Haas-Gebhard · Dieter Quast**

Wikingerzeit, Hochmittelalter: **Hauke Jöns · Bernd Päffgen**

Archäologie und Naturwissenschaften: **Felix Bittmann · Joachim Burger · Thomas Stöllner**

Die Redaktorinnen und Redaktoren begutachten als Fachredaktion die Beiträge (peer review).

Das Archäologische Korrespondenzblatt wird im Arts & Humanities Citation Index® sowie im Current Contents®/Arts & Humanities von Thomson Reuters aufgeführt.

Beiträge werden erbeten an die Mitglieder der Redaktion oder an das Römisch-Germanische Zentralmuseum, Ernst-Ludwig-Platz 2, 55116 Mainz, korrespondenzblatt@rgzm.de Die mit Abbildungen (Strichzeichnungen und Schwarz-Weiß-Fotos), einer kurzen Zusammenfassung und der genauen Anschrift der Autorinnen und Autoren versehenen Manuskripte dürfen im Druck 20 Seiten nicht überschreiten.

Die Redaktion bittet um eine allgemein verständliche Zitierweise (naturwissenschaftlich oder in Endnoten) und empfiehlt dazu die Richtlinien für Veröffentlichungen der Römisch-Germanischen Kommission in Frankfurt a. M. und die dort vorgeschlagenen Zeitschriftenabkürzungen. Weitere Hinweise finden sich auf <http://web.rgzm.de/publikationen/verlagsprogramm/zeitschriften/archaeologisches-korrespondenzblatt.html>

**ISSN 0342-734X**

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages

© 2014 Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums

Redaktion und Satz: Manfred Albert, Michael Braun, Marie Röder, Martin Schönfelder

Herstellung: gzm Grafisches Zentrum Mainz Bödige GmbH, Mainz

Das für diese Publikation verwendete Papier ist alterungsbeständig im Sinne der ISO 9706.

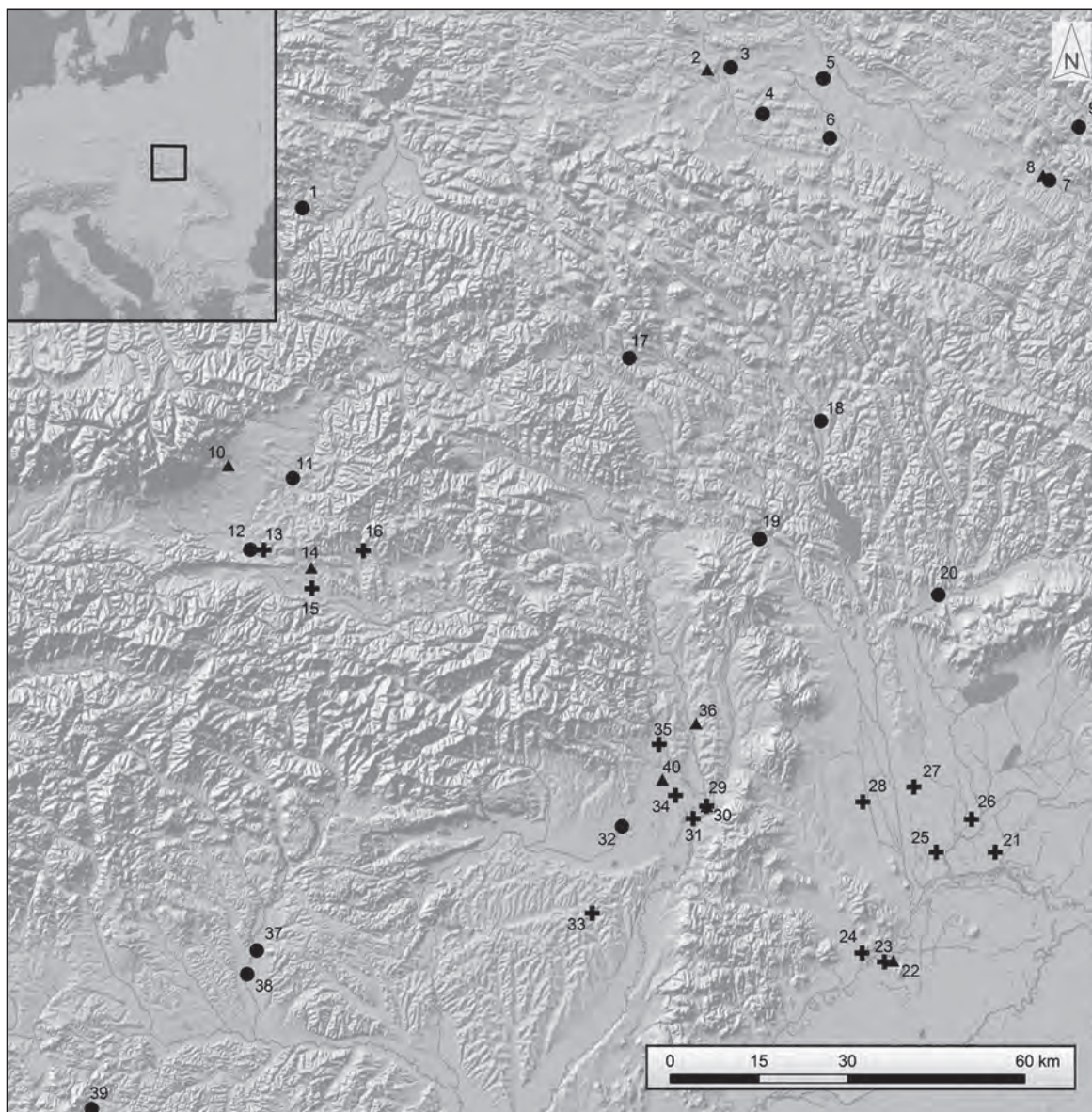
## THE METALLURGISTS FROM NIŽNÁ MYŠĽA (OKR. KOŠICE-OKOLIE/SK)

A CONTRIBUTION TO THE DISCUSSION  
ON THE METALLURGY IN DEFENSIVE SETTLEMENTS  
OF THE OTOMANI-FÜZESABONY CULTURE

It is a widely held view that the defensive settlements from the Early Bronze Age were a key element in a complex interregional network (Sherratt 1993). They controlled the exchange routes, along which relevant knowledge and concepts travelled together with the goods (Kristiansen 2004; Kristiansen / Larsson 2005). Bronze (as well as copper and tin) was one of the most important raw materials distributed along the Bronze Age transit routes, which were controlled by the elites erecting the settlements, followed by amber and gold (Sherratt 1987; 1993, 21. 29). In this respect, the defensive sites are interpreted as centres of exchange and production (Točík 1982, 411-413). Detailed regional studies devoted to individual areas of Central Europe have yielded a more dynamic picture, pointing, among other things, to the range of local traditions which influenced the strategies of adopting and using metallurgic innovations by the communities of defensive settlements (Jaeger 2011). The most abundant evidence testifying to local metal production was provided by sites located in two areas of the Carpathian Basin: in the basins of the central Danube (Great Hungarian Plain: Vátya culture) and of the upper Tisza (eastern Slovakia: Otomani-Füzesabony culture; hereinafter referred to as OFC for convenience) (Jaeger 2011, 92-97. 138-149). This study addresses the latter region, relying on sources from the Nižná Myšľa site in eastern Slovakia (okr. Košice-okolie). With respect to the Carpathian Basin (and more broadly – Central Europe) the finds are unique.

### OTOMANI-FÜZESABONY CULTURE IN EASTERN SLOVAKIA

The OFC settlement in today's Slovakia is concentrated in the northern zone of the ecumene of this grouping. At present, three key settlement areas may be distinguished, namely: the East Slovak Lowland, the Spiš area and the Košice valley (**fig. 1**; Gašaj 2002a, 16-18). The sites are grouped primarily in the basin of the upper Tisza, on the Hornád, Torysa and Latorica rivers. Among those, defensive settlements are the best explored. In the Košice valley, only several kilometres away from Nižna Myšľa with its two fortified settlements dating from different times and an extensive burial ground, there are two other significant sites: Košice-Barca and Rozhanovce, as well as numerous cemeteries, including Čaňa, Seňa, Valaliky and the open settlement of Veľká Ida (all sites: okr. Košice-okolie/SK) (Olexa 1982, 396 fig. 5; Gašaj / Olexa 1992, 9 map 1; Horváthová 2011). In turn, in the mountainous region of Spiš, the OFC settlement was due to a broader expansion process of its community. As a result, this group arrived also in the area of the Low Beskids in Poland (**fig. 1**; Gancarski 1994, 97; 1999; 2002a; Jaeger 2010). The best known site of the OFC ecumene in Spiš is the settlement in Spišský Štvrtok (okr. Levoča/SK; Vladár 1979).



**Fig. 1** Main sites of the Otomani-Füzesabony culture in Poland and Slovakia: 1 Maszkowice. – 2 Trzcina. – 3 Jasło. – 4 Łajscze. – 5 Potok. – 6 Wietrzno-Bóbrka. – 7 Sanok. – 8 Trepcza. – 9 Hłomcza. – 10 Lomnica. – 11 Kežmarok. – 12 Gánovce. – 13 Švábovce. – 14 Spišský Štvrtok. – 15 Spišské Tomášovce. – 16 Levoča. – 17 Mokroluh. – 18 Stropkov. – 19 Hanušovce nad Topľou. – 20 Humenné. – 21 Čičarovce. – 22 Streda nad Bodrogom. – 23 Streda nad Bodrogom. – 24 Borša. – 25 Oborin. – 26 Drahňov. – 27 Bracovce. – 28 Trebišov. – 29 Nižná Myšľa. – 30 Nižná Myšľa. – 31 Čaňa. – 32 Veľká Ida. – 33 Seňa. – 34 Valaliky. – 35 Košice-Tepláreň. – 36 Rozhanovce. – 37 Tornaľa. – 38 Včelince. – 39 Stará Bašta. – 40 Košice-Barca. – Symbols: ● settlements; + cemeteries; ▲ fortified settlements. – (After Gašaj 2002a; Jaeger 2011; created with base map from ESRI Data & Maps Media Kit 9.3, STRM global shaded relief data & River/Lake overlays).

## METALLURGY IN THE DEFENSIVE SETTLEMENTS OF THE OTOMANI-FÜZESABONY CULTURE

In terms of sources, the metallurgy of the OFC ecumene in eastern Slovakia is one of the best documented phenomena. However, none of the settlements has been discussed in a monograph providing a complete review of sources. The issue of metallurgy in the Carpathian Basin was frequently addressed in synthetic studies, which emphasise the importance of the region in the development of bronze production in other

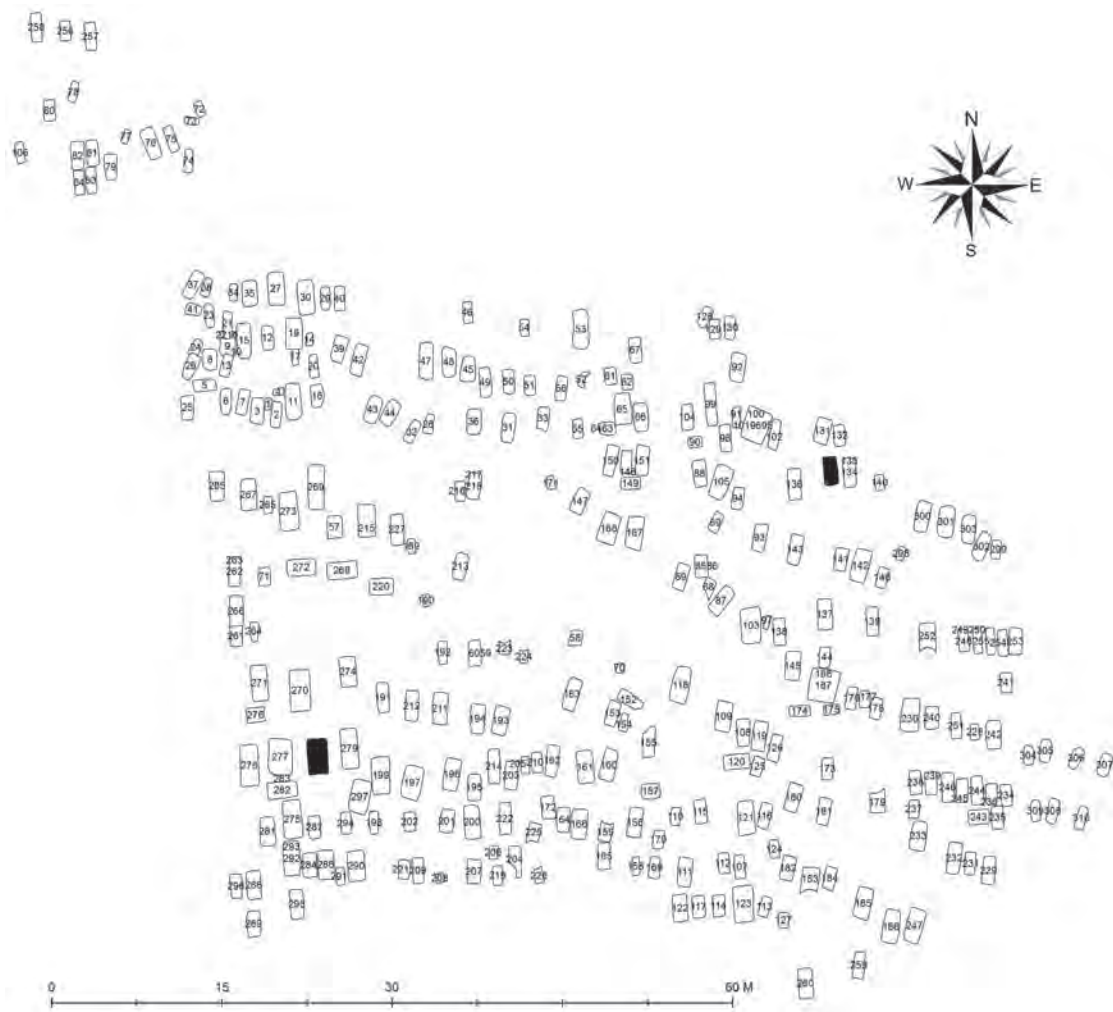
parts of Europe (Sherratt 1987; 1993; Liversage 1994; 2000, 73-75; Kristiansen/Larsson 2005). Only two monographs so far have dealt with metallurgy in the Early Bronze Age defensive settlements on the territory of the present-day Slovakia (Novotná 1983; Batora 2009, 210-213). The studies provide a description of the basic sources: crucibles and moulds, endings of bellow nozzles and the finished metal products. Furthermore, there is a monographic study of the hoards of the Hajdúsámson-Apa horizon, which to a large extent are associated with the OFC environment (David 2002; Vachta 2008). Apart from that, much attention has been devoted to individual deposited objects – full-hilted swords of the Apa type and various forms of hatchets (cf. Kroeger-Michel 1983; Kovács 1994; Bartík / Furmánek 2004). Their elitist nature and the baggage of social and cultural components is thought to be related directly to the phenomenon of defensive settlement (Sherratt 1987, 58; David 2002, 415 note 26).

The research at the defensive sites brought a range of discoveries associated with the various stages of copper/bronze and gold processing<sup>1</sup>. To a degree, the presence of substantial amounts of certain sources, such as the stone moulds and finished metal products is due to their specific durability, which resisted the destructive post-depositional processes (cf. the remarks in Bartelheim 2002, 36). Nevertheless, the fact that all sites discussed below have yielded a considerable number of objects associated with metallurgy, is likely to reflect the originally high degree of technological advancement and a widespread knowledge of the craft among the OFC communities<sup>2</sup>.

At the site of the Spišský Štvrtok settlement, a deposit of malachite ore has been discovered (Vladár 1975, 217). In all probability this may be considered to have been a stock of raw material for further processing. Local production in this settlement is borne out by the finds of casting moulds (Vladár 1975, 217; Novotná 1983, 67) and the rich assortment of finished gold and bronze objects (Gašaj 2002b, 40. 47 figs 30. 33). Half-finished gold pendants came to light in two locations in Spišský Štvrtok. According to the author of the studies, a substantial part of the metal objects were deposited in chests/»treasuries« under floors and on the premises of dwellings situated in the so-called acropolis. In one of the structures (no. 4.68) three deposits were found (Vladár 1979, 10). Ample hoards are also known from other defensive settlements. For instance, a collection of gold jewellery was discovered in a dwelling in Košice-Barca (Hájek 1954; Gašaj 2002b, 46 fig. 47). The site is also known for its deposits of flanged axes and bronze jewellery (Gašaj 2002b, 22 fig. 1; 46 fig. 45). Particular significance should be attached to the deposits found in individual dwellings, since they imply the existence of private property and demonstrate that it was possible for gold and bronze to be amassed by private persons (e. g. as the property of one family).

The research carried out in Rozhanovce has yielded the least sources associated with bronze metallurgy, though even there local production is evidenced by stone casting moulds, including a dagger mould (Gašaj 1983, 134; 2002b, 37 fig. 25). The existing sources confirm that daggers were also produced in the remaining settlements (Olexa 2002, 82 fig. 97; 2003, 52 tab. XI, 3; Bouzek 2004). In this context, the finds from the sites in Košice-Barca and Nižná Myšľa are particularly significant. In the former, besides casting moulds, a richly ornamented, broken dagger blade of the Kelebia type was discovered (Vladár 1973, 315 fig. 71, 7; Bóna 1992, 52 f. fig. 23; Gašaj 2002b, 45 fig. 43). Numerous dagger blades were found in the graves in Nižna Myšľa (Olexa 2002, 74. 82 figs 81. 98; 2003, 39. 68 tabs IV. XVII). In many cases, the artefacts were made and ornamented with great care. They demonstrate that the local metallurgists had the knowledge and experience necessary to turn out blades of adequate length and quality. Those skills, combined with the knowledge of Central European dagger shape with full hilt and the possible Aegean-Anatolian »stimulus«, understood as familiarity with the new kinds of weapons (type A rapier), were a foundation which brought forth a new form of sword – the Apa type (Kovács 1994, 59; Bartík / Furmánek 2004, 265; Bouzek 2004; Schulz 2006, 219). The most numerous and most comprehensive publications of sources related to bronze and gold metallurgy are associated with the long-running research in Nižna Myšľa (Olexa 2003, 19-21; Olexa / Nováček 2012).



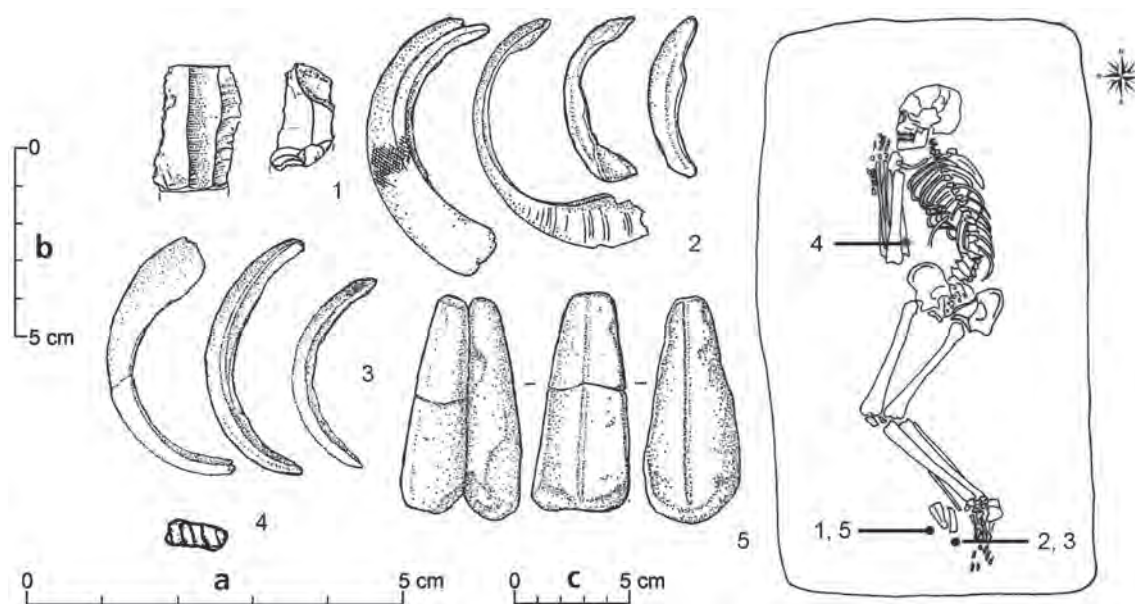


**Fig. 2** Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). Western part of the cemetery (graves nos 1-310). – Metallurgist's graves marked in black: in north-eastern part of the site, grave no. 133; in south-western part of the site, grave no. 280. – (After Olexa / Nováček 2013).

In this particular instance, the information originating from two defensive settlements was supplemented by the unique sepulchral finds.

Within the perimeter of the two defensive sites in Nižná Myšľa, the researchers have discovered very abundant assemblages which unequivocally attest to the local production of a very wide range of objects. They stemmed both from remains of dwellings, from their immediate surroundings as well as from pits and the ditch fill (Olexa 1997, 94; 2003, 59). None of the zones at the sites have yielded a particular concentration of finds associated with metal processing nor accumulations of objects (e. g. casting tools) and structures (e. g. furnaces) of special nature, which would point to the original location, the number and the type of potential places of production<sup>3</sup>.

The bronze artefacts, whose local production is confirmed by the finds of casting forms, includes jewellery (pins, cord ferrules) as well as weapons (spearheads, daggers) and tools (axes) (Gašaj 2002b, 44 fig. 39; Olexa 2003, 46 tab. VII; 52 tab. XI; 58 tab. XIII). Apart from the stone moulds, metal processing is also confirmed by the presence of numerous metallurgic tools, including crucibles (also with remnants of smelted metal), casting ladles and ends of bellow nozzles (Gašaj 2002b, 24 fig. 4; Olexa 2003, 52 tab. XI, 1-2. 6). There are also unfinished and destroyed objects, which constitute production waste (Olexa 1992, 193).



**Fig. 3** Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). Grave no. 133: burial and grave furnishings. – (After Olexa / Nováček 2013). – a scale 1:1; b scale 1:2; c scale 1:3.

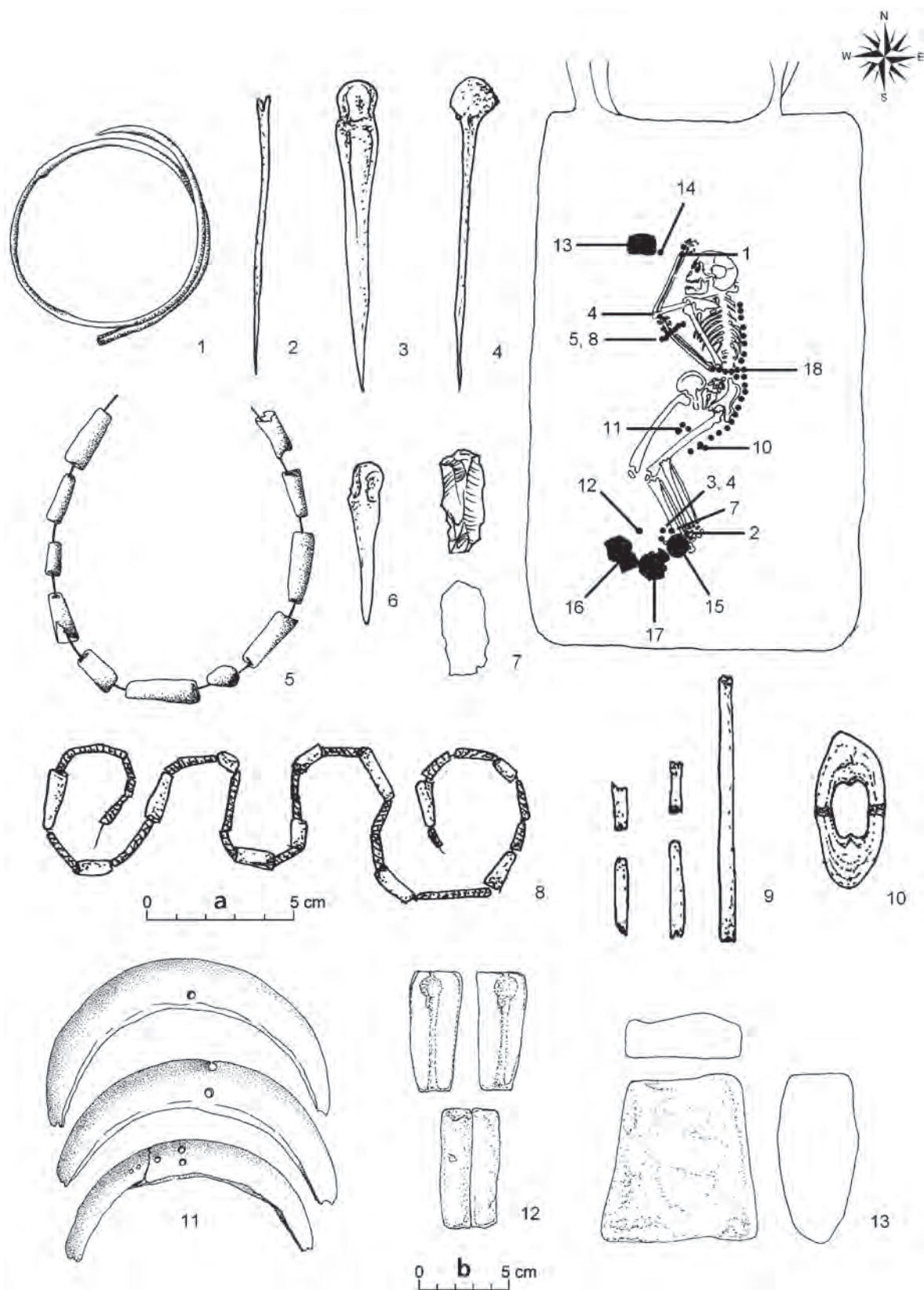
In the case of the Nižná Myšľa site, eleven bronze and one gold artefact were analysed in order to determine the origin of the material. The research led to a conclusion that the raw material was obtained from local deposits (copper ores found near Bankov [okr. Košice-okolie/SK], gold deposits in the vicinity of Telkibánya [Kom. Borsod-Abaúj-Zemplén/H] as well as gold discovered in the bed of the Ida river) (Luštík / Mihok / Olexa 1991; Olexa 2003, 61; Bátora 2009, 212). However, at present the hypothesis needs to be verified by means of new analytical procedures, primarily by combined analysis of lead isotopes and trace elements in finished objects and samples from the potential sources of the material (Pernicka 1987; Villa 2009).

The above review of available information concerning the metallurgy in the OFC defensive settlements permits one to draw certain general conclusions. First and foremost, the ubiquity and the diversity of discovered sources is striking, being a singular leitmotiv of the discussed sites. It should be emphasised that they comprise not only finished products (potential result of exchange) but also objects associated with metallurgic production: moulds, crucibles, casting ladles, bellow nozzles as well as half-finished products and waste. Nevertheless, furnaces or other structures that would enable a metallurgic workshop to be identified have not been discovered so far in any of the settlements.

## BURIALS OF METALLURGISTS FROM NIŽNÁ MYŠĽA

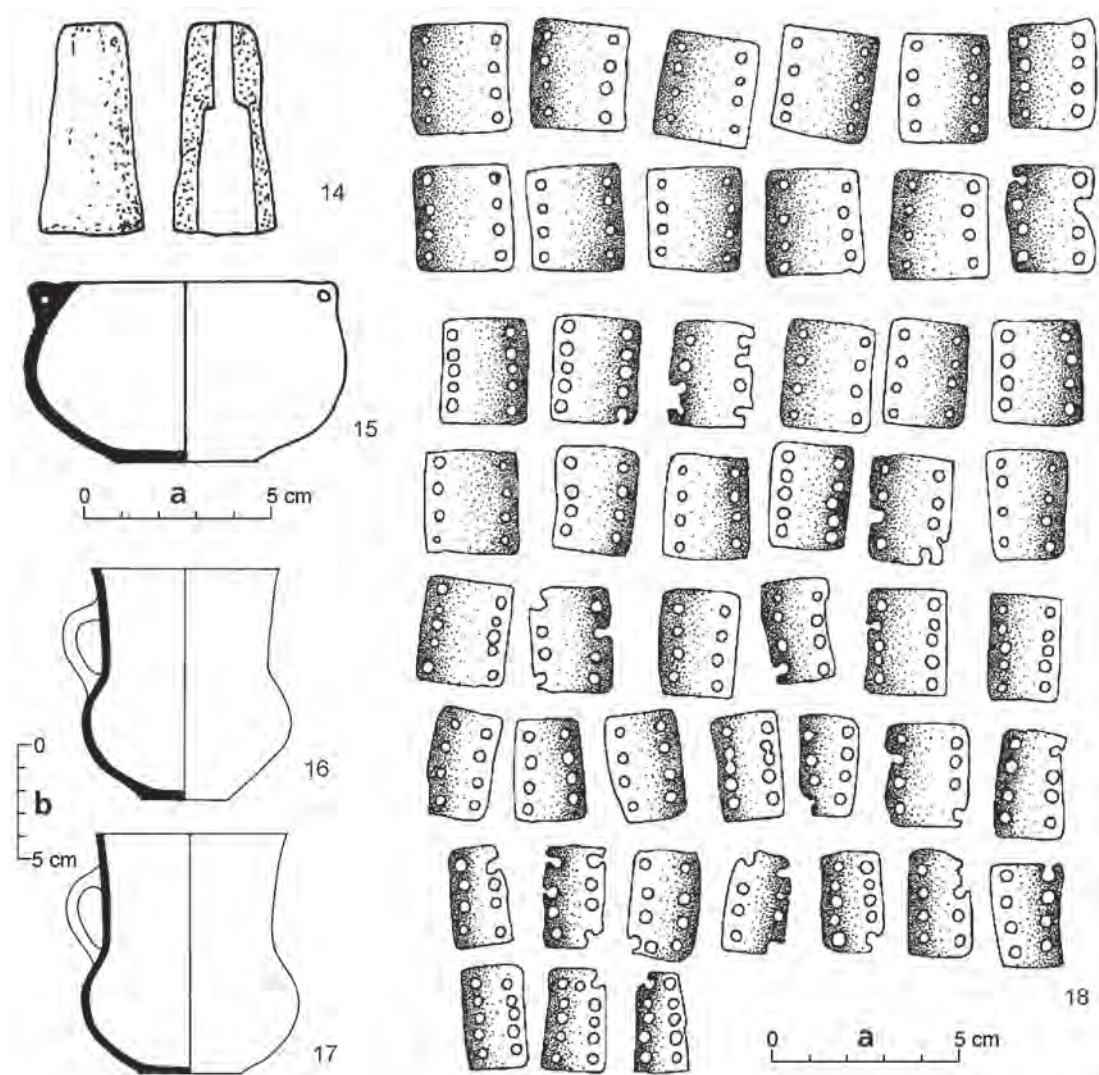
In the course of long-running research at the extensive burial ground in Nižná Myšľa (Olexa 2002; Olexa / Nováček 2013) two of the graves come to light thus far have been identified as burials of metallurgists (fig. 2; Olexa 1987). Given the fact that similar discoveries of this kind dating from the Early Bronze Age are few and dispersed across the entire Europe (Bátora 2002, 193-195, 199-207; Soriano 2011, 45 fig. 8), the aforementioned graves represent a unique source of information.

In the first of those (no. 133), a man was buried in a rectangular hollow measuring 100 cm × 200 cm × 200 cm (width × length × depth), in a position characteristic of the OFC – crouching and on his right side (fig. 3). The accoutrements of the deceased included a bronze spiral near the right elbow, two flakes (the first a



**Fig. 4** Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). Grave no. 280: burial and grave furnishings. – (After Olexa / Nováček 2013). – a scale 1:2; b scale 1:3.



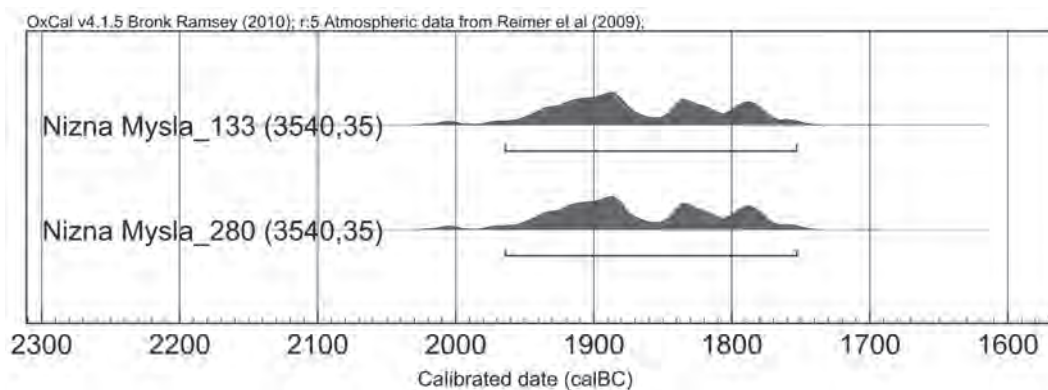


**Fig. 5** Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). Grave no. 280: grave furnishings. – (After Olexa / Nováček 2013). – a scale 1:2; b scale 1:3.

carelessly fashioned chert flake and the second a good quality flake made from obsidian), seven boar tusks, halved along the vertical axis, and a stone mould for casting pins or awls (fig. 3; Olexa 1987, 259 f. fig. 2).

The second grave (no.280) was roughly rectangular in shape and measured 155 cm×250 cm×210 cm (width×length×depth). It was slightly disturbed in the southern section by a looting dig. In this grave, a man is buried in crouching position on his right side (fig. 4). The burial is equipped with 49 boar tusk plates with eight to ten perforations (fig. 5; Olexa 1987, 263), a »clasp« made from antlers, a spiral bracelet on the bones of the right forearm, as well as a massive nozzle of bellows and an ore crushing hammer in front of the fingers. A pin with massive, spherical, obliquely perforated head was found close to the left hand, as well as a necklace of shells, bronze spiral and tubes, and three pendants made from boar tusks. The remaining objects were laid at the feet of the deceased. These included: an obsidian flake, a bronze pin (or possibly a needle), two bone chisels, a sandstone mould for casting pins with massive, spherical, obliquely perforated head, and three vessels (fig. 4).

Specific elements of the equipment in the above graves allow them to be classified as burials of metallurgists. In the case of the burial no. 133 this applies chiefly to the casting mould but also to the halved boar



**Fig. 6** Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). The sum of the probable distribution of  $^{14}\text{C}$  dates from the graves nos 133 and 280. – (Illustration M. Jaeger).

tusks. The latter may be interpreted as tools used to grip and hold the hot crucibles/casting ladles. In the burial no. 280 there were more artefacts unequivocally associated with metallurgy: the mould, the nozzle of bellows and the massive hammer for crushing ore.

The chronological positioning of the burials is an important argument in the discussion on their significance. Following typo-chronological analysis both burials were estimated to date to the pre-classical phase of the OFC, i. e. to the beginning of the BrA2 period, to which the oldest burials at the site date back as well (Olexa 1987, 255. 257 note 1; Gašaj 2002c, 95). Radiocarbon dating conducted on the obtained bone samples has rendered the presumed time frame more precise.

The dating (AMS) was performed at the Poznańskie Laboratorium Radiowęglowe (**fig. 6**). In the light of the results of physical-chemical dating both burials should be considered contemporaneous. Their age falls within the time span 1965-1754 BC (95.4 %).

## DISCUSSION

The results of radiocarbon dating lead to specific interpretative consequences with regard to at least two issues.

The first is how one should understand the spatial arrangement of the burial ground in Nižná Myšľa. Although both burials are concurrent in terms of the time period, no spatial relationship between them exists. The graves are situated at a relatively large distance from one another, in different parts of the burial ground which is characterised by a specific internal structure, manifested in the alignment of burials in rows (**fig. 2**). Such an arrangement may suggest chronological order and a successive pattern in which the subsequent rows of burials appeared. The hypothesis is difficult to verify without an adequately long series of radiocarbon dating. The  $^{14}\text{C}$ -based dating of the discussed burials of metallurgists may be treated as grounds for a cautious supposition concerning the influence of factors other than chronological on the placement of the graves. Above all, one should consider kinship, which may have played a significant role in creating and organising funeral space.

The second issue which requires to be addressed in the light of the obtained radiocarbon dating is the interpretation of sources related to metallurgy. Both burials differ not only in the assortment of described artefacts but also in terms of general wealth of the equipment. Unlike the burial no. 133, where the deceased was provided only with a minor bronze ornament and two flakes, the burial no. 280 revealed a range of bronze embellishments, an antler clasp and an exceptionally abundant collection of boar tusk accessories.

The characteristic arrangement of the latter in the burial suggests that they constituted an element of the attire, forming a kind of armour. The few deceased in whose graves similar accessories have been discovered (in much smaller numbers) are perceived as persons with special status in the society (Olexa 2002, 77 f. 83). Both graves may be indisputably classified as burials of metallurgists. The apparent difference in the wealth of their equipment reflects dissimilar esteem that both enjoyed as metallurgists. The multifaceted nature of metallurgic production advanced in literature (Rowlands 1971; Levy 1991; Kuijpers 2008) presupposes that differences in competences may have existed within this group of craftsmen. Specialisation may have been due chiefly to the complex nature of metallurgic processes – from ore mining to casting objects from molten metal (Eibner 1982; Kuijpers 2008, 52). The individual links in the production chain may have potentially been the province of individual persons – specialists. Yet it is possible that there were craftsmen capable of controlling the entire technological process. Individual skills of a craftsman were probably the final, decisive factor.

Drawing a distinction between a specialist and a non-specialist is possible following the criteria suggested by C. L. Costin (2001, 279). The criteria are: a) intensity of production (time spent on production); b) compensation (quality and quantity of goods received as remuneration for work rendered); c) skills/abilities (set of intellectual and physical features which enable a specific degree of workmanship). As M. Kuijpers aptly observes, only the latter criterion, i.e. skills/abilities, is manifested in archaeological sources. Subjective assessment of the craftsmanship in a relevant case is based on finished metal (bronze) objects and the context of their deposition (Kuijpers 2008, 31).

Elaborate forms, high technological standard and the opulent ornamentation of artefacts deposited in the hoards of the Hajdúsámson-Apa horizon (Kroeger-Michel 1983; David 2002), permit a hypothesis assuming the existence of a highly specialised group of craftsmen/metallurgists engaged in their production. The deposits in this category consisted exclusively of weapons. Each item was crafted with high degree of precision, while their rich spiral ornamentation and the form were frequently distinctively individual or customised<sup>4</sup>. Based on these features it may be surmised that the objects denoted prestige, and most likely were not used practically as weapons (cf. Kristiansen 2002). The aforementioned hoards were not deposited in the settlements. In this context, the seemingly modest fragment of a richly ornamented hatchet (most likely with a button-shaped poll) discovered in the settlement in Nižná Myšľa gains some significance (Olexa 2002, 80 fig. 94; 2003, 57 tab. XII, 17). This is the only find which attests to the relationship between defensive sites and the parade weapons deposited in the eastern part of the Carpathian Basin (David 2002, map I).

The simple, unornamented artefacts, such as minor decors, axes and other tools constitute an entirely different group of metal products, given the knowledge and skills required during their production. Such objects are represented in substantial numbers in the inventories of the OFC settlements in Slovakia. The context in which they were discovered suggests that they had been lost and were not subject to selective deposition. They served as objects of everyday use on the premises of individual households (Gašaj 2002b, 31. 35).

Experience, individual skills and predispositions may have hypothetically engendered ever narrower specialisation and social stratification of persons engaged in metallurgic production. The burial no. 133 yielded objects associated only with casting metal into simple forms (**fig. 3**), while the finds in the burial no. 280 suggest broader competences of the deceased, including mechanical (hammer) and thermal processing (bellow nozzle) of ore/metal as well as casting bronze/gold artefacts (mould and the finished pin) (**fig. 4**). The contrasting wealth of burial equipment of metallurgists in Nižna Myšľa allows one to assume that there were both craftsmen of different status and clients whose needs varied. It is believed that there is a consistency in the relationship between the high status of the producer, the quality of produced goods and the

high social standing of the buyer (Costin 1991, 12 f.). The rich deposits of ceremonial weapons of the Hajdúsámson-Apa horizon suggest that a number of those who acquired metallurgic products required objects of special form and ornamentation, used in the process of cultural and social reproduction.

## THE IMPORTANCE OF METALLURGY OF THE OTOMANI-FÜZESABONY CULTURE

In the aforementioned study of metallurgy in defensive settlements across Slovakia, the author puts forward a thesis stating local significance of the existing metallurgic workshops (Novotná 1983, 67). In her opinion, local metallurgists catered primarily to the needs of the inhabitants of settlements and their immediate surroundings. Given the present state of knowledge, this view should be verified, indicating a broader role of the OFC defensive sites.

The long-running research at the burial ground in Nižna Myšľa demonstrates that metal objects, bronze as well as gold ones, were in evidence in an overwhelming majority of graves, i. e. in 85-90 % of the 784 discovered burials. The large number of metal artefacts found in the burials in Nižna Myšľa and the numerous proofs for the local metallurgic production may essentially be considered a basis for the conclusion that bronze (and gold) objects were produced for the local needs, i. e. for the inhabitants of the settlement and its surroundings. However, if one adopts the above hypothesis stating a two-tiered nature of metallurgic production at the discussed site, which is confirmed indirectly by the diversified wealth of chronologically contemporaneous burials of metallurgists from Nižna Myšľa, one may posit supralocal significance of metallurgy in (at least some) OFC defensive settlements. Certain high quality products (e. g. swords, hatchets, gold pendants [*Lockenringe*]) made for the local elites were probably an object of supraregional exchange for the latter (David 1998, 252-254; 2002, 410-416; Kristiansen / Larsson 2005, 147. 149; Makarowicz 2009).

Thanks to the local deposits of copper ore, the area of the Carpathian Basin gained significance after the period of dominance of metallurgy associated with the Únětice culture (Sherratt 1993, 26 f. fig. 7). It is highly likely that the raw material used in metallurgic production on the territories of the present-day Poland and Scandinavia originated precisely from the area of the Carpathian Basin (Liversage 2000, 73-75 graphs: av, ay, az, ba; Hensel / Dąbrowski 2005). It should be assumed that the supply of material and finished bronze products was accompanied by a transfer of a store of information and cultural models to the importing areas (Kristiansen / Larsson 2005; 2007).

The literature of the subject points to the presence of elements from beyond the Carpathians on the territory of today's Poland (Czebreszuk 1988; Makarowicz 1999; Jaeger 2010, 313 f.). The authors refer to the specific style of the ceramics (ornamentation and morphology of the vessels) related to the Trzciniec cultural circle as their most conspicuous features. The fact is commonly associated with the impact of the OFC settlement in the area of the Low Beskids (Makarowicz 1999; 2010, 360; Górski 2003; 2010, 234-240; Muzolf / Muzolf 2010). However, the influx of characteristic metal objects which originate from beyond the Carpathians (associated chiefly with the OFC) suggests an alternative route by which cultural stimuli from the said area were transmitted (Jaeger 2010).

The artefacts are grouped mainly in western Poland, in Silesia, Greater Poland and Western Pomerania. In the main, they include hatchets with button-shaped polls, full-hilted swords and small ornaments. They are known both from isolated finds and from deposits which, in view of the presence of individual forms and characteristic structure, may be termed as hoards of the Koszider type (Jaeger 2010, 316-321).

The nature of the importation of metal objects from beyond the Carpathians to the areas of Poland (richly ornamented, high quality artefacts, deposits) allows them to be treated as an outcome of a broader process in which the cultural models of the OFC were transmitted to Northern Europe. Scandinavia proved to be



singularly receptive to the new models (Sherratt 1993, 29; Thrane 1990; Kristiansen / Larsson 2005, 186-227), where a number of innovations associated with the areas of the Carpathian Basin (chiefly chariots and Apa-type, full-hilted swords) was included among the paraphernalia of the local elites (Kristiansen / Larsson 2005, 213-225).

## CONCLUSION

There can be no doubt that most defensive settlements played a vital role in regional and interregional trade and exchange of the Bronze Age. The locations were land equivalents of the »ports of trade« (Polanyi 1963) and were to be found in regions which occupied a significant place on the contemporary map of Europe (Jaeger / Czebreszuk 2010, 231 f.; Jaeger 2012). The abundance of sources which testify to local metallurgy (of bronze and gold) in the OFC settlements and the extensive area where objects of that style were distributed, given their being recorded in various parts of Europe, demonstrate the dynamic of the Carpathian communities.

The unique burials from Nižná Myšľa provide evidence supporting the necessity to approach the metallurgy of the Bronze Age as a dynamic phenomenon. The diversity of wealth of articles with which the deceased were equipped may be interpreted as a reflection of the internal development processes observed as part of the existing craft. Towards the end of the Early Bronze Age, the significant social standing of a metallurgist was not due solely to the expertise in technology, since the knowledge of its basics was ever more widespread (Kienlin 2007). The crucial quality were the individual skills and competences of the maker, who was capable of meeting the requirements of a specific buyer. The spectrum of needs is reflected in the deposition context of objects whose complexity in production varied. The example of the OFC metallurgy clearly demonstrates two quality levels of production. One is manifested in the opulent deposits of ceremonial arms (hoards of the Hajdúsámson-Apa type), found across the OFC ecumene and beyond it (David 2002), while the other is evinced in the objects of everyday use, mislaid and discovered in random sedimentary contexts.

## Acknowledgement

This article was written with financial support from Narodowe Centrum Nauki and Vedecká grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie

vied as part of the following grants: 2012/05/B/HS3/03714 and 2/0047/12.

## Notes

- 1) One of the oldest iron artefacts in Europe, discovered in a well in Gánovce (okr. Poprad/SK), is also likely to have been made in the OFC environment (Furmánek 2000).
- 2) The OFC sites in Hungary and in Romania have also yielded numerous finds related to metallurgy (Bóna 1975, 156. 256; Gävan 2012).
- 3) The lack of material remnants of metallurgic workshops by no means diminishes the evidential value of other categories of sources which attest to the production. The conducted experiments indicate that the techniques of producing bronze objects (smelting, casting) do not leave traces that would be easily detectable by means employed in archaeology, since they do not require the use and construction of complex installations (Kuijpers 2008, 81-93). Despite the extensive research in defensive settlements in the Carpathian Basin, and more broadly in South-Eastern Europe, discoveries of metallurgic workshops represent exceptional cases. One may quote only the structures from the settlements in Lovasberény-Mihályvár (Kom. Fejér/H; Petres / Bándi 1969, 175 fig. 6) and Feudvar (Južnobački okrug/SRB) (Hänsel 2009, 112 fig. 117).
- 4) This is perfectly illustrated by the pommel of the sword no. 1 from the Apa hoard. Although in the course of comparative studies it has been suggested that it is similar to specimens discovered in the Carpathian Basin, the Aegean area or even Egypt, a convincing analogy has not been presented so far (Bader 1990, 204f.).

## References

- Bader 1990: T. Bader, Bemerkungen über die ägäischen Einflüsse auf die alt- und mittelbronzezeitliche Entwicklung im Donau-Karpatenraum. In: *Orientalisch-ägäische Einflüsse in der europäischen Bronzezeit. Ergebnisse eines Kolloquiums. Monographien des RGZM 15* (Bonn 1990) 181-205.
- Bartelheim 2002: M. Bartelheim, Metallurgie und Gesellschaft in der Frühbronzezeit Mitteleuropas. In: J. Müller (ed.), *Vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit: Muster sozialen Wandels? Tagung Bamberg, 14.-16. Juni 2001. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 90* (Bonn 2002) 29-44.
- Bartík / Furmánek 2004: J. Bartík / V. Furmánek, Schwert des Typs Apa aus der Ostslowakei. In: J. Bátora / V. Furmánek / L. Veliačik (eds), *Einflüsse und Kontakte alteuropäischer Kulturen. Festschrift für Jozef Vladár zum 70. Geburtstag. Archaeologica Slovaca Monographiae, Communicationes 6* (Nitra 2004) 255-272.
- Bátora 2002: J. Bátora, Contribution to the problem of craftsmen graves at the end of Aeneolithic and in the Early Bronze Age in Central, Western and Eastern Europe. *Slovenská Archeológia* 50, 2002, 179-228.
- 2009: J. Bátora, Metallurgy and Early Bronze Age Fortified Settlements in Slovakia. *Slovenská Archeológia* 57/2, 2009, 195-219.
- Bouzek 2004: J. Bouzek, Die Rapiere des Karpatenbeckens und die Gussform von Spišský Štvrtok. In: J. Bátora / V. Furmánek / L. Veliačik (eds), *Einflüsse und Kontakte alteuropäischer Kulturen: Festschrift für Jozef Vladár zum 70. Geburtstag. Archaeologica Slovaca Monographiae, Communicationes 6* (Nitra 2004) 279-284.
- Bóna 1975: I. Bóna, Die mittlere Bronzezeit Ungarns und ihre südöstlichen Beziehungen. *Archaeologia Hungarica Series Nova* 49 (Budapest 1975).
- 1992: I. Bóna, Bronzeguß und Metallbearbeitung bis zum Ende der mittleren Bronzezeit. In: W. Meier-Arendt (ed.), *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss [exhibition catalogue]* (Frankfurt a. M. 1992) 48-65.
- Costin 1991: C. L. Costin, Specialization: Issues in Defining, Documenting, and Explaining the Organization of Production. In: M. Schiffer (ed.), *Archaeological Method and Theory 3* (Tucson 1991) 1-56.
- 2001: C. L. Costin, Craft Production Systems. In: G. M. Feinman / T. D. Price (eds), *Archaeology at the Millennium: A Sourcebook* (New York 2001) 273-327.
- Czebreszuk 1988: J. Czebreszuk, Wpływ społeczeństw Kotliny Karpackiej na proces integracji kulturowej w okresach BB-BD na Kujawach. In: A. Cofta-Broniewska (ed.), *Kontakty pradziejowych społeczeństw Kujaw z innymi ludami Europy. Studia i materiały do dziejów Kujaw 2* (Inowrocław 1988) 197-217.
- David 1998: W. David, Zum Ende der bronzezeitlichen Tellsiedlungen im Karpatenbecken. In: H. Küster / A. Lang / P. Schauer (eds), *Archäologische Forschungen in urgeschichtlichen Siedlungslandschaften. Festschrift für Georg Kossack zum 75. Geburtstag. Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie 5* (Regensburg 1998) 231-267.
- 2002: W. David, Studien zu Ornamentik und Datierung der bronzezeitlichen Depotfundgruppe Hajdúsámson-Apa-Ighiel-Zajta. *Bibliotheca Musei Apulensis* 18 (Alba Iulia 2002).
- Eibner 1982: C. Eibner, Kupfererzbergbau in Österreichs Alpen. In: B. Hänsel (ed.), *Südosteuropa zwischen 1600 und 1000 v. Chr. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 1 = Südosteuropa-Jahrbuch 13* (Berlin 1982) 399-408.
- Furmánek 2000: V. Furmánek, Eine Eisensichel aus Gánovce. Zur Interpretation des ältesten Eisengegenstandes in Mitteleuropa. *Prähistorische Zeitschrift* 75, 2000, 153-160.
- Gancarski 1994: J. Gancarski, Pogranicze kultury trzcinieckiej i Otomani-Füzesabony – grupa jasielska. In: P. Mitura (ed.), *Problemy kultury trzcinieckiej* (Rzeszów 1994) 75-104.
- 1999: J. Gancarski, Wehranlage vom Beginn der Bronzezeit in Trzcinica, Gde. Jasło. In: J. Gancarski (ed.), *Kultura Otomani-Füzesabony. Rozwój, chronologia, gospodarka. Materiały z konferencji archeologicznej Dukla, 27.-28.11.1997* (Krosno 1999) 131-144.
- 2002a: J. Gancarski, Kultura Otomani-Füzesabony po północnej stronie Karpat. In: Gancarski 2002b, 103-124.
- 2002b: J. Gancarski (ed.), *Między Mykenami a Bałtykiem. Kultura Otomani-Füzesabony* (Krosno, Warszawa 2002).
- Gašaj 1983: D. Gašaj, Výsledky záchranného výskumu opevnenej osady otomanskej kultury v Rozhanovciach. *Archeologické Rozhľedy* 35, 1983, 130-137.
- 2002a: D. Gašaj, Kultura Otomani-Füzesabony w Słowacji wschodniej. In: Gancarski 2002b, 15-19.
- 2002b: D. Gašaj, Osady warowne i życie gospodarcze. In: Gancarski 2002b, 21-49.
- 2002c: D. Gašaj, Chronologia. In: Gancarski 2002b, 95-101.
- Gašaj / Olexa 1992: D. Gašaj / L. Olexa, Nižná Myšľa, ein bronzezeitliches Handelszentrum in der Ostslowakei [exhibition catalogue] (Wuppertal 1992).
- Găvan 2012: A. Găvan, Metallurgy and Bronze Age Tell-Settlements from Western Romania (I). *Ephemeris Napocensis* 22, 2012, 57-90.
- Górski 2003: J. Górski, Uwagi o datowaniu i kontekście znalezisk ceramiki o »cechach południowych« w strefie zasięgu kultury trzcinieckiej. In: J. Gancarski (ed.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich. Materiały z konferencji* (Krosno 2003) 89-137.
- 2010: J. Górski, Wpływ transkarpackich kontaktów w początkach epoki brązu na sytuację kulturową w dorzeczu górnej Wisły. In: J. Gancarski (ed.), *Transkarpackie kontakty kulturowe w epoce kamienia, brązu i wczesnej epoce żelaza* (Krosno 2010) 225-248.
- Hájek 1954: L. Hájek, Zlatý poklad v Barci u Košic. *Archeologické Rozhľedy* 6, 1954, 584-587.
- Hänsel 2009: B. Hänsel, Die Bronzezeit (2200-800 v. Chr.). In: S. von Schnurbein (ed.), *Atlas der Vorgeschichte. Europa von den ersten Menschen bis Christi Geburt* (Stuttgart 2009) 108-149.
- Hensel / Dąbrowski 2005: Z. Hensel / J. Dąbrowski, Metallgießerei in der älteren Bronzezeit in Polen. *Prähistorische Zeitschrift* 80/1, 2005, 5-20.
- Horváthová 2011: E. Horváthová, Pohrebisko otomanskej kultúry v Seni. *Študijné Zvesti Archeologického Ústavu SAV* 49, 2011, 115-141.
- Jaeger 2010: M. Jaeger, Transkarpackie kontakty kultury Otomani-Füzesabony. In: J. Gancarski (ed.), *Transkarpackie kontakty kulturowe w epoce kamienia, brązu i wczesnej epoce żelaza* (Krosno 2010) 313-330.
- 2011: M. Jaeger, Central European Societies of Fortified Settlements in the First Half of the 2<sup>nd</sup> Millennium BC. *Comparative Study of Trial Areas* [unpubl. diss. Univ. Poznań 2011].

- Jaeger / Czebreszuk 2010: M. Jaeger / J. Czebreszuk, Does a periphery look like that? The cultural landscape of the Unetice culture's Kościan group. In: H.-R. Bork (ed.), *Landscapes and Human Development: The Contribution of European Archaeology. Proceedings of the International Workshop »Socio-Environmental Dynamics over the Last 12.000 Years: the Creation of Landscapes (1<sup>st</sup>-4<sup>th</sup> April 2009)«*. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 191 (Bonn 2010) 217-235.
- Kienlin 2007: T. Kienlin, Von den Schmieden der Beile: Zu Verbreitung und Angleichung metallurgischen Wissens im Verlauf der Frühbronzezeit. *Prähistorische Zeitschrift* 82/1, 2007, 1-22.
- Kovács 1994: T. Kovács, Zwei Vollgriffschwerter von Hajdúsámson-Apa-Typ aus dem Donau-Theiss-Zwischenstromgebiet. *Folia Archaeologica* 43, 1994, 51-69.
- Kristiansen 2002: K. Kristiansen, The tale of the sword – swords and swordfighters in Bronze Age Europe. *Oxford Journal of Archaeology* 21, 2002, 319-332.
- 2004: K. Kristiansen, Kontakte und Reisen im 2. Jahrtausend v. Chr. In: M. Fansa / S. Burmeister (eds), *Rad und Wagen. Der Ursprung einer Innovation. Wagen im Vorderen Orient und Europa [exhibition catalogue Oldenburg]*. *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beiheft* 40 (Mainz 2004) 443-454.
- Kristiansen / Larsson 2005: K. Kristiansen / Th. B. Larsson, *The rise of Bronze Age society: travels, transmissions and transformations* (Cambridge 2005).
- 2007: K. Kristiansen / Th. B. Larsson, Contacts and travels during the 2<sup>nd</sup> millennium BC. Warriors on the move. In: I. Galanaki / H. Tomas / Y. Galanakis / R. Laffineur (eds), *Between the Aegean and Baltic Seas. Prehistory across borders. Aegaeum* 27 (Liège 2007) 25-33.
- Kroeger-Michel 1983: E. Kroeger-Michel, *Les haches à disque du Bassin des Carpathes. Editions recherche sur les civilisations: Mémoire* 24 (Paris 1983).
- Kuijpers 2008: M. Kuijpers, *Bronze Age Metalworking in the Netherlands (c. 2000-800 BC). A research into the preservation of metallurgy related artefacts and the social position of the smith* (Leiden 2008).
- Levy 1991: J. Levy, Metalworking technology and craft specialization in Bronze Age Denmark. *Archeomaterials* 5, 1991, 55-74.
- Liversage 1994: D. Liversage, *Interpreting Composition Patterns in Ancient Bronze: the Carpathian Basin. Acta Archaeologica (København)* 65, 1994, 57-134.
- 2000: D. Liversage, *Interpreting impurity patterns in ancient bronze: Denmark. Nordiske fortidsminder Serie C, 1* (København 2000).
- Luštik / Mihok / Olexa 1991: J. Luštik / L. Mihok / L. Olexa, *Metalografický rozbor bronzových predmetov z Nižnej Myšle. Archeologické Rozhledy* 43, 1991, 138-144.
- Makarowicz 1999: P. Makarowicz, The Problem of Reception of Otomani Culture Patterns on the Polish Rowlands. In: J. Gancarski (ed.), *Kultura Otomani-Füzesabony. Rozwój, chronologia, gospodarka. Materiały z konferencji archeologicznej Dukla, 27.-28.11.1997* (Krosno 1999) 231-247.
- 2009: P. Makarowicz, Baltic-Pontic interregional routes at the start of the Bronze Age. In: A. Koško (ed.), *Routes Between the Seas: Baltic-Bug-Boh-Pont from the 3<sup>rd</sup> to the middle of the 1<sup>st</sup> Millennium BC. Baltic-Pontic Studies* 14 (Poznań 2009) 302-337.
- 2010: P. Makarowicz, *Trzciniecki krąg kulturowy – wspólnota pogranicza Wschodu i Zachodu Europy* (Poznań 2010).
- Muzolf / Muzolf 2010: B. Muzolf / P. Muzolf, *Materiały kultury trzcinieckiej o cechach zakarpackich w górnym i środkowym dorzeczu Neru na tle znalezisk z Polski środkowej. In: J. Gancarski (ed.), Transkarpackie kontakty kulturowe w epoce kamienia, brązu i wczesnej epoce żelaza* (Krosno 2010) 249-274.
- Novotná 1983: M. Novotná, *Metalurgia opevnených osád. Archeologické Rozhledy* 35, 1983, 63-71.
- Olexa 1982: L. Olexa, *Siedlungen und Gräberfelder aus der Bronzezeit von Nižná Myšľa in der Ostslowakei. In: B. Hänsel (ed.), Südosteuropa zwischen 1600 und 1000 v. Chr. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 1 = Südosteuropa-Jahrbuch* 13 (Berlin 1982) 387-397.
- 1987: L. Olexa, *Gräber von Metallgiessern in Nižná Myšľa. Archeologické Rozhledy* 39, 1987, 255-257.
- 1992: L. Olexa, *Náleziská z doby bronzovej v Nižnej Myšli. Slovenská Archeológia* 50, 1992, 189-204.
- 1997: L. Olexa, *Dvadsať prvá etapa výskumu v Nižnej Myšli. Archeologické Výskumy a Nálezy na Slovensku v roku 1997* (1999) 126-127.
- 2002: L. Olexa, *Cmentarzyska i ceremoniał pogrzebowy. In: Gancarski 2002b*, 53-85.
- 2003: L. Olexa, *Nižná Myšľa. Osada a pohrebisko z doby bronzovej. Archeologické Pamätníky Slovenska* 7 (Košice 2003).
- Olexa / Nováček 2012: L. Olexa / T. Nováček, *Praveké zlato z Nižnej Myšle. In: R. Kujovský / V. Mitáš (eds), Václav Furmánek a doba bronzová. Zborník k sedemdesiatym narodeninám. Archaeologica Slovaca Monographiae, Communicationes* 13 (Nitra 2012) 273-277.
- 2013: L. Olexa / T. Nováček, *Pohrebisko zo staršej doby bronzovej v Nižnej Myšli. Katalóg I (hroby 1-310). Archaeologica Slovaca Monographiae, Catalogi* 14, 1 (Nitra 2013).
- Pernicka 1987: E. Pernicka, *Erzlagerstätten in der Ägäis und ihre Ausbeutung im Altertum: Geochemische Untersuchungen zur Herkunftsbestimmung archäologischer Metallobjekte. Jahrbuch des RGZM* 34, 1987, 607-714.
- Petres / Bándi 1969: E. Petres / G. Bándi, *Ásatás Lovasberény-Mihályváron. Archaeologiai Értesítő* 96, 1969, 170-177.
- Polanyi 1963: K. Polanyi, *Ports of Trade in Early Societies. The Journal of Economic History* 23/1, 1963, 30-45.
- Rowlands 1971: M. Rowlands, *The archaeological interpretation of prehistoric metalworking. World Archaeology* 3/2, 1971, 210-224.
- Schulz 2006: Ch. E. Schulz, *Zum Aufkommen des Schwertes. In: Proceedings of the International Symposium Arms and Armour Through the Ages (From the Bronze Age to the Late Antiquity). Modra-Harmónia, 19<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup> November 2005. Anodos. Studies of the Ancient World* 4-5 (Trnava 2006) 215-229.
- Sherratt 1987: A. Sherratt, *Warriors and traders: Bronze Age chiefdoms in central Europe. In: B. Cunliffe (ed.), Origins: the roots of European Civilisation* (London 1987) 54-66.
- 1993: A. Sherratt, *What would a Bronze Age World System Look like? European Journal of Archaeology* 1/2, 1993, 1-58.
- Soriano 2011: I. Soriano, *De tumbas de metalúrgico en el Nordeste Peninsular. El Forat de la Tuta (Riner, Solsonès, Lleida). Revista d'Arqueologia de Ponent* 21, 2011, 37-56.
- Thrane 1990: H. Thrane, *The Mycenaean fascination: A Northern view. In: Orientalisch-ägäische Einflüsse in der europäischen Bronzezeit. Ergebnisse eines Kolloquiums. Monographien des RGZM* 15 (Bonn 1990) 165-179.

- Točík 1982: A. Točík, Beitrag zur Problematik befestigter Siedlungen in der Südwestslowakei während der älteren und zu Beginn der mittleren Bronzezeit. In: B. Chropovský / J. Herrmann (eds), Beiträge zum bronzezeitlichen Burgenbau in Mitteleuropa (Berlin, Nitra 1982) 405-416.
- Vachta 2008: T. Vachta, Studien zu den bronzezeitlichen Hortfunden des oberen Theissgebietes. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 159 (Bonn 2008).
- Villa 2009: I. M. Villa, Lead Isotopic Measurements in Archaeological Objects. Archaeological and Anthropological Sciences 1/3, 2009, 149-153.
- Vladár 1973: J. Vladár, Osteuropäische und mediterrane Einflüsse im Gebiet der Slowakei während der Bronzezeit. Slovenská Archeológia 21/2, 1973, 253-357.
- 1975: J. Vladár, Komplexný výskum opevneného sídliska otomanskej kultúry v Spišskom Štvrtku. Archeologické Výskumy a Nálezy na Slovensku 1975 (1976), 215-223.
- 1979: J. Vladár, Spišský Štvrtok, opevnená osada otomanskej kultúry. In: III. Medzinárodný Kongres Slovenskej Archeologie: Tězy referátov. Bratislava 7.-14. Sept. 1975 (Bratislava 1979) 3-20.

### *Zusammenfassung / Abstract / Résumé*

#### **Die Metallurgen von Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). Ein Beitrag zur Diskussion der Metallurgie in den befestigten Siedlungen der Otomani-Füzesabony-Kultur**

Nižná Myšľa ist ohne Zweifel eine der wichtigsten Fundstellen der europäischen Bronzezeit. Die Ausgrabungen, die seit den 1970er Jahren vor Ort stattfinden, erbrachten Hunderte von Gräbern im Zusammenhang mit einer der befestigten Siedlungen der Otomani-Füzesabony-Kultur. Die in diesem Artikel präsentierte Diskussion beruht auf den jüngsten <sup>14</sup>C-Datierungen der bekannten Metallurgengräber von Nižná Myšľa. Die Bestimmung des absoluten Alters dient als Grundlage für ein interpretatives Modell, das die Bedeutung der Bronzemetallurgie in den befestigten Siedlungen bewertet und gleichzeitig Voraussetzung für die Hypothese einer Spezialisierung im Handwerk innerhalb der Gemeinschaft der Otomani-Füzesabony-Kultur ist.

#### **The metallurgists from Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). A contribution to the discussion on the metallurgy in defensive settlements of the Otomani-Füzesabony culture**

Without a doubt, Nižná Myšľa is one of the more significant sites of the European Bronze Age. The excavations, which have been carried out in the location since the 1970s, revealed hundreds of graves associated with one of the defensive settlements of the Otomani-Füzesabony culture. This paper presents a discussion relying on the recent <sup>14</sup>C-based dating of very well-known burials of metallurgists from Nižná Myšľa. The determination of their absolute age provided a starting point in devising an interpretative model for the assessment of the significance of bronze metallurgy in the defensive settlements and for the hypothesis presupposing the existence of a specific craft specialisation within the community of the Otomani-Füzesabony culture.

#### **Les métallurgistes de Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). Contribution à l'étude des métallurgies au sein des habitats de la culture d'Otomani-Füzesabony**

Nižná Myšľa est incontestablement l'un des plus importants sites de l'âge du Bronze européen. Les fouilles archéologiques menées depuis les années 1970 ont permis de découvrir des centaines de sépultures associées à un habitat défensif de la culture d'Otomani-Füzesabony. Cet article propose une discussion à propos de la datation radiocarbone la plus récente des tombes de métallurgistes de Nižná Myšľa. La détermination de leur âge absolu a permis de développer un modèle interprétatif visant à évaluer l'importance de la métallurgie du bronze au sein des sites défensifs et suppose une haute spécialisation artisanale des groupes Otomani-Füzesabony.

### *Schlüsselwörter / Keywords / Mots clés*

Slowakei / Bronzezeit / Karpatenbecken / Chronologie / Metallurgie / Handwerk  
 Slovakia / Bronze Age / Carpathian Basin / chronology / metallurgy / craft  
 Slovakie / âge du Bronze / plaine de Pannonie / chronologie / métallurgie / artisanat

#### **Mateusz Jaeger**

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
 Instytut Kultury Europejskiej  
 Ul. Kostrzewskiego 5-7  
 PL - 62-200 Gniezno  
 jaeger@amu.edu.pl

#### **Ladislav Olexa**

Archeologický ústav SAV  
 Výskumné pracovné stredisko  
 Hrnčiarska 13  
 SK - 040 01 Košice  
 olexal@saske.sk



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Boštjan Odar</b> , Potočka zijavka (Slovenia) – excavation campaign 2012 . . . . .	137
<b>Valeska Becker, Maciej Dębiec, Oleksandr Leontijovič Pozihovs'kij</b> , A figurine fragment from the Linear Pottery culture site of Horiv (Rivnens'ka obl./UA) . . . . .	149
<b>Mateusz Jaeger, Ladislav Olexa</b> , The metallurgists from Nižná Myšľa (okr. Košice-okolie/SK). A contribution to the discussion on the metallurgy in defensive settlements of the Otomani-Füzesabony culture . . . . .	163
<b>Ebbe H. Nielsen</b> , A Late Bronze Age tin ingot from Sursee-Gammainseli (Kt. Luzern) . . . . .	177
<b>Laurence Augier, Sébastien Pauly</b> , Les productions céramiques du site princier de Bourges (dép. Cher) entre la fin du 6 <sup>e</sup> et le début du 4 <sup>e</sup> siècle av. J.-C. Identification des techniques de façonnage au tour lent, caractérisation pétrographique et interprétation des modes de production . . . . .	195
<b>Nico Roymans, Hans Huisman, Joas van der Laan, Bertil van Os</b> , La Tène glass armrings in Europe. Interregional connectivity and local identity construction . . . . .	215
<b>Dietwulf Baatz</b> , Ein Römerlager auf dem Burgberg bei Hedemünden (Lkr. Göttingen)? . . . . .	229
<b>Klaus Grote</b> , Hedemünden (Lkr. Göttingen) – mehr als nur ein römisches Militärlager . . . . .	239
<b>Barbara Pferdehirt</b> , Eine Bürgerrechtsurkunde für einen Soldaten in Thrakien aus domitianischer Zeit . . . . .	259
<b>Claus von Carnap-Bornheim</b> , Ein bemerkenswerter Grabfund der älteren römischen Kaiserzeit aus Nüssau, LA 1 (Kr. Herzogtum Lauenburg) . . . . .	267
<b>Babette Ludowici</b> , Magdeburg vor 805 – ein Schauplatz der »frühen sächsischen Besetzung des Magdeburger Raumes«? . . . . .	277



# THE PREHISTORY OF BOHEMIA IN 7 VOLUMES

INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE CZECH REPUBLIC, PRAGUE  
2013–2014



The Institute of Archaeology in Prague is issuing a 7-volume compendium on the prehistory of Bohemia, which presents the current state of research and includes an overview of sources, questions, and interpretations of data. The series offers a systematic outline of the separate periods – from the Palaeolithic to the Migration Period in Bohemia. The volumes are formally consistent in structure, but the theoretical points of departure, methodological approaches and emphasis on specific subjects reflect the views of the individual editors and teams of authors. In terms of the proportion between the quantity of information and the extent of the territory investigated, the series represents one of the most detailed overviews of prehistory devoted to a particular region. The publication is intended for researchers and students who need basic information on the prehistory of Bohemia, along with detailed documentation and references.

- |  |        |
|--|--------|
| 1. The Palaeolithic and Mesolithic             | 40 Eur |
| 2. The Neolithic                               | 35 Eur |
| 3. The Eneolithic                              | 40 Eur |
| 4. The Bronze Age                              | 55 Eur |
| 5. The Early Iron Age – the Hallstatt Period   | 40 Eur |
| 6. The Late Iron Age – the La Tène Period      | 40 Eur |
| 7. The Roman Iron Age and the Migration Period | 50 Eur |

The publication can be ordered in full  
or per volume at the following address:

Institute of Archaeology

Library

Letenská 4

CZ-11801 Praha 1

or by e-mail:

[knihovna@arup.cas.cz](mailto:knihovna@arup.cas.cz)



# NEUERSCHEINUNGEN

Andrea Babbi · Uwe Peltz

## Das Kriegergrab von Tarquinia

Eliteidentität, Machtkonzentration  
und dynamische Netzwerke im späten 8. Jh. v. Chr.

Dieser Band enthält die Ergebnisse der systematischen und interdisziplinären Auswertung eines frühetruskischen Grabfundes aus Tarquinia. Detailliert wurden Formen, Stil und Technik der Beigaben untersucht. In ihrer Vielfalt geben diese Befunde tiefe Einblicke in die Entstehungsprozesse und Dynamik der »circle[s] of identity«, in ihre zwischen Austausch und Abgrenzung oszillierende Positionierung gegenüber anderen Kulturen, in die Zeichen ihrer Machtrepräsentation sowie in die Handelsbeziehungen im Tyrhenischen Meer und in Mittelitalien im 8. Jh. v. Chr. Daraus resultiert ein faszinierendes Panorama früher Glokalisierung und kulturellen Austauschs. In diesem Klima formierte sich eine herrschende Klasse, die einerseits durch immer schärfere soziale Konkurrenz auf lokaler Ebene herausgefordert wurde, andererseits auf dem Parkett der internationalen Beziehungen zwischen westlichem und östlichem Mittelmeerraum eine wichtige Rolle spielte.



Monographien des RGZM, Band 109  
449 S., 139 z. T. farb. Abb.,  
91 Farbtaf., 2 großformat. Beil.  
ISBN 978-3-88467-207-5  
€ 95,-

Joachim Weidig

## Bazzano – Ein Gräberfeld bei L'Aquila (Abruzzen)

Die Bestattungen des 8.-5. Jahrhunderts v. Chr.

Bazzano bei L'Aquila gehört zu den größten vorrömischen Bestattungsplätzen im apenninischen Mittelitalien und übertrifft in der Zahl der Gräber sogar die Nekropolen von Fossa und Campovalano. Über 500 Bestattungen der orientalisierenden und archaischen Zeit (8.-5. Jahrhundert v. Chr.) aus den Grabungen der Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Abruzzo von 1992-2004 werden in dieser Publikation erstmals vorgelegt und ausgewertet. Vor allem etruskische Keramikimporte und deren lokale Adaptionen ermöglichen innerhalb einer absoluten Chronologie eine feinere Datierung der Gräber mit ihren älter wirkenden traditionellen italischen Schmuckelementen und Waffen. Dadurch kann auch die anhand von Seriationen und Gräberüberschneidungen erstellte Belegungsabfolge der Nekropole in vier Hauptphasen besser mit den bestehenden Chronologiesystemen verglichen werden. Neben Fragen zu Bestattungsbräuchen und Sozialstrukturen ist der Hauptteil der Arbeit der Klassifizierung und zeitlichen Einordnung von typischen mittellitalischen Objekten gewidmet, die weit über Bazzano hinaus verbreitet sind. Mit den ergänzenden anthropologischen Beiträgen wird das Bild einer mobilen eisenzeitlichen Bevölkerung entworfen, die sich in ihrer Lebensführung von den in der benachbarten Nekropole von Fossa bestattenden Individuen unterschied.



Monographien des RGZM,  
Band 112, 1-3  
3 Bde. mit zus. 1764 S.,  
291 z. T. farb. Abb., 440 Taf., 13 Beil.  
ISBN 978-3-88467-216-7  
€ 225,-

Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz

Ernst-Ludwig-Platz 2 · 55116 Mainz · Tel.: 061 31/9124-0 · Fax: 061 31/9124-199

E-Mail: [verlag@rgzm.de](mailto:verlag@rgzm.de) · Internet: [www.rgzm.de](http://www.rgzm.de) · <http://shop.rgzm.de>



# NEUERSCHEINUNGEN



Markus Egg · Diether Kramer (Hrsg.)

Die hallstattzeitlichen Fürstengräber  
von Kleinklein in der Steiermark:  
der Kröllkogel

RGZM

Monographien des RGZM, Band 110  
518 S., 209 z. T. farb. Abb.,  
56 SW- und 33 Farbtaf.,  
24 großformat. Beil.  
ISBN 978-3-88467-210-5  
€ 98,-

Markus Egg · Diether Kramer (Hrsg.)

## Die hallstattzeitlichen Fürstengräber von Kleinklein in der Steiermark: der Kröllkogel

Die Fundstellen rund um den Burgstallkogel zwischen Großklein und Gleinstätten in der Weststeiermark zählen zu den herausragendsten der älteren Eisenzeit Österreichs und Mitteleuropas. Das Zentrum bildet die Höhensiedlung am Burgstallkogel, zu dessen Füßen sich die Sulmtal-Nekropole mit heute noch ca. 700 Grabhügeln ausbreitet. Deutlich von ihr abgesetzt fanden sich auf der ersten Flussterrasse des Saggautals bei Kleinklein die vier reichsten Fürstengräber des gesamten Osthallstattkreises. Die meisten Funde wurden bereits im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert geborgen. Eine erfolgreiche Nachgrabung von 1995 im jüngsten Fürstengrab, dem sogenannten Kröllkogel, gab den Impuls zur vorliegenden Neubearbeitung und Neubewertung des Prunkgrabes. Um dieses Ziel zu erreichen, schlossen sich das Universalmuseum Joanneum in Graz und das RGZM zusammen und organisierten eine interdisziplinäre Forschergruppe, die alle Aspekte des Fundes untersuchte.



Andrea Bräuning · Imma Kilian-Dirlmeier

Die eisenzeitlichen Grabhügel  
von Vergina  
Die Ausgrabungen von Photis Petsas 1960-1961

RGZM

Monographien des RGZM, Band 119  
334 S., 272 z. T. farb. Abb., 11 Beil.  
ISBN 978-3-88467-235-5  
€ 68,-

Andrea Bräuning · Imma Kilian-Dirlmeier

## Die eisenzeitlichen Grabhügel von Vergina

### Die Ausgrabungen von Photis Petsas 1960-1961

Vergina ist der Name des modernen Dorfes, das auf einem Teil der antiken Nekropole von Aigai steht. Aigai, die erste Hauptstadt des makedonischen Reiches, wurde in der archäologischen Forschung vor allem durch den frühhellenistischen Palast und das sogenannte Philipp-Grab bekannt. Vor den Toren dieser Stadt erstreckt sich eine ausgedehnte Nekropole mit über 300 im Gelände noch sichtbaren Grabhügeln. Die Belegung setzt in der frühen Eisenzeit (um 1000 v. Chr.) ein und reicht bis in hellenistische Zeit (2. Jh. v. Chr.). Beim Bau einer Landstraße quer durch das Gräberfeld wurden 1960-1961 alle auf der Trasse liegenden Gräber untersucht. In diesem Band sind erstmals die Befunde und Funde dieser Rettungsgrabungen unter der Leitung von Ph. Petsas vorgelegt. Zusammen mit den Ergebnissen der systematischen Ausgrabungen von M. Andronikos steht damit ein repräsentatives Material zur Verfügung, um Chronologie, Chorologie und Organisation der Nekropole zu untersuchen und erste Aussagen über die makedonische Gesellschaft der frühen Eisenzeit zu ermöglichen.

Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz

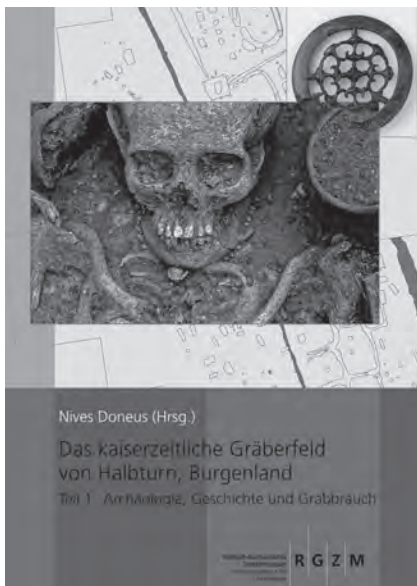
Ernst-Ludwig-Platz 2 · 55116 Mainz · Tel.: 061 31/9124-0 · Fax: 061 31/9124-199

E-Mail: [verlag@rgzm.de](mailto:verlag@rgzm.de) · Internet: [www.rgzm.de](http://www.rgzm.de) · <http://shop.rgzm.de>

# NEUERSCHEINUNGEN



Monographien des RGZM, Band 100  
514 S., 303 überw. farb. Abb.  
ISBN 978-3-88467-196-2  
€ 82,-



Monographien des RGZM,  
Band 122, 1-4  
4 Bde. mit zus. 1586 S.,  
317 überw. farb. Abb.,  
19 Taf. im Text, 810 Taf.  
ISBN 978-3-88467-233-4  
€ 226,-

Römisch-Germanisches Zentralmuseum (Hrsg.)

## *Honesta Missione*

Festschrift für Barbara Pferdehirt

Am 30. April 2014 wechselt Dr. Barbara Pferdehirt, Direktorin der Abteilung Römerzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseums und zuvor Leiterin des Museums für Antike Schifffahrt, nach 32 Jahren unermüdlichen Einsatzes für das Haus in den Ruhestand. Als Dank widmen ihr 32 Kollegen und Projektpartner aus ganz Europa diese Festschrift.

Die Themen der Beiträge spiegeln die von der Jubilarin geprägten Forschungs- und Vermittlungsschwerpunkte der Abteilung Römerzeit und des Museums für Antike Schifffahrt wider: römische Keramik, vor allem Terra Sigillata, Limesforschung, römisches Militär, antike Schifffahrt, römische Sozial- und Rechtsgeschichte – insbesondere das römische Bürgerrecht und Militärdiplome – sowie Romanisierung und Transformationsprozesse. Gemäß dem internationalen Engagement der Jubilarin betreffen die Beiträge verschiedene Regionen des Imperium Romanum (Italien, Gallien, die Grenzprovinzen an Rhein und Donau und Britannien), darüber hinaus aber auch die Beziehungen Roms zu den Barbaren.

Nives Doneus (Hrsg.)

## Das kaiserzeitliche Gräberfeld von Halbtorn, Burgenland

Teil 1: Archäologie, Geschichte, Grabbrauch; Teil 2: Intention, Abfall oder Zufall – naturwissenschaftliche Untersuchungen; Teile 3-4: Tafeln/Katalog

Das römerzeitliche Gräberfeld Halbtorn I gehörte damals zum westlichen Teil Pannoniens; die antike Großstadt Carnuntum befand sich etwa 30 km entfernt. Das Gräberfeld wurde durch systematische Ausgrabungen vollständig untersucht, was für diese Region eine Besonderheit darstellt. Das Fundmaterial belegt eine Variabilität des Grabbrauchs, erkennbar an der Positionierung der Bestattungen und der Bestatteten sowie dem unterschiedlichen Aufwand, der in die Anlage der Gräber investiert wurde. Diese Merkmale hängen einerseits von der jeweiligen zeitlichen Epoche (2.-5. Jh.) ab, andererseits von der persönlichen Stellung der Verstorbenen. Außergewöhnlich sind vor allem die zahlreichen Säuglings- und Kindergräber. Neben der archäologisch-typologischen Auswertung bietet die Monographie wichtige Einblicke in das damalige Leben: So ist beispielsweise ein Kindesamulett das bislang älteste Zeugnis jüdischen Glaubens in Österreich. Ernährungsweise, Krankheiten und Verletzungen werden ebenfalls ausführlich dargestellt, daneben stehen Überlegungen zu Tierzucht und -haltung, Kultur- und Wildpflanzen, Steinmonumenten usw. Und nicht zuletzt bietet die Fundstelle, die im Vorfeld durch Luftbildarchäologie, geophysikalische Prospektion und systematische Feldbegehungen erfasst wurde, zahlreiche weitere Erkenntnisse über die zugehörigen landwirtschaftlichen Betriebe.

Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz

Ernst-Ludwig-Platz 2 · 55116 Mainz · Tel.: 061 31/9124-0 · Fax: 061 31/9124-199

E-Mail: [verlag@rgzm.de](mailto:verlag@rgzm.de) · Internet: [www.rgzm.de](http://www.rgzm.de) · <http://shop.rgzm.de>

# NEUERSCHEINUNGEN



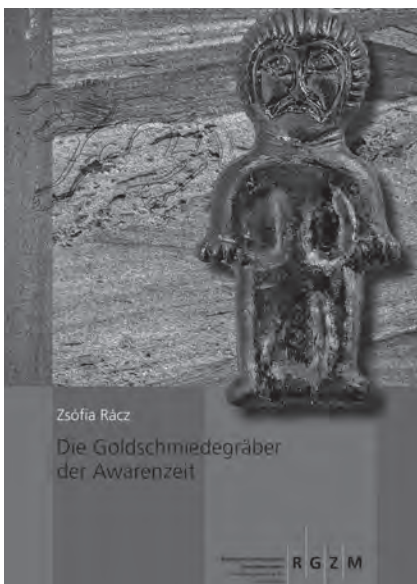
Monographien des RGZM, Band 85  
295 S., 5 Abb., 71 überw. farb. Taf.  
ISBN 978-3-88467-145-0  
€ 80,-

Birgit Bühler

## Der »Schatz« von Brestovac, Kroatien

Seine kulturellen Beziehungen  
und technologischen Aspekte

Der aus zwölf Objekten bestehende »Schatzfund« (Ende 8.-erste Hälfte 9. Jh.) kam 1821 im damaligen Presztovác zutage. Mit der Zielsetzung, eine historische Interpretation des Fundkomplexes zu erarbeiten, die auf möglichst vielen Kriterien basiert, wurden die einzelnen Objekte nicht nur auf Form und Verzierung hin untersucht, sondern auch die verwendeten Herstellungstechniken und ihre Materialzusammensetzung analysiert. Denn obwohl formale und stilistische Kriterien den goldenen Gürtelschmuck aus dem Fund von Brestovac eindeutig mit Gürtelbeschlägen der Spätawarenzeit III verbinden, unterscheidet er sich vor allem hinsichtlich technologischer Aspekte deutlich von den meisten Vergleichsbeispielen. Mit einem Teil der goldenen Gefäße des »Schatzfundes von Nagyszentmiklós« (Rumänien) sind die Gürtelbeschläge aus Brestovac jedoch stilistisch wie technologisch besonders eng verwandt. Im Zuge der technologischen Untersuchungen wurden rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen (inkl. zerstörungsfreier Mikroanalysen) durchgeführt. Ihr Ziel war eine exakte Dokumentation und Vermessung der Werkzeugspuren zur Identifizierung individueller Werkzeuge als Voraussetzung zum Erkennen eventuell vorhandener, werkstattgleicher Artefakte sowie eine zerstörungsfreie Bestimmung der zur Herstellung verwendeten Grundlegierungen und Lote.



Monographien des RGZM, Band 116  
312 S., 38 Abb., 82 z.T. farb. Taf.  
ISBN 978-3-88467-218-1  
€ 66,-

Zsófia Rácz

## Die Goldschmiedegräber der Awarenzeit

In der Frühmittelalterforschung nehmen die Nachlässe der verschiedenen Kunsthandwerker einen besonderen Platz ein, so auch die Werkzeugfunde awarenzeitlicher Schmiede und Goldschmiede aus dem Karpatenbecken. Mehrere Gräber des 6.-7. Jahrhunderts enthielten – als Zeugnisse eines speziellen Bestattungsritus – eine große Menge an Schmiede- und Goldschmiedewerkzeugen sowie Abfälle, Halbfertigprodukte und Rohmaterialien. Diese Gräber mit Werkzeugen sowie Streufunde werden hier zusammengestellt und besonders aus antiquarisch-typologischer Sicht analysiert. Sehr interessant sind in diesem Kontext die zahlreichen Pressmodel, die einerseits eine klare Verknüpfung mit der mediterranen Goldschmiedekunst belegen und sich andererseits gut mit den frühawarischen Pressblechen (hauptsächlich Gürtel- und Pferdegeschirrgarnituren) vergleichen lassen.

Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz

Ernst-Ludwig-Platz 2 · 55116 Mainz · Tel.: 061 31/9124-0 · Fax: 061 31/9124-199

E-Mail: [verlag@rgzm.de](mailto:verlag@rgzm.de) · Internet: [www.rgzm.de](http://www.rgzm.de) · <http://shop.rgzm.de>

# Neuerscheinungen

## Monographien des RGZM

A. Babbi u. U. Peltz

**Das Kriegergrab von Tarquinia. Eliteidentität, Machtkonzentration und dynamische Netzwerke im späten 8. Jh. v. Chr.**

Band 109 (2013); 449 S. mit 139 z.T. farb. Abb., 91 Farbtaf., 2 Beil.

ISBN 978-3-88467-207-5

95,- €

S. Greiff, R. Schiavone, Z. Jianlin, H. Gailing u. Y. Junchang (Hrsg.)

**Das Grab der Li Chui. Interdisziplinäre Detailstudien zu einem Tang-zeitlichen Fundkomplex**

Band 111 (2013); 406 S. mit 412 meist farb. Abb., 25 Taf.

ISBN 978-3-88467-214-3

75,- €

N. Asutay-Effenberger u. F. Daim (Hrsg.)

**ΦΙΛΟΠΑΤΙΟΝ. Spaziergang im kaiserlichen Garten. Beiträge zu Byzanz und seinen Nachbarn**

Band 106 (2013); 318 S., 168 meist farb. Abb.

ISBN 978-3-88467-202-0

75,- €

J. Bemmann, K. Schneider, A. Gercen, S. Černýš,

M. Mączyńska, A. Urbaniak† u. U. von Freeden

**Die frühmittelalterlichen Gräberfelder von Adym-Čokrak, Južnyj I und Južnyj II am Fuße des Mangup**

Band 108 (2013); 110 S. mit 12 Abb.,

61 meist farb. Taf.

ISBN 978-3-88467-206-8

42,- €

St. Albrecht, F. Daim u. M. Herdick (Hrsg.)

**Die Höhensiedlungen im Bergland der Krim.**

**Umwelt, Kulturaustausch und Transformation am Nordrand des Byzantinischen Reiches**

Band 113 (2013); 511 S., 234 meist farb. Abb.

ISBN 978-3-88467-220-4

85,- €

## RGZM – Tagungen

M. Grünewald u. St. Wenzel (Hrsg.)

**Römische Landnutzung in der Eifel.**

**Neue Ausgrabungen und Forschungen**

Band 16 (2012); 475 S., 240 Abb.

ISBN 978-3-88467-208-2

58,- €

B. Tobias (Hrsg.)

**Die Archäologie der frühen Ungarn.**

**Chronologie, Technologie und Methodik**

Band 17 (2013); 309 S., 155 Abb.

ISBN 978-3-88467-205-1

50,- €

P. Ettl u. L. Werther (Hrsg.)

**Zentrale Orte und zentrale Räume des**

**Frühmittelalters in Süddeutschland. Tagung des**

**RGZM und der Friedrich-Schiller-Universität Jena**

**vom 7.-9. 10. 2012 in Bad Neustadt an der Saale**

Band 18 (2013); 416 S., 175 meist farb. Abb.

ISBN 978-3-88467-212-9

55,- €

## Mosaiksteine.

### Forschungen am RGZM

R. Bockius

**Ruder-»Sport« im Altertum. Facetten**

**von Wettkampf, Spiel und Spektakel**

Band 10 (2013); 95 S. mit 66 meist farb. Abb.,

4 Karten

ISBN 978-3-88467-219-8

18,- €

## Populärwissenschaftliche Reihe

S. Filip u. A. Hilgner (Hrsg.)

**Die Dame mit der Phönixkrone. Tang-zeitliche**

**Grabbeigaben der Adligen Li Chui (711-736)**

(2013); 142 S., 173 meist farb. Abb.

ISBN 978-3-88467-211-2

24,90 €

Ältere Publikationen sind in der Regel ebenfalls noch lieferbar. Unser komplettes Publikationsverzeichnis finden Sie im Internet auf unserer Homepage ([www.rgzm.de](http://www.rgzm.de)) oder können es beim **Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Forschungsinstitut für Archäologie, Ernst-Ludwig-Platz 2, 55116 Mainz, Tel.: 06131/ 9124-0, Fax: 06131/ 9124-199, E-Mail: [verlag@rgzm.de](mailto:verlag@rgzm.de)**, kostenlos anfordern. Seinen Autoren gewährt der Verlag des RGZM einen Rabatt von in der Regel 25% auf den Ladenpreis.

Römisch-Germanisches  
Zentralmuseum  
Forschungsinstitut für  
Archäologie

R | G | Z | M