

## Roman lead slingshots (*glandes plumbeae*) in Slovenia

Boštjan LAHARNAR

### Izvleček

V članku obravnavamo najdbe rimskih svinčenih izstrelkov za pračo z območja Slovenije. Predstavljamo naše ugotovitve o njihovih oblikah, načinu izdelave in razprostranjenosti. Analiza večjih sklopov svinčenih izstrelkov za pračo s slovenskih najdišč je pokazala, da jih lahko povežemo z vojaškimi aktivnostmi (spopadi, zaloge, oporišča) v različnih obdobjih rimskega osvajanja današnjega slovenskega ozemlja.

**Ključne besede:** zgodnja rimska doba, Slovenija, svinčeni izstrelki za pračo, rimska vojska

### Abstract

The article deals with Roman lead slingshots from the territory of Slovenia. We present conclusions regarding their shape, method of manufacture and distribution. Analysis of several assemblages from Slovenian sites indicates Roman military activities (engagements, military stores, outposts) during different periods of the Roman conquest.

**Keywords:** Early Roman period, Slovenia, lead slingshots, Roman army

### INTRODUCTION

In 1993 Jana Horvat published in the *Ptujski arheološki zbornik* a paper on lead slingshots from the south-eastern Alps. She discussed 11 sites, ranging from Friuli, central Slovenia, to Ptuj, Sisaak and Istria (Horvat 1993, 332–336). Since her paper was published, many more lead slingshots have been discovered in these areas: some were uncovered during archaeological excavations, but the majority were found by individuals using metal detectors. At least some of these finds have been obtained or documented by museums. The present paper deals with all known examples from Slovenia (*fig. 1*). In addition to the published examples, it considers slingshots from 22 sites kept by the National Museum of Slovenia, the Tolmin Museum, Notranjska Museum in Postojna and

the Park of Military History in Pivka. Analysis of these projectiles has led to certain conclusions regarding their shape, method of manufacture and distribution. In the light of the chronological determination of other items found at the sites and considering the historical situation, we have tried to date several assemblages of slingshots more precisely. In particular, we have attempted to ascertain whether the slingshots are associated with Roman military attack or could be linked to other Roman military activities (military stores, outposts).

### THE SLING AS A WEAPON

Until the appearance of firearms, the sling, in addition to the bow, was one of the most widely used long-distance light weapons. It was in use from at

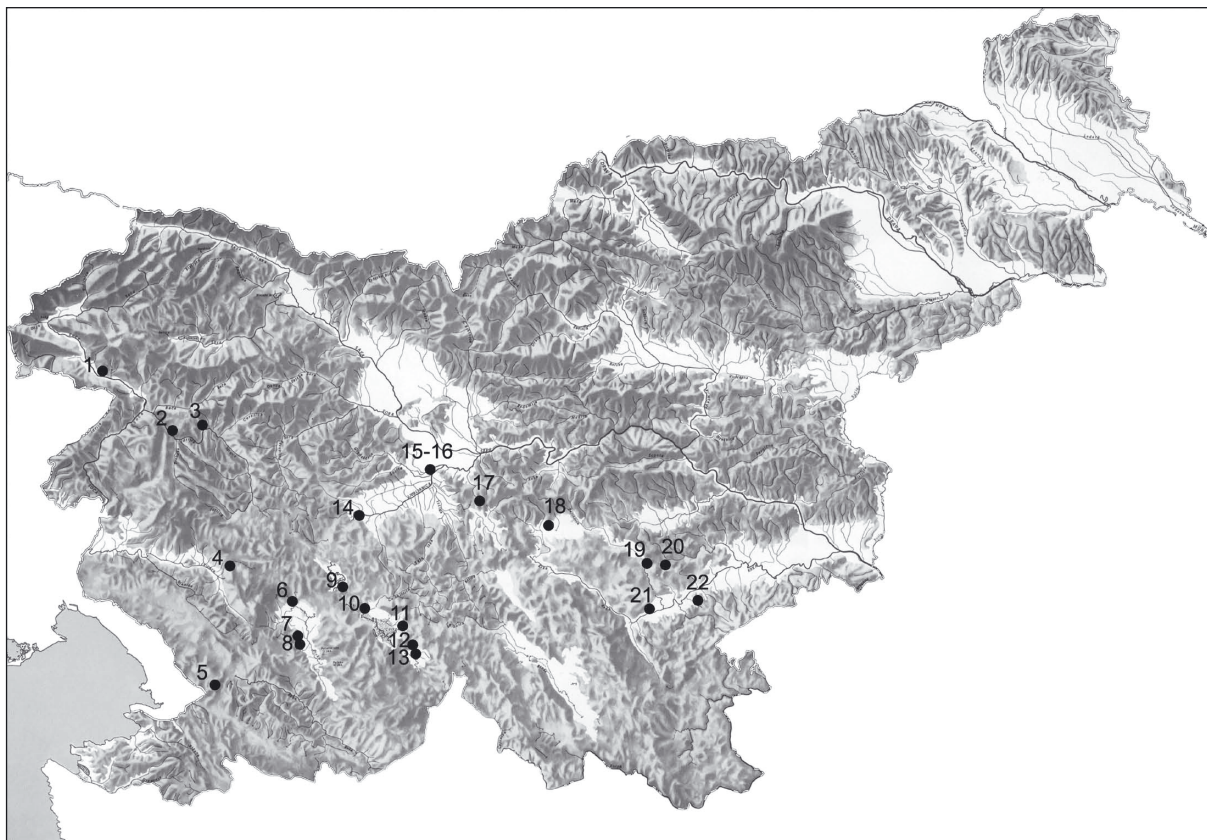


Fig. 1: Sites with lead slingshots in Slovenia: 1 Kamno; 2 Vrh gradu near Pečine; 3 Grad near Reka; 4 Gradišče near Sanabor; 5 Veliko gradišče above Vrhpolje; 6 Grad near Šmihel pod Nanosom; 7 Baba near Slavina; 8 Ambroževo gradišče near Slavina; 9 Stari grad above Unec; 10 Dolenja vas near Cerknica; 11 Žerovnišček near Bločice; 12 Ulaka above Stari trg pri Ložu; 13 Nadleški hrib near Nadlesk; 14 Vrhnika; 15–16 Ljubljana (Šumi, NUK II); 17 Zgornja Slivnica; 18 Cvinger above Vir pri Stični; 19 Sv. Ana above Vrhpeč; 20 Šumenje near Podturn; 21 Straža near Novo mesto; 22 Sela near Zajčji Vrh.

Sl. 1: Najdišča svinčenih izstrelkov za pračo v Sloveniji: 1 Kamno; 2 Vrh gradu pri Pečinah; 3 Grad pri Reki; 4 Gradišče pri Sanaboru; 5 Veliko gradišče nad Vrhpoljem; 6 Grad pri Šmihelu pod Nanosom; 7 Baba pri Slavini; 8 Ambroževo gradišče pri Slavini; 9 Stari grad nad Uncem; 10 Dolenja vas pri Cerknici; 11 Žerovnišček pri Bločicah; 12 Ulaka nad Starim trgom pri Ložu; 13 Nadleški hrib pri Nadlesku; 14 Vrhnika; 15–16 Ljubljana (Šumi, NUK II); 17 Zgornja Slivnica; 18 Cvinger nad Virom pri Stični; 19 Sv. Ana nad Vrhpečjo; 20 Šumenje pri Podturnu; 21 Straža pri Novem mestu; 22 Sela pri Zajčjem Vrh.

least the 8<sup>th</sup> century BC.<sup>1</sup> In civilian environments

<sup>1</sup> Extensive literature on slings and slingshots is cited by Jana Horvat in her paper "Svinčeni izstrelki za pračo na jugovzhodnoalpskem področju" [Lead slingshot in the south-eastern Alps], Horvat 1993, 338, note 1). In addition to the important works she cites we can add the following: Zangemeister 1885; Foss 1975, 28, note 19; Grünwald and Richter 2006 (on inscriptions on slingshots); Bosman 1995 (archaeological research in Velsen and the results of experimental archaeology); Radman Livaja 1999–2000, 107–118 (on slingshots in the Archaeological Museum in Zagreb); Mainardis 2007, 869–876 (on slingshots in Civico Museo di Storia ed Arte in Trieste); Arnaud, Boisse, Gautier 1999; Poux 2008 (on slingshots from Gaul); Dohrewend 2002 (on the use of slings and the ballistics of slingshots).

it was used for hunting, but with the appearance of organised armies, slingers were frequently a constituent part of light-armed infantry divisions. Reliefs from Nineveh dating from the time of the Assyrian King Tiglath Pileser II or III (8<sup>th</sup> century BC) show an army with a unit of slingers ranged behind archers (Yadim 1963, 296; Korfmann 1973, 36). Slingers took part in both maritime and land battles. They were of particular importance during sieges. Lead slingshots, in addition to stone and clay slingshots, appeared no later than the late 5<sup>th</sup> century BC. They were more effective and remained in use for a long time, as they had a greater specific mass than stone or clay missiles. After firing, the projectile loses its initial energy more slowly and

thus travels further (Griffiths 1989, 259; Baatz 1990, 59–64).<sup>2</sup> In the Roman army, the slingers (*funditores*) were an integral part of auxiliary units and legions. They were most evident during the Republic and the Augustan-Tiberian period, after which their use greatly declined. This is particularly true for those units that fought against the Germanic tribes: in these battles slingers were very probably useless, as the Germans avoided large battles on open battlefields and sieges (Völling 1990, 46; Zanier 2006, 203).

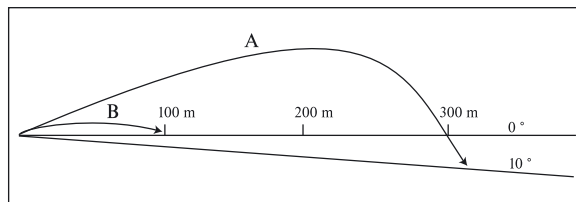
The effectiveness of slingers in warfare in Antiquity is shown by research into the range and ballistic properties of slingshot. Researchers have taken account of the shape, weight and material of slingshot, as well as the length of the sling (Korfmann 1973, 37–38; Griffiths 1989; Baatz 1990, 59–67; Dohrenwend 2002, 42).<sup>3</sup> They have ascertained that the furthest range of lead slingshot was around 400 m, and it could hit a target most accurately at distances up to 100 m. We should note at this point that there are two methods of sling shooting (Dohrenwend 2002, 38–40, 44–45). The first is low trajectory direct fire at visible targets, at which only slingers from people with a long tradition of using slings were skilful.<sup>4</sup> The second is high trajectory plunging fire, where the number of slingers is more important than their accuracy. This latter method was used to fire on tightly packed opposing divisions at the start of a battle and, during sieges, to fire at defenders on or behind defensive walls (*fig. 2*).<sup>5</sup>

<sup>2</sup> The earliest lead slingshot is actually an example from Knossos, which has been dated as late Minoan, from the 14<sup>th</sup> to the 12<sup>th</sup> centuries BC (Foss 1975, 26–27, note 13). In his descriptions of the battles of Greek mercenaries in the Persian civil war in 401 BC Xenophon reports that Rhodian slingers sent their missiles even further than the Persian bowmen. As well as stone and clay slingshots Rhodian slingers also used lead slingshots (Korfmann 1973, 37). Archaeologists excavating the Antique town of *Olintus*, which was besieged in 348 BC by Phillip II of Macedon, uncovered lead slingshots with inscriptions. Analysis showed that these were used by both the attackers and the defenders (*op.cit.* 40–41).

<sup>3</sup> Important findings about properties, ranges and other practical aspects can be seen in the lively debate among enthusiasts on the website <http://slinging.org>. [last checked 1.8.2011].

<sup>4</sup> The celebrated slingers from the Balearics were trained in slinging from childhood. *Diodorus Siculus*, in his *Bibliotheca Historica* (5.18), even wrote that a child would not get anything to eat until he had hit a piece of bread on a high post.

<sup>5</sup> Tracey Rihll even hypothesises that lead slingshots were fired from small catapults (Rihll 2009, 160–167).



*Fig. 2:* Illustration shows two throwing techniques. A: high trajectory plunging fire; B: low trajectory flat direct fire (after Dohrenwend 2002).

*Sl. 2:* Krivoljki leta izstrelka pri streljanju s pračo. A: posledno streljanje pod visokim kotom; B: neposredno streljanje (prirejeno po Dohrenwend 2002).

The physical properties that determine the ballistic characteristics of slingshot are mass, initial and final velocity, kinetic energy and momentum.<sup>6</sup> Dohrenwend has critically assessed the results of test firing with a sling by various authors, and estimates that a projectile weighing 57 g fired from a sling 76 cm long has an initial velocity of between 165 and 220 km/h. At a direct hit on a target 100 m away the projectile is roughly 15% slower (140–187 km/h), but even at lower velocity (140 km/h) it still has 41 J (joules) of kinetic energy. In high trajectory plunging fire a missile weighing 57 g and hitting a target at a lower point 300 m away (slope of the terrain 10°) has a velocity of 211 km/h and 102 J of kinetic energy (*fig. 3*). These data tell us more if we take into account that in order to pierce a person's skin and to cause a slight injury requires the projectile to have only 3 J of kinetic energy. A shot with 95 J of impact kinetic energy would cause serious injury and fracture most bones in the human body (Dohrenwend 2002, 36–40).<sup>7</sup>

The results of these ballistic calculations are confirmed indirectly in the ancient written sources. For example, Vegetius (late 4<sup>th</sup> and early 5<sup>th</sup> century AD) in *De Re Militari* (or *Epitoma Rei Militaris*) writes that stone slingshots were more dangerous than arrows. Celsus (*A. Cornelius Celsus*), a Roman encyclopaedist from the first century AD, in

<sup>6</sup> The momentum ( $M$ ) is the product of the mass ( $m$ ) and velocity ( $v$ ) of an object:  $M = mv$ .

The kinetic energy of an object is the energy which it possesses owing to its motion.

<sup>7</sup> Data from Dohrenwend (2002) (where quantities are measured in the *United States' customary system*) have been converted to International System of Units (SI). Dohrenwend's findings fit well with the ballistic calculations of Dietwulf Baatz (1990, 59–67), although Dohrenwend does not refer to Baatz's research.

the fifth book of *De Medicina* describes removing lead and stone slingshot from soldiers' bodies (Korfmann 1973, 40).

### SURVEY OF PREVIOUS RESEARCH

In his study of slingers in the Roman army, Thomas Völling (1990, 48–58: list 5 and 6) categorised types of slingshots and proposed approximate dates which later authors have largely accepted. He dealt with 143 sites across the Roman Empire, concentrating on 33 sites with lead slingshots and 25 sites with clay slingshots from dated contexts.

He distinguished between oval (type I a–c), spindle-like (type II a–b) and double-pyramid shaped (type III) projectiles; those with two flat surfaces (type IV), acorn-shaped (type V) and round (type VI) projectiles (Völling 1990, 34–35). According to Völling, the Romans used the oval types from the late 2<sup>nd</sup> century BC at the latest to at least the second half of the 2<sup>nd</sup> century AD, and the spindle-like ones probably between the 3<sup>rd</sup> century BC and Late Antiquity. He dated the double-pyramid slingshots precisely, which he recognised only at four sites from the first three decades of the 1<sup>st</sup> century BC. The form with two flat surfaces is also rare: it appears in Perugia, Haltern and Titelberg and dates to the second half of the first century BC and to the first three decades of the 1<sup>st</sup> century AD (Völling 1990, 35).

Jana Horvat suggested that lead slingshots from the south-eastern Alps indicate the presence of the Roman army at La Tène sites in the eastern hinterland of Aquileia. With regard to Völling's dating of types, she ascertained that for the 2<sup>nd</sup> and early 1<sup>st</sup> centuries BC the most characteristic are roughly made and double-pyramid shaped projectiles, and for the 1<sup>st</sup> century BC primarily spindle-like ones. She concluded that the earlier types occur nearer Aquileia (the site of Barda-Roba in Friuli) and beside the main communication routes to the east (the site of Grad near Šmihel pod Nanosom), whereas the later ones occur further from the main routes, for example at Ulaka and at Vrh gradu near Pečine (Horvat 1993, 331–340).

Two areas of distribution of lead slingshots connected with different historical events have also been identified in France. The missiles at sites in southern France are associated with the Roman conquest and establishment of the colony of *Gallia Narbonensis* and with the incursion of the Cimbri and Teutons in the final quarter of the 2<sup>nd</sup> century

BC. There is an exceptional site at La Cloche, in the hinterland of Marseilles, where the lead projectiles are perhaps the remnants of Caesar's siege in 49 BC.<sup>8</sup> Lead projectiles from other sites in France are probably later and are associated with Caesar's conquest (Arnaud, Boisse, Gautier 1999, 26; Poux 2008, 365–371).

Matthieu Poux (2008, 365–371) has compared the length, diameter and weight of lead projectiles from sites in Numantia (Spain), Pierredon, Saint-Blaise, La Cloche, Puech Boussac, Alesia (France), Dünsberg (Germany), Titelberg (Luxembourg), a number of Augustan military contexts in Germany (Kalkriese, Augsburg-Oberhausen, Haltern) and the post-Claudian site at Windridge Farm in England. The examples from the Roman fortresses around Numantia probably date no later than the Sertorian wars (77–72 BC). The missiles from southern France (sites of Puech Boussac, Saint-Blaise and Pierredon) are associated with military events in the last three decades of the 2<sup>nd</sup> century BC; from Alesia with Caesar's siege in 52 BC; from Dünsberg with Drusus's march into Germany (12–9 BC); and from Treverian oppidum of the Titelberg with military events in the early or middle Augustan period. Poux thus discussed lead sling missiles from different periods and ascertained that their width and weight pointed to two or even three groups of missiles. Earlier contexts (the final decades of the 2<sup>nd</sup> century BC and the early 1<sup>st</sup> century BC) are characterised by longer, narrower examples, whereas those from more recent contexts (Caesar's Gallic wars) are shorter and wider. In the earlier contexts there is more heterogeneity of dimensions and forms, which points to a later unification of forms (Poux 2008, 368–371).

### ARCHAEOLOGICAL SITES WITH LEAD SLINGSHOTS IN SLOVENIA

The survey of sites with lead slingshots in Slovenia is devoted to a short description and

<sup>8</sup> It is thought that Caesar's forces besieged and destroyed the settlement in 49 BC because the inhabitants were supplying the nearby Massalia, which in the civil war between Pompey and Caesar wanted to remain neutral, but then joined the side of Pompey (Chabot 2004). Dragan Božič has pointed out (pers. comm.) that, according to small finds, the settlement was probably already abandoned in the late 2<sup>nd</sup> century BC or around 100 BC, which maybe points to at least fifty years earlier historical events.

chronological determination of each location, followed by details of the projectiles found. We present mostly hitherto unpublished examples. The cited inventory numbers relate to items kept by the National Museum of Slovenia, unless otherwise stated. We also included data on slingshots recorded by the Archaeological Department of the National Museum of Slovenia kept by individuals.

### 1. Kamno (fig. 1: 1)

An individual find of a spindle-like lead sling-shot projectile was found in the vicinity of Kamno.

#### Finds:

1. Lead slingshot of type Völling IIa; length 4.5 cm; weight 42.0 g; in private collection.

### 2. Vrh gradu near Pečine (fig. 1: 2)

The site of Vrh gradu is located on the fortified rocky ridge near the village of Pečine at the Šentviška planota. A quantity of metal finds dated from the Early Bronze Age to the Early Middle Ages has been collected at the site (Laharnar, Mlinar 2011, 24–25; Istenič, Mlinar: to be published; see also: Osmuk 1985, 221, 223; Božič 1999, 75, 77: fig. 5–6). At Vrh gradu and its slopes 44 projectiles were discovered. Horvat (1993, 333, 334, fig. 1: 6–9) mentions 23, of which 16 are kept by Tolmin Museum, which in recent years has acquired a further 13 examples (weights: 28, 44, 46, 52, 54, 58, 60 (3 examples), 62, 64, 66 and 84 g).

#### Finds:

1. Lead slingshot of type Völling IIa; length 1.9 cm; weight 70.0 g; inv. no. R 19101.

2. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.15 cm; weight 58.0 g; inv. no. R 19102.

3. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.1 cm; weight 54.0 g; inv. no. R 19103.

4. Lead slingshot of type Völling IIa; length 4.0 cm; weight 64.0 g; inv. no. R 19104.

5. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.5 cm; weight 62.0 g; inv. no. R 19105.

6. Lead slingshot of type Völling IIa; length 3.95 cm; weight 60.0 g; inv. no. R 19106.

7. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.5 cm; weight 36.0 g; inv. no. R 19107.

8. Lead slingshot of type Völling IIa; length 3.9 cm; weight 66.0 g; inv. no. R 24069.

### 3. Grad near Reka (fig. 1: 3; 3)

Grad near Reka is situated on a rocky ridge, above the gorge of the River Idrijca. Among the pre-Roman finds, a few can be dated to the Early Iron Age and the rest to the late La Tène period. The Roman military equipment was scattered around the site and its neighbourhood in the area of about 20 hectares (Svoljšak 1994–1995, 252–253; Božič 1999, 71–75; Istenič 2006b, 42–43). The Roman *militaria* attest to a Roman military assault, probably in the fourth decade BC (Istenič 2005a, 77–86). The site of Grad has yielded 33 projectiles. A group of 22 missiles was probably found in a heap (cat. no.: 7–22). They are undamaged and have the same patina and similar weight. According to the testimony of the finder, they originate from the same pit together with a Roman coin and a tri-lobed arrow head.

#### Finds:

1. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.7 cm; weight 54.77 g; inv. no. R 19029.

2. Lead spindle-shaped slingshot, casting seam is visible, one point is hammered; length 4.0 cm; weight 53.76 g; inv. no. R 19030.

3. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.1 cm; weight 63.66 g; inv. no. R 19031.

4. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.9 cm; weight 56.12 g; inv. no. R 19032.

5. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible on one side; length 3.85 cm; weight 59.02 g; inv. no. R 19033.

6. Oblong lead slingshot, damaged; length 3.9 cm; weight 53.37 g; inv. no. R 19034.



Fig. 3: Lead slingshots from Grad near Reka (photo T. Lauko).  
Sl. 3: Svinčeni izstrelki z Gradu pri Reki (foto: T. Lauko).

7. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.8 cm; weight 38.79 g; inv. no. R 19007.

8. Lead slingshot of type Völling IIa; length 4.2 cm; weight 32.77 g; inv. no. R 19008; *pl. 1: 10*.

9. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged; length 3.6 cm; weight 40.63 g; inv. no. R 19009.

10. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.75 cm; weight 38.67 g; inv. no. R 19010.

11. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.8 cm; weight 41.20 g; inv. no. R 19011.

12. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.7 cm; weight 42.25 g; inv. no. R 19012.

13. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is sharpened by hammering; length 4.0 cm; weight 40.01 g; inv. no. R 19013.

14. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged; length 3.6 cm; weight 40.98 g; inv. no. R 19014.

15. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.75 cm; weight 40.41 g; inv. no. R 19015.

16. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.0 cm; weight 41.0 g; inv. no. R 19016.

17. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.7 cm; weight 40.35 g; inv. no. R 19017.

18. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 3.9 cm; weight 42.80 g; inv. no. R 19018.

19. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.9 cm; weight 39.33 g; inv. no. R 19019.

20. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.8 cm; weight 38.10 g; inv. no. R 19020.

21. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.6 cm; weight 37.28 g; inv. no. R 19021.

22. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged; length 3.6 cm; weight 41.52 g; inv. no. R 19022.

23. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged; length 3.8 cm; weight 39.25 g; inv. no. R 19023.

24. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 3.9 cm; weight 41.76 g; inv. no. R 19024.

25. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is sharpened by hammering; length 4.1 cm; weight 38.64 g; inv. no. R 19025.

26. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.9 cm; weight 43.34 g; inv. no. R 19026.

27. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is sharpened; length 4.1 cm; weight 40.98 g; inv. no. R 19027.

28. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 3.5 cm; weight 38.27 g; inv. no. R 19028.

#### 4. Gradišče near Sanabor (*fig. 1: 4*)

The area around the village of Sanabor was settled in the Late Iron Age, the Roman period and in the Middle Ages. Nearby there is a Roman cemetery (Petru 1975a, 123; Osmuk 1981, 257–258; Bratina 1999, 111–114; Bratina 2010, 172).

##### *Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.8 cm; weight 40.60 g; inv. no. R 18490.

#### 5. Veliko gradišče above Vrhpolje (*fig. 1: 5*)

The site of Veliko gradišče is a fortified prehistoric settlement (Petru 1975b, 136).

##### *Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 3.9 cm; weight 65.99 g; in private collection.

#### 6. Grad near Šmihel pod Nanosom (*fig. 1: 6*)

The fortified settlement of Grad was probably first settled at the latest in the 8<sup>th</sup> century BC. Its decline in the 2<sup>nd</sup> century BC may be associated with the Roman siege reflected in numerous finds of Roman weaponry (Gabrovec 1975, 150–151; Horvat 2002). We have 57 projectiles from Grad, of which 23 have been recorded by J. Horvat and two by J. Istenič (see also *pl. 1: 18*; Horvat 1993, 334, *fig. 1: 1–4*; Istenič 1994–1995, 254, *pl. 2: 16–17*; Horvat 2002, 170–171, *pl. 20: 8–31*). The only clay slingshot in Slovenia was also found at this site (Guštin 1979, 46, *pl. 69: 21*).

##### *Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIa; length 4.6 cm; weight 81.49 g; inv. no. R 17299a.

2. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.1 cm; weight 32.79 g; inv. no. R 17299b.

3. Lead slingshot of type Völling IIa; length 4.4 cm; weight 78.53 g; inv. no. R 17467a.

4. Double-pyramid shaped lead slingshot of type Völling III; length 4.5 cm; weight 63.68 g; inv. no. R 17467b.

5. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.0 cm; weight 61.01 g; inv. no. R 17467c.

6. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.8 cm; weight 45.36 g; inv. no. R 17467d.

7. Double-pyramid shaped lead slingshot of type Völling III (?); length 3.8 cm; weight 30.21 g; inv. no. R 17467e.

8. Double-pyramid shaped lead slingshot of type Völling III; length 3.8 cm; weight 52.38 g; inv. no. R 17467f.

9. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged; length 2.5 cm; weight 22.20 g; inv. no. R 17467g.

10. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.6 cm; weight 39.83 g; inv. no. R 17467h.

11. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged; length 3.7 cm; weight 29.05 g; inv. no. R 17467i.

12. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged; length 3.5 cm; weight 41.49 g; inv. no. R 17467j.

13. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged; length 3.4 cm; weight 36.51 g; inv. no. R 17467k.

14. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged; length 2.8 cm; weight 31.42 g; inv. no. R 17467l.

15. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.4 cm; weight 32.96 g; inv. no. R 17467m.

16. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged; length 3.4 cm; weight 51.64 g; inv. no. R 17467n.

17. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.4 cm; weight 37.67 g; inv. no. R 17467o.

18. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.3 cm; weight 74.43 g; inv. no. R 24081.

19. Lead slingshot (spindle-like?), damaged; length 2.5 cm; weight 50.54 g; inv. no. R 24082.

20. Lead slingshot of type Völling V, surface is hammered, point is drop-shaped; length 2.8 cm; weight 26.4 g; Park of Military History in Pivka; *pl. 1: 20*.

21. Lead slingshot of type Völling IIa, surface is hammered; length 3.4 cm; weight 28.2 g; Park of Military History in Pivka.

22. Lead slingshot of type Völling IIb; surface is hammered; length 3.6 cm; weight 32.9 g; Park of Military History in Pivka.

23. Double-pyramid shaped lead slingshot of type Völling III with multi-angular cross-section, surface is hammered; length 4.3 cm; weight 40.4 g; Park of Military History in Pivka; *pl. 1: 8*.

24. Lead slingshot of type Völling IIb; surface is hammered; length 3.5 cm; weight 45.1 g; Park of Military History in Pivka.

25. Lead slingshot of type Völling IIa, surface is hammered; length 4.8 cm; weight 54.1 g; Park of Military History in Pivka.

26. Lead slingshot of type Völling IIb; surface is hammered, one point is damaged; length 4.1 cm; weight 61.2 g; Park of Military History in Pivka; *pl. 1: 14*.

27. Lead slingshot of type Völling IIb; surface is hammered; length 4.4 cm; weight 101.7 g; Park of Military History in Pivka.

28. Lead slingshot of type Völling IIa; length 3.7 cm; weight 47.10 g; in private collection.

29. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.7 cm; weight 52.33 g; in private collection.

30. Lead slingshot of type Völling IIa, one point is damaged, the other creased; length 2.9 cm; weight 51.70 g; in private collection; *pl. 1: 13*.

31. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is bent, casting seam "wing" is hammered; length 4.7 cm; weight 39.02 g; in private collection; *pl. 1: 4*.

32. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.1 cm; weight 38.03 g; in private collection.

33. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.0 cm; weight 35.73 g; in private collection.

34. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.2 cm; weight 31.21 g; in private collection.

## 7. Baba near Slavina (fig. 1: 7; 4)

According to chance and metal detector finds, the fortified settlement of Baba was settled during the Late Bronze and Iron Age. The latest recorded find is a hoard of Roman and Celtic coins, buried after 74 BC (*FMRSI* IV, 126–127, 46/3). The settlement was probably abandoned in the Late La Tène period (Horvat, Bavdek 2009, 138–139). The site yielded 33 projectiles. Some were recorded



Fig. 4: Lead slingshots and iron hubnail from Baba near Slavina (photo T. Lauko).

Sl. 4: Svinčeni izstrelki za pračo in železni okovni žebliček z Babe pri Slavini (foto: T. Lauko).

by J. Istenič (1994–1995, 253, pl. 2: 13–15). Two projectiles kept by the Notranjska Museum and 10 examples stored in the National Museum of Slovenia are mentioned by J. Horvat (1995, 197–198).

### Find:

1. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.1 cm; weight 81.02 g; inv. no. R 17401J; *pl. 2: 4*.

2. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.8 cm; weight 74.39 g; inv. no. R 17401H; *pl. 2: 5*.

3. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.1 cm; weight 89.10 g; inv. no. R 17401I; *pl. 2: 6*.

4. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.0 cm; weight 89.44 g; inv. no. R 17401D; *pl. 2: 7*.

5. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.0 cm; weight 40.99 g; inv. no. R 17401G; *pl. 2: 8*.

6. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.16 cm; weight 41.7 g; inv. no. R 17401E; *pl. 2: 9*.

7. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam is visible, surface is hammered; length 4.5 cm; weight 57.85 g; inv. no. R 17401B; *pl. 2: 10*.

8. Lead slingshot of type Völling IIa, surface is hammered; length 3.8 cm; weight 25.0 g; inv. no. R 17401E; *pl.* 2: 11.

9. Lead slingshot of type Völling IIa, surface is hammered; length 5.2 cm; weight 27.24 g; inv. no. R 17401C; *pl.* 2: 12.

10. Lead slingshot of type Völling IIa, surface is hammered; length 3.7 cm; weight 31.27 g; inv. no. R 17401A; *pl.* 2: 13.

11. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.6 cm; weight 87.84 g; inv. no. R 18480.

12. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.6 cm; weight 75.21 g; inv. no. R 18481.

13. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam "wing" is hammered; length 5.0 cm; weight 104.39 g; inv. no. R 24070.

14. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 2.06 cm; weight 77.96 g; inv. no. R 25104.

15. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.2 cm; weight 89.46 g; inv. no. R 25105.

16. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.8 cm; weight 80.52 g; inv. no. R 25106.

17. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.0 cm; weight 82.45 g; inv. no. R 25107.

18. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.64 cm; weight 76.07 g; inv. no. R 25108.

19. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged; casting seam is visible; length 3.9 cm; weight 77.11 g; inv. no. R 25109.

20. Lead slingshot of type Völling IV; length 3.8 cm; weight 66.21 g; inv. no. R 25110.

21. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.72 cm; weight 81.09 g; inv. no. R 26247.

22. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.74 cm; weight 85.68 g; inv. no. R 26248.

23. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.0 cm; weight 88.21 g; inv. no. R 26249.

24. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.5 cm; weight 82.61 g; inv. no. R 26250.

25. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam "wing" is hammered; length 4.3 cm; weight 75.56 g; inv. no. R 26251.

26. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.6 cm; weight 80.77 g; inv. no. R 26252.

27. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.78 cm; weight 89.71 g; inv. no. R 26253.

28. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is pronouncedly sharpened, the other is damaged, casting seam is visible; length 4.2 cm; weight 65.52 g; inv. no. R 26254.

### 8. Ambroževo gradišče near Slavina (*fig.* 1: 8; 5)

The earliest finds from the fortified settlement of Ambroževo gradišče are dated to the Late Bronze Age. Numerous items indicate settlement in the Iron Age. The remains of buildings from the Augustan period were discovered by archaeological trenching. Finds from the 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> centuries AD are scarce (Horvat 1995, 183–188, 194–197, *pl.* 7–14: 1–7).



*Fig.* 5: Lead slingshots from Ambroževo gradišče near Slavina (photo T. Lauko).

*Sl.* 5: Svinčeni izstrelki za pračo z Ambroževega gradišča pri Slavini (foto: T. Lauko).

#### *Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible, semi-product; length 5.35 cm; weight 90.11 g; inv. no. R 17358 A; *pl.* 1: 5.

2. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.1 cm; weight 98.56 g; inv. no. R 17358 B.

3. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam "wing" is hammered; length 5.2 cm; weight 81.10 g; inv. no. R 17358 C.

4. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.8 cm; weight 76.45 g; inv. no. R 17358 D.

5. Lead slingshot of type Völling IIb; points are pronouncedly sharpened, casting seam is visible; length 4.9 cm; weight 80.79 g; inv. no. R 17358 E.

6. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.3 cm; weight 92.87 g; inv. no. R 17358 F.

7. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.9 cm; weight 86.05 g; inv. no. R 17358 G.

8. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.9 cm; weight 86.91 g; inv. no. R 17358 H.

9. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.2 cm; weight 104.04 g; inv. no. R 17358 I.

10. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.4 cm; weight 89.77 g; inv. no. R 17358 J.

11. Lead slingshot of type, one point is damaged, casting seam is visible; length 5.15 cm; weight 81.04 g; inv. no. R 17358 K.

12. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam "wing" is hammered; length 5.4 cm; weight 108.09 g; inv. no. R 17358 L; *pl.* 1: 3.

13. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.7 cm; weight 85.04 g; inv. no. R 17359 A.



14. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.8 cm; weight 91.08 g; inv. no. R 17359 B.

15. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam is visible; length 5.4 cm; weight 105.88 g; inv. no. R 17359 C.

16. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is unfinished, semi-product, casting seam is visible; length 5.4 cm; weight 76.83 g; inv. no. R 17359 D; *pl 1: 6*.

17. Lead slingshot of type Völling IIb; surface is hammered, casting seam is visible; length 5.5 cm; weight 78.67 g; inv. no. R 17359 E.

18. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam is visible; length 4.6 cm; weight 83.37 g; inv. no. R 25160.

19. Lead slingshot of type Völling IV; length 5.8 cm; weight 108.75 g; inv. no. R 25161; *pl 2: 1*.

20. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.4 cm; weight 90.0 g; inv. no. R 26256.

### 9. Stari grad above Unec (*fig. 1: 9; 6*)

Stari grad is a fortified settlement where numerous finds from the Late Bronze, Iron Age and Roman period were discovered. On the central part of the elevation are the ruins of a castle from the second half of the 12<sup>th</sup> to the 16<sup>th</sup> century (Bavdek 2009, 82–83; Gaspari 2009, 315–329). There are 46 projectiles from this site. Three examples have already been published (Gaspari op.cit. 323, *fig. 7: 3–4*; Bavdek op.cit. 85, *pl. 1: 7*).

#### *Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.4 cm; weight 89.66 g; inv. no. R 17589.

2. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is bent; length 5.1 cm; weight 90.61 g; inv. no. R 17590.

3. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 3.7 cm; weight 51.62 g; inv. no. R 17591.

4. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.2 cm; weight 81.08 g; inv. no. R 17592.

5. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.5 cm; weight 80.91 g; inv. no. R 17593.

6. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam “wing” is hammered; length 4.8 cm; weight 93.64 g; inv. no. R 17594.

7. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam is visible; length 5.5 cm; weight 78.98 g; inv. no. R 17595.

8. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.1 cm; weight 88.53 g; inv. no. R 17596.

9. Lead slingshot of type Völling Ib; casting seam is visible, surface is hammered; length 3.7 cm; weight 51.07 g; inv. no. R 17597.

10. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.4 cm; weight 98.20 g; inv. no. R 17598.

11. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.9 cm; weight 84.08 g; inv. no. R 17599.



*Fig. 6:* Lead slingshots from Stari grad above Unec (photo T. Lauko).

*Sl. 6:* Svinčeni izstrelki za pračo s Starega gradu nad Uncem (foto: T. Lauko).

12. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam is visible; length 5.3 cm; weight 93.21 g; inv. no. R 17600.

13. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam is visible; length 5.1 cm; weight 87.85 g; inv. no. R 17601.

14. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.4 cm; weight 72.66 g; inv. no. R 17602.

15. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.1 cm; weight 95.18 g; inv. no. R 17603.

16. Lead slingshot of type Völling IIb; points are damaged; length 4.8 cm; weight 104.64 g; inv. no. R 17604.

17. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.8 cm; weight 73.67 g; inv. no. R 17605.

18. Lead slingshot of type Völling IIa, half of the item survived (?) or cast in one-part mould (?); length 3.6 cm; weight 34.53 g; inv. no. R 17606.

19. Spindle-like lead slingshot, half of the item survived; length 3.6 cm; weight 43.0 g; inv. no. R 17607.

20. Double-pyramid shaped lead slingshot with multi-angular cross-section, surface is hammered; length 4.5 cm; weight 45.47 g; inv. no. R 17608; *pl 1: 9*.

21. Lead slingshot of type Völling IIb; one half survived; length 4.1 cm; weight 43.17 g; inv. no. R 17609.

22. Lead slingshot of type Völling IIb; rough surface; length 3.6 cm; weight 35.87 g; inv. no. R 17610.

23. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is partly hammered; length 5.1 cm; weight 93.40 g; inv. no. R 17611.

24. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.4 cm; weight 103.80 g; inv. no. R 17612.

25. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.6 cm; weight 78.30 g; inv. no. R 17613.

26. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.2 cm; weight 75.33 g; inv. no. R 17614.

27. Lead slingshot of type Völling IIb; length 4.3 cm; weight 73.58 g; inv. no. R 17615.

28. Lead slingshot of type Völling IIb; points are damaged, casting seam is visible; length 4.7 cm; weight 78.16 g; inv. no. R 17616.

29. Lead slingshot, one point is damaged, surface is hammered; length 3.2 cm; weight 56.28 g; inv. no. R 17617.

30. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam is visible; length 3.9 cm; weight 73.55 g; inv. no. R 17618.

31. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged; length 4.0 cm; weight 76.91 g; inv. no. R 17619.

32. Lead slingshot of type Völling V; surface is hammered; length 2.5 cm; weight 25.70 g; inv. no. R 17620; *pl 1: 19*.

33. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.25 cm; weight 91.98 g; inv. no. R 18631.

34. Lead slingshot of type Völling IIb; points are damaged, casting seam is visible; length 4.2 cm; weight 103.63 g; inv. no. R 18632.

35. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged by sharp tool; length 4.0 cm; weight 88.55 g; inv. no. R 18633.

36. Lead slingshot of type Völling IIb; one point is damaged, casting seam is visible; length 4.9 cm; weight 81.48 g; inv. no. R 18666.

37. Double-pyramid shaped lead slingshot of type Völling III; points are damaged, surface is hammered; length 3.8 cm; weight 74.95 g; inv. no. R 17754.

38. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged with sharp object; length 4.2 cm; weight 78.42 g; inv. no. R 17755.

39. Lead slingshot of type Völling IIb; damaged; length 5.2 cm; weight 71.88 g; inv. no. R 17756.

40. Lead slingshot of type Völling IIb; surface is hammered, damaged with sharp object; length 3.6 cm; weight 74.22 g; inv. no. R 17757.

41. "Halved" lead slingshot; length 2.9 cm; weight 30.0 g; inv. no. R 25139.

42. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.1 cm; weight 98.49 g; inv. no. R 25165.

43. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 5.2 cm; weight 92.41 g; inv. no. R 25166.

#### 10. Dolenja vas near Cerknica (*fig. 1: 10*)

The lead projectile was discovered near the fortified settlement of Tržišče near Dolenja vas, where several finds and the related cemetery point to settlement through the Iron Age and in the Early Roman period (Urleb 1975a, 149; Archive

of the Archaeological Department at the National Museum of Slovenia).

#### *Finds:*

1. Double-pyramid shaped lead slingshot of type Völling III with multi-angular cross-section, slight triangular depressions are visible (producer tool), recent damage made by sharp object; length 4.79 cm; weight 44.58 g; inv. no. R 18602; *pl 1: 11*.

#### 11. Žerovnišček near Bločice (*fig. 1: 11*)

The fortified settlement at Žerovnišček is situated on the eastern edge of Cerkniško polje. The small finds indicate the settlement from the Late Bronze Age to the early Roman period. It seems that after the final Roman conquest of the area of Cerkniško polje the hillfort of Žerovnišček was abandoned. Two projectiles were found there (Laharnar 2009, 106–107, 118, *pl. 5: 5–6*).

#### 12. Ulaka above Stari trg pri Ložu (*fig. 1: 12; 7*)

Archaeological finds from Ulaka suggest that there was a settlement from the Late Bronze Age



*Fig. 7: Lead slingshots from Ulaka above Stari trg pri Ložu (photo T. Lauko).*

*Sl. 7: Svinčeni izstrelki za pračo z Ulake nad Starim trgom pri Ložu (foto: T. Lauko).*

to the La Tène period. Excavations carried out by W. Schmid (1936–1940) uncovered architectural remnants dated between the first half of the 1<sup>st</sup> century and 3<sup>rd</sup> century. Several chance and metal detector finds indicate settlement in the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> century (Šašel 1975, 155; Gaspari 2000). The settlement and its surroundings have yielded 25 projectiles, four of which have been described by J. Horvat. According to the finders, they were found inside the settlement embankments and at its northern slope (see *pl. 2: 2–3*; Horvat 1993, 322, fig. 1: 10–13).

*Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIB; casting seam “wing” is hammered; length 4.3 cm; weight 95.38 g; inv. no. R 17691.

2. Spindle-like lead slingshot, one point is damaged; length 3.8 cm; weight 65.42 g; inv. no. R 17692.

3. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged, casting seam “wing” is hammered; length 5.0 cm; weight 100.89 g; inv. no. R 17721.

4. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged; length 4.2 cm; weight 80.62 g; inv. no. R 17722.

5. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged, casting seam is visible; length 3.7 cm; weight 78.17 g; inv. no. R 17723.

6. Lead slingshot of type Völling IIB; casting seam is visible, one point is pronouncedly sharpened; length 5.5 cm; weight 91.87 g; inv. no. R 18442; *pl 1: 7*.

7. Lead slingshot of type Völling IIB; casting seam is visible; length 5.1 cm; weight 103.91 g; inv. no. R 18443.

8. Lead slingshot; length 5.1 cm; weight 95.10 g; inv. no. R 18444.

9. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged; length 3.8 cm; weight 77.67 g; inv. no. R 18445.

10. Lead slingshot, one point is damaged, a third of the item is missing; length 4.2 cm; weight 82.20 g; inv. no. R 18446.

11. Lead slingshot of type Völling IIB; length 4.4 cm; weight 83.52 g; inv. no. R 18447.

12. Lead slingshot of type Völling IIB; length 4.0 cm; weight 83.61 g; inv. no. R 18477.

13. Lead slingshot of type Völling IIB; casting seam is visible; length 4.3 cm; weight 83.88 g; inv. no. R 18532; *pl 2: 14*.

14. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged, casting seam “wing” is hammered; length 4.35 cm; weight 83.47 g; inv. no. R 18533; *pl 2: 15*.

15. Lead slingshot of type Völling IIB; casting seam is visible; length 4.4 cm; weight 82.07 g; inv. no. R 18534; *pl 2: 16*.

16. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged; length 4.88 cm; weight 91.56 g; inv. no. R 18535; *pl 2: 17*.

17. Lead slingshot of type Völling IIB; points are damaged, several damages made by sharp object; length 4.07 cm; weight 91.31 g; inv. no. R 18536; *pl 2: 18*.

18. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged; length 3.8 cm; weight 41.81 g; inv. no. R 18537; *pl 2: 19*.

19. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged; length 3.37 cm; weight 39.53 g; inv. no. R 18538; *pl 2: 20*.

20. Lead slingshot (spindle-like ?) points are damaged; length 2.9 cm; weight 66.26 g; inv. no. R 25127.

21. Lead slingshot of type Völling IIA; length 3.43 cm; weight 34.62 g; inv. no. R 26094.

### 13. Nadleški hrib near Nadlesk (fig. 1: 13)

Nadleški hrib is an elevation above village of Nadlesk in Loška dolina, where the remains of a Roman stronghold are preserved (Urleb 1975b, 154; Gaspari 2000, 64–65).

*Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIB; one point is damaged, casting seam is visible; length 4.55 cm; weight 87.67 g; inv. no. R 18660.

2. Lead slingshot of type Völling IIB; points are damaged, casting seam is visible; length 3.8 cm; weight 96.09 g; inv. no. R 18661.

3. Lead slingshot of type Völling IIB; casting seam is visible; length 3.8 cm; weight 41.57 g; inv. no. R 18662.

### 14. Vrhnika – Dolge njive (fig. 1: 14)

The earliest known part of Roman *Nauportus* (nowadays Vrhnika) was built on the right bank of the River Ljubljanica (area called Dolge njive) most probably in the 4<sup>th</sup> or 3<sup>rd</sup> decade BC. The archaeological material shows that the outpost was particularly important in the Augustan period (Horvat, Mušič 2007, 165–174; Horvat 2009a, 97–101). During excavations in storage area 4a (Horvat 1990, 106, 209, pl. 9: 5–7), more than 600 projectiles were found. Most were in a heap, the rest were scattered around nearby. The find can be interpreted as ammunition stored for defence, or as military cargo. The great majority – 433 projectiles – are kept by National Museum of Slovenia (inv. no. R 1854/1–72, R 1888, R 3930, R 14012a–b). They are all spindle-shaped (Völling IIB), with most having a smooth surface and sharpened points, while in some cases a casting seam can be seen (Istenič 2009e, 278–279, cat. no. 51). The projectile weights are very uniform, ranging from 58.49 to 76.82 g, with an average weight of 70.23 g. There are two exceptions weighing 26.36 and 38.36 g. An oval projectile of type Völling Ia

was found outside the scope of the mentioned assemblage (Horvat 1993, 335, 333, fig. 1: 14–15).

### 15. Ljubljana – Šumi (fig. 1: 15–16)

The site of Šumi extends over the part of the *Cardo* and the area of *Insulae* XXXIII–XXXIX in Emona (Ljubljana). Three imprecisely cast spindle-like lead slingshots were found close together in a layer of burnt remains above the first surface at the site, which is dated between the Late Augustan and Early Tiberian periods (Gaspari 2010, 93, pl. 28: Š 4345 a–c).

### 16. Ljubljana – NUK II (fig. 1: 15–16)

The site of NUK 2 extends over the *Insulae* XXVII, XLVI, XIII and XVII in Emona (Ljubljana). During excavations there were uncovered 8 spindle-like lead slingshots, projectiles of the type Völling II b. Five were found on a surface of one square metre, the others close by, in the upper part of the first levelling, which is dated directly prior to the construction of *Insulae* in the Late Augustan and Early Tiberian periods. Recent excavations revealed several features, which according to A. Gaspari probably represent the remains of a Roman training camp (Gaspari 2010, 25–26, 93, pl. 5: 8437,8636,8438,8633–8334; pl. 14: 8715,9722,9699).

### 17. Zgornja Slivnica (fig. 1: 17)

A single slingshot was found in a field near Zgornja Slivnica. The site of Magdalenska gora, one of the central Iron Age settlements in the Dolenjska region, is close by (see *pl. 1: 17*; Horvat 1993, 335, 333: fig. 1: 16).

### 18. Cvinger above Vir pri Stični (fig. 1: 18)

The large fortified settlement of Cvinger is one of the Iron Age centres that thrived from the beginning of the Hallstatt period to the Late La Tène period (Gabrovec 1994, 150–156; Gabrovec, Teržan 2008, 324–325). The projectile was found inside the settlement, 15–20 m from the middle of the north-western section of the rampart (Horvat 1993, 335, 333: fig. 1: 17).

### 19. Sv. Ana above Vrhpeč (fig. 1: 19)

Fortified settlement where finds from Copper, Late Bronze, Iron Age and Late Antiquity were discovered (Dular et. al. 1991, 76–81; Dular, Tecco Hvala 2007, 310, kat. št. 302).

#### *Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIa, hammered; length 3.4 cm; weight 40.29 g; in private collection.

### 20. Šumenje near Podturn (fig. 1: 20)

The remains of a hill-top settlement from the Late Bronze Age, perhaps the Late Hallstatt, Late La Tène and Late Roman period are preserved on Šumenje (Breščak, Dular 2002). There are two known lead slingshot projectiles from this site (ibid. 109, fig. 18: 17–18).

### 21. Straža near Novo mesto (fig. 1: 21)

An individual find of a spindle-like lead slingshot projectile was found in the vicinity of Straža near Novo mesto (Križ, Stipančić, Škedelj Petrič 2009, 347: 45).

### 22. Sela near Zajčji Vrh (fig. 1: 22)

Precise details of the find-spot are lacking. Close to Sela near Zajčji Vrh there is the hill-top settlement of Grac that was settled in the Eneolithic and perhaps in the Late Bronze Age. Some surface finds indicate settlement in the Late Hallstatt and Late La Tène period (Pavlin 2007, 759–767).

#### *Finds:*

1. Lead slingshot of type Völling IIb; casting seam is visible; length 4.7 cm; weight 76.0 g; inv. no. R 18789.

2. Lead slingshot of type Völling IIa, partly faceted; length 4.4 cm; weight 48.0 g; inv. no. R 24056.

3. Lead slingshot of type Völling IIb; length 3.6 cm; weight 36.0 g; inv. no. R 24057.

### 23. Ptuj

The National Museum of Slovenia stores three lead slingshots from Ptuj, two of them bearing letters (Petru 1960, 337, pl. 14: 5–6; Horvat 1993, 335, fig. 1: 18–20). These items very probably

do not originate from Ptuj. Roman lead missiles bearing inscriptions and other markings were used mostly during the civil wars in the late Republic (Völling 1990, 36–37); elongated lead projectiles with a characteristic slightly flattish shape and Greek letters were used by armies in the east Mediterranean before the Roman era (e. g. Foss 1975, 25–30).

## DISCUSSION

### Production

On most projectiles found in Slovenia the casting seam is clearly visible, and shows that they were cast in a two-part mould.<sup>9</sup> The “halved” projectiles from Stari grad above Unec (*pl. 1: 1–2*) show, as Völling presumed (1990, 41), that they could also be produced in a one-part mould. When the pouring was inexact or the mould damaged then “wings” of excess lead could appear along the seam, which were later trimmed off or hammered down (*pl. 1: 3–4*). In the case of the projectiles found at the Šumi site in Ljubljana the wings survived, showing that these were unfinished products (Gaspari 2010, 93, t. 28: Š 4345a–c). There is a similar example from Ambrožovo gradišče (*pl. 1: 5*), where a projectile was also found with an unfinished point (*pl. 1: 6*). Lead is soft and malleable; it is likely that a point was made by a sharp tool for trimming off excess material. Most spindle-like projectiles have a sharpened point, some more pronounced than others (*pl. 1: 7*). The surface of some projectiles has been shaped by hammering (*pl. 1: 8–11, 13–14, 19–20*). It appears that some were not made in a mould but simply hammered into shape from a suitable piece of lead. In the slight depressions on some of the projectiles (e. g. *pl. 1: 8* and *11*) we can make out the form of the producer’s tool. Projectiles with a creased or bent point have probably been used (*pl. 1: 8, 12–16*).

### Types of lead slingshots in Slovenia

Spindle-like (Völling II type) projectiles predominate (*fig. 8*). Only a few are of the oval

(Völling I) type: from Grad near Šmihel (Horvat 1993, *fig. 1: 4*), Žerovnišček (Laharnar 2009, 141, *pl. 5: 5*), Vrh gradu near Pečine (Horvat 1993, *fig. 1: 9*) and from Vrhnika (Horvat, 1993 *fig. 1: 15*). Among the rare pyramid shapes (Völling III type) we have distinguished between projectiles with a rectangular and a multi-angular cross-section. The first kind have been found at Grad near Šmihel and near Zgornja Slivnica (*pl. 1: 17–18*), the second at Grad near Šmihel (*pl. 1: 8*), Stari grad above Unec (*pl. 1: 9*) and Dolenja vas (*pl. 1: 11*). Acorn-shaped projectiles (Völling V type) are known only from Grad near Šmihel (*pl. 1: 20*) and Stari grad above Unec (*pl. 1: 19*), whereas examples with two flat surfaces (Völling IV type) are known from Ambrožovo gradišče (*pl. 2: 1*), Baba and Ulaka (*pl. 2: 2–3*). There are no examples of spherical projectiles (Völling VI type) in Slovenia.

Four different types of projectiles with very different weights are represented at **Grad near Šmihel**. The lead slingshots were largely found in the northern third of the settlement. Worthy of note are those with the double-pyramid shape Völling III, which is characteristic of the 1<sup>st</sup> century BC or earlier (Horvat 2002, 144–145; Horvat, Bavdek 2009, 138). The characteristic signs of damage on some examples indicate that they had been used in battle (*pl. 1: 8*; Horvat 2002, 170, *pl. 20: 28*). Weapons that had been used in battle predominated also in the hoard of Roman weapons excavated in the north-west part of the settlement ramparts. According to the rare *pila* – with flat haft with everted edges and triangular point with two barbs – the hoard is dated to the end of the 3<sup>rd</sup> and the first half of the 2<sup>nd</sup> century BC (Horvat 2002). We can assume that the hoard and lead slingshots are associated with the same events: the Romans establishing control of the area between *Ocra* pass and Postojnska vrata in the period after the foundation of Aquilea (181 BC) and before the late 2<sup>nd</sup> or early 1<sup>st</sup> century BC when there was already a Roman outpost at Razdrto (Mandrga) (Horvat, Bavdek 2009, 96).

Similar projectiles to the Šmihel ones (Völling I, II and III types) were found at the Barda-Roba site in Friuli (Tagliaferri 1986, 132, *pl. 27*; Horvat 1993, 332), where they have been interpreted as the possible remnants of a military encounter from the late 2<sup>nd</sup> or early 1<sup>st</sup> century BC (Chiabà 2007, 54; Horvat, Bavdek 2009, 144). There may also be a connection between 2<sup>nd</sup> century BC military incursions and rare individual finds of light (23.5 g

<sup>9</sup> So far three ceramic moulds for lead slingshots have been found: in Antique *Phanogoria* on the Taman peninsula beside the Black Sea (Völling 1990, 40–41, *fig. 26*), *Olintus* (op.cit. 40–41, *fig. 25*) and Paris (Poux, Guyard 1999, 29–30).

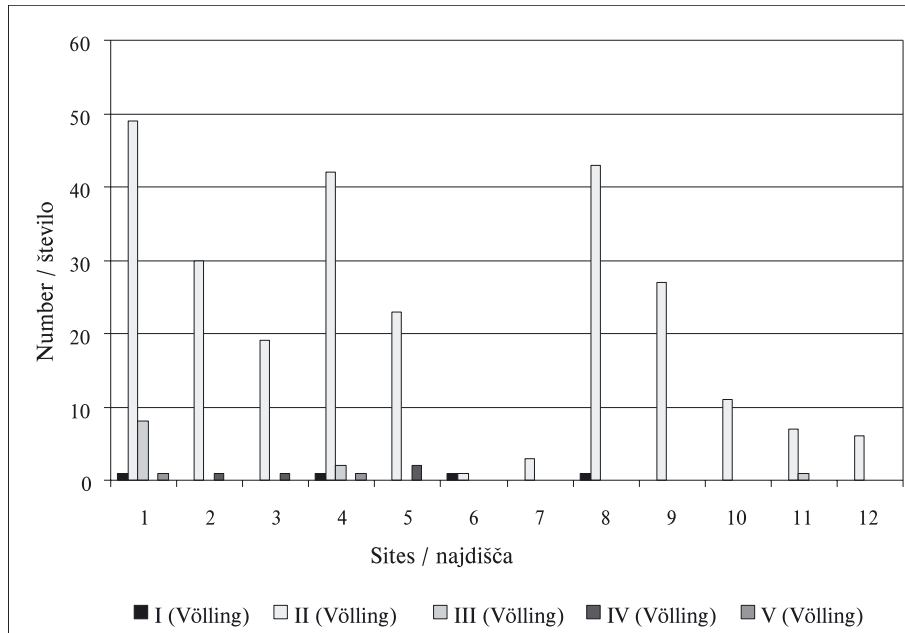


Fig. 8: Quantities and forms of lead slingshot on individual sites. 1 Grad near Šmihel pod Nanosom; 2 Baba near Slavina; 3 Ambrožovo gradišče near Slavina; 4 Stari Grad above Unec; 5 Ulaka above Stari trg pri Ložu; 6 Žerovnišček near Bločice; 7 Nadleški hrib near Nadlesk; 8 Vrh gradu near Pečine; 9 Grad near Reka 10 Ljubljana (Šumi, NUK 2); 11 Dolenjska (Zgornja Slivnica, Cvinger above Vir pri Stični, Sv. Ana above Vrhpeč, Šumeje near Podturn, Straža near Novo mesto, Sela pri Zajčjem Vrhu); 12 Istra (Sv. Martin in Tar, Picugi, Nezakcij).

Sl. 8: Številčnost zastopanosti oblik svinčenih izstrelkov za pračo na posameznih najdiščih. 1 Grad pri Šmihelu pod Nanosom; 2 Baba pri Slavini; 3 Ambrožovo gradišče pri Slavini; 4 Stari Grad nad Uncem; 5 Ulaka nad Starim trgom pri Ložu; 6 Žerovnišček pri Bločicah; 7 Nadleški hrib pri Nadlesku; 8 Vrh gradu pri Pečinah; 9 Grad pri Reki; 10 Ljubljana (Šumi, NUK 2); 11 Dolenjska (Zgornja Slivnica, Cvinger nad Virom pri Stični, Sv. Ana nad Vrhpečjo, Šumeje pri Podturnu, Straža pri Novem mestu, Sela pri Zajčjem Vrhu); 12 Istra (Sv. Martin v Taru, Picugi, Nezakcij).

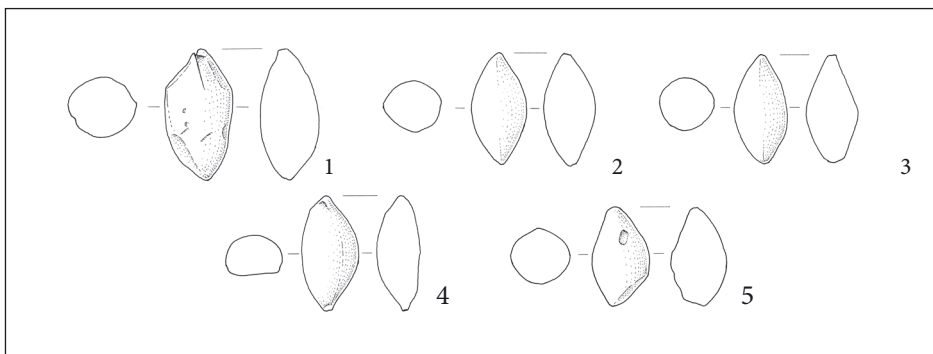


Fig. 9: Lead slingshot from Istria: 1–4 Sv. Martin in Tar, 5 Picugi (drawing I. Murgelj). Scale = 1:2.  
Sl. 9: Svinčeni izstrelki za pračo iz Istre: 1–4 Sv. Martin v Taru, 5 Picugi (risba I. Murgelj). M. = 1:2.

to 27.62 g) spindle-like lead projectiles at the sites of Sveti Martin in Tar (fig. 9: 1–4), Picugi (fig. 9: 5) and Nezakcij (Horvat 1993, 333, 336, fig. 1: 21) in Istria, which are listed as private finds by the National Museum of Slovenia.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> The projectiles were found in the area of important Iron Age settlements in Istria (Sv. Martin in Tar: Marchesetti 1903, 98; Picugi: Marchesetti 1903, 98; Gabrovec, Mihovilič

At **Stari grad above Unec** four types of projectiles are represented (Völling I, II, III and V

1987, 317–320). In 178/177 BC the Romans conquered *Histria* and destroyed the central settlement of the Histri in *Nesactium* (Livius 41, 11,1–9; Starac 1999, 8–10); following the military campaign of *Gaius Sempronius Tuditanus* in 129 BC the Histri were no longer listed as enemies of the Romans (Šašel Kos 2000, 280, 288).

types), and at **Baba near Slavina** two (Völling II and IV types). The bent points of some projectiles showed they had been used. Hobnails from soldiers' footwear found at Stari grad (Gaspari 2009, 323, fig. 7: 5–7) and Baba (fig. 4) and the brooches of Alesia type from Stari grad (Istenič 2005b, pl. 1: 2,4,6,13) perhaps point to the presence of Roman soldiers at both sites in Caesar's time, during the civil wars after his death or in the early Augustan period. The Alesia group brooches were closely connected with the Roman army and date from the period of Caesar's Gallic wars to the early Augustan period (Istenič 2005b, 189–190). The hobnails with their characteristic cruciform pattern of ribs and protuberances between them are from the same period (Laharnar 2009, 107–108). The latest documented find at Baba near Slavina is a hoard of coins buried after 74 BC (*FMRSI* IV, 46/3), which indicates the abandonment of the settlement in the Late La Tène period (Horvat 2005, 227; Horvat, Bavdek 2009, 138–139). The abandonment of the settlement may be associated with the Roman military intervention reflected in the finds of slingshots and hobnail. There is a significant lack of Roman coins minted after 42 BC at Stari grad (*FMRSI* IV, 48) which, in addition to the lead slingshots and brooches of the Alesia type, perhaps points to a Roman military assault (Gaspari 2009, 326). Individual small finds indicate that the settlement was still inhabited in the 1<sup>st</sup> century BC (Gaspari 2009, 323–324; Bavdek 2009, 84).

A similar discontinuance in the circulation of Roman coins is noticeable at **Žerovnišček**. The latest documented Roman coin was minted in 47 BC (*FMRSI* IV, 93, no. 32; *FMRSI* V, 62, no. 29). Analysis of other finds has shown that the settlement was probably finally abandoned at the latest in the first decades AD (Laharnar 2009, 112–115). Lead slingshots from Žerovnišček can be related to other Early Roman military finds. In addition to the characteristic hobnails from military footwear (Laharnar 2009, 107–108, 118, pl. 5: 10–17), the site has also yielded an armour strap fitting dated from the Augustan to Tiberian-Claudian period (Laharnar 2009, 107, 118, pl. 5: 9). A number of lead items have also been found at the site, which may be semi-products or waste from casting (o. c. 109, 119, 121 fig. 11; pl. 7: 2–19; 10: 1–22). At several sites where a Roman military presence has been proven, such items have been interpreted as the remains of lead slingshot production (Deyber 1994, 267–268; Contreras Rodrigo et al. 2006, 5;

Poux 2008, 369). We can assume that the projectiles from Žerovnišček are not indications of a military assault, but that, along with other Roman military equipment finds and traces of possible lead slingshot casting, they point to the presence of Roman soldiers on this strategically very important hillfort.

The presence of Roman soldiers in the same period can also be hypothesised in the case of **Ulaka**. The time of their presence is indicated by the finding of projectiles with two flat surfaces (Völling IV type; the others are spindle-like Völling II type). Similar examples of this rare type have been found only in contexts from the second half of the 1<sup>st</sup> century BC up to the Augustan-Tiberian period (Völling 1990, 35, list 1: 42,49,122). The brooch of the Alesia type is also probably associated with Roman soldiers (Istenič 2005b, 194, pl. 1: 10).

It seems likely that the lead slingshots found at **Ambroževo gradišče** represent stored ammunition. Most of the slingshots have a uniform spindle-like shape (Völling II type; one is Völling IV type), whereas two examples are semi-products (fig. 5; pl. 1: 5–6) and none have the damage characteristic of used projectiles. The same patina on most of the items makes it likely that they were found close together and at the same time. The find of a bronze seal box is probably also associated with Roman soldiers (Božič 1998, 146, fig. 6: 1; Nestorović 2005, 14, fig. 7). Several similar examples have been associated with the army and administration of the Late Republic (Abrauzit, Feugère 1993, 305–306, fig. 273; Brouquier-Reddé, Debyer 2001, 306–307, pl. 94: 152–157; Reddé 2003, 188). Even after the Roman conquest of the area the settlement at Ambroževo gradišče lived on: excavations have uncovered the remains of simple wooden buildings partly dug into the ground from the Augustan period, as well as a few individual finds from the 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> centuries AD (Horvat 1995, 183–188).

### Weights of lead slingshots in Slovenia

The slingshot assemblages under discussion (fig. 10) indicate three approximate groups. The first is made up of those from **Grad near Šmihel** (Völling I, II, III and IV types), where most weigh between 30 g and 60 g. The second is represented by those from **Baba** (Völling II and IV types), **Ambroževo gradišče** (Völling II and IV types), **Stari grad** (Völling I, II, III and IV types) and **Ulaka** (Völling II and IV types), most of which

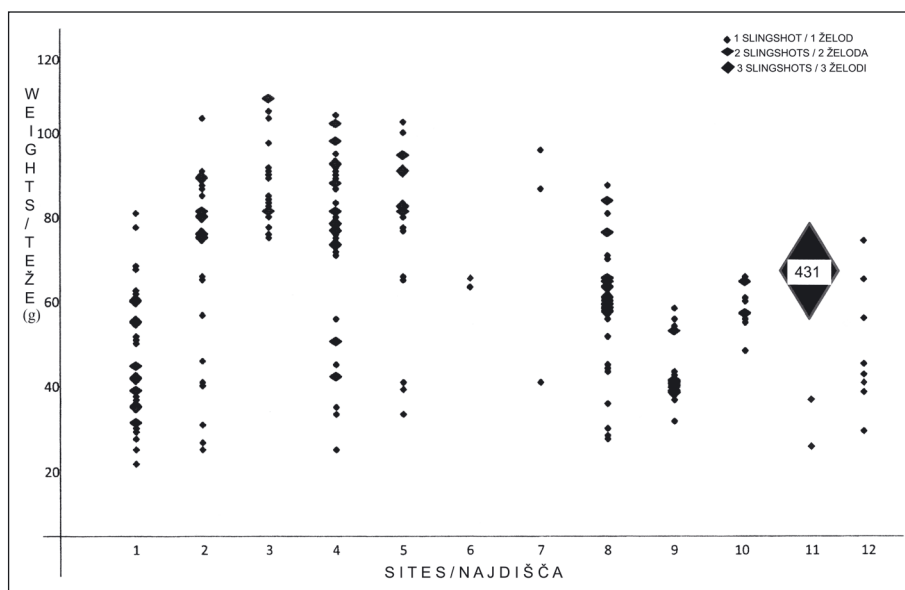


Fig. 10: Quantities and weights of lead slingshots on individual sites. **1** Grad near Šmihel pod Nanosom; **2** Baba near Slavina; **3** Ambroževo gradišče near Slavina; **4** Stari Grad above Unec; **5** Ulaka above Stari trg pri Ložu; **6** Žerovnišček near Bločice; **7** Nadleški hrib near Nadlesk; **8** Vrh gradu near Pečine; **9** Grad near Reka; **10** Ljubljana (Šumi, NUK 2); **11** Vrhnika; **12** Dolenjska (Zgornja Slivnica, Cvinger above Vir pri Stični, Sv. Ana above Vrhpeč, Šumeje near Podturn, Sela pri Zajčjem Vrhu, Straža near Novo mesto).

Sl. 10: Številčnost in teže svinčenih izstrelkov za pračo na posameznih najdiščih. **1** Grad pri Šmihelu pod Nanosom; **2** Baba pri Slavini; **3** Ambroževo gradišče pri Slavini; **4** Stari Grad nad Uncem; **5** Ulaka nad Starim trgom pri Ložu; **6** Žerovnišček pri Bločicah; **7** Nadleški hrib pri Nadlesku; **8** Vrh gradu pri Pečinah; **9** Grad pri Reki; **10** Ljubljana (Šumi, NUK 2); **11** Vrhnika; **12** Dolenjska (Zgornja Slivnica, Cvinger nad Virom pri Stični, Sv. Ana nad Vrhpečjo, Šumeje pri Podturnu, Sela pri Zajčjem Vrhu, Straža pri Novem mestu).

weigh more than 70 g. The third group is made up of projectiles from **Vrh gradu** (Völling I and II types) and spindle-like examples (Völling II type) from **Grad near Reka**, **Vrhnika** and **Ljubljana**, which mostly weigh between 30 g and 70 g.

The finds from the second group (only items from sites in the Notranjska region) are noticeably different. Most projectiles from Baba, Ambroževo gradišče, Stari grad and Ulaka weigh more than 70 g, which is more than the usual weight of Roman lead slingshots from other sites. According to Völling (1990, 37) most Roman lead slingshot projectiles weigh between 40 g and 70 g, whereas Junkelmann (1986, 194) gives the parameters as 20 g and 50 g. Projectiles from Numantia and most of those from France are fewer than 70 g (Poux 2008, 368, fig. 47). None of the described examples from Alesia (Sievers 2001, 238–239, pl. 84) or from the *oppidum* of La Cloche (Poux 2008, 368, fig. 47) weigh more than 70 g. At the site of Andagoste in northern Spain (interpreted as the site of the battle with remains of a Roman camp from around 40 BC) 77 projectiles weighing between 25 g and 50 g were found (Ocharan Larrondo, Unzeta Portila 2002, 114). Most of the

lead slingshots from Augustan contexts at Titelberg (Metzler 1995, 348, 456–357, fig. 190), Dünsberg (Schlott 1999, 47–48, 60–65), Augsburg, Haltern and Kalkriese (Poux 2008, 368, fig. 47) and the post-Claudian site of Windridge Farm (Greep 1987; Poux 2008, 368, fig. 47) are also less than 70 g in weight. In the Crap-Ses gorge and at the Septimier pass in the central Alps, where Roman military finds are associated with the conquest of the Alps in 15 BC, the weight of the projectiles ranges from 42 g to 55 g (Zanier 2006, 197).

Most of the weights of projectiles found at **Vrh gradu near Pečine**, around **Grad near Reka**, at **Vrhnika** and at **Ljubljana** are close to those from the European sites mentioned above. Those from Grad near Reka and probably also from Vrh gradu<sup>11</sup> are associated with a Roman attack in the 4<sup>th</sup> decade BC, perhaps at the beginning of the Octavian wars in *Illyricum* (Istenič 2005a, 77–86). Although the

<sup>11</sup> The dating of slingshots from Vrh gradu is based on characteristic finds of Roman hobnails with a cruciform pattern of ribs and protuberances (part of the metal detector finds that have been documented in recent years by Tolmin Museum).



projectiles from Vrh gradu range from 29 g to 88 g, most are in the range of 56 g to 66 g. Projectiles from a plausible heap of slingshots found in the vicinity of Grad near Reka have a fairly uniform weight (32.77–42.80 g; see Grad pri Reki, catalogue: 7–22) and were probably cast in the same mould. Those from a store at Vrhinka, which are seen in the context of military operations in the Balkans in the Augustan period, weigh between 59 g and 78 g, with an average weight of 70.23 g (Horvat 1990, 106, 114, 268, 269, cat. no. 158, pl. 9: 5–7; Istenič 2009e, 278–279, cat. no. 51). The average weight of the projectiles from the Early to late Augustan layer at Emona (Ljubljana) is 62.9 g at the Šumi site and 60.73 g at the NUK 2 site (Gaspari 2010, 93).

At **Baba near Slavina**, outside the ramparts, a group of ten projectiles was discovered, which in our opinion may represent a slinger's complete projectile set (pl. 2: 4–13). Although the circumstances of the find are not known, the uniform patina on the objects and their simultaneous arrival at the museum show that they were probably found at the same time and close together. The set comprises four larger projectiles weighing 89.44 g, 89.10 g, 81.02 g, and 74.39 g; three of medium size weighing 57.85 g, 41.70 g and 40.99 g; and three smaller ones at 31.27 g, 27.24 g and 25 g. Part of a similar set is perhaps represented by the group of five larger (83.88 g, 83.47 g, 82.07 g, 91.65 g, 91.31 g) and two smaller (41.81 g, 39.53 g) spindle-like projectiles with consecutive inventory numbers and a similar patina from **Ulaka** (pl. 2: 14–20).

Ancient written sources mention different-sized projectiles that were used with slings of different lengths (Völling 1990, 36). In his *Bibliotheca Historica* (5. 18), *Diodorus Siculus* describes slingers from the Balearic Islands armed with three slings: one was worn around the head, another on the torso and the third carried in the hand. Strabo's *Geography* (3. 5. 1) further explains that the long sling was for distant targets, the shorter for nearby targets and the medium one for intermediate targets.

The weights of projectiles from these possible sets were compared with units of the Roman weights system (Hultsch 1971, 144–161). The three smallest projectiles from Baba are close to a Roman ounce (27.3 g), two of the medium size ones are one-and-a-half ounces (41 g, *sescuncia*, *sescunx*), one is two ounces (54.6 g), and the average weight of the heaviest ones is 83.5 g, which is close to three Roman ounces (81.9 g). In the putative part-set from Ulaka the weight of the largest is close to three

ounces and the smaller two one-and-a-half ounces. The projectiles from the supposed group from the vicinity of Grad near Reka (32.77–42.80 g; see Grad near Reka, catalogue: 7–22), are close to one-and-a-half ounces (41 g, *sescuncia*, *sescunx*). If, however, the weights of all the projectiles are examined (fig. 10) it seems that in casting there was no real effort to conform to specific Roman weights. The heaviest weigh between three and four ounces, whereas the medium ones weigh fewer than three ounces.

## CONCLUSION

Twenty-two sites with finds of lead slingshots were identified in Slovenia (fig. 1). A survey of the sites showed that they appear in the area of the River Soča, on the Karst, in the Vipavska dolina, in the Notranjska region, in the Ljubljana basin and in the Dolenjska region. There are no finds of lead slingshots from the Štajerska region. The largest concentration of sites is noticeable in the Notranjska region. They range from the Postojna basin (Grad near Šmihel below Nanos) to the hillforts near Slavina (Baba and Ambrožovo gradišče), the Planinsko polje (Stari grad above Unec), the Cerknjsko polje (Dolenja vas near Cerknica, Žerovnišček) and the Loška dolina (Ulaka above Stari trg near Lož, Nadleški hrib). It is surprising that on the numerous hillforts on the ridge between the valley of the River Pivka and the valley of the River Reka (Kerin above Pivka, Šilentabor, Gradišče na Čepni, Gradišče above Knežak), where the Late La Tène and Early Roman horizons are well represented (Horvat 2005), there are no examples of lead slingshot projectiles. Similarly, no projectiles have been found at sites in the Košanska dolina, beside the River Reka or around the town of Ilirska Bistrica. The majority of examples from Notranjska site assemblages (Baba, Ambrožovo gradišče, Stari grad above Unec, Ulaka) are heavier than 70 g (fig. 10: no. 2–5), which is more than the usual weights of lead slingshot documented at other sites in Slovenia and Europe.

Poux's (2008, 368–369) observation that groups of projectiles of different types with greatly varying sizes and weights are earlier than groups with more uniform examples also applies to slingshot assemblages from Slovenia. In the earliest assemblage from Grad near Šmihel four different types (Völling I, II, III and V) with a broad range of weights are represented (fig. 10: no. 1), whereas the latest assemblages from Vrhnika and Ljubljana

only contain spindle-like examples (Völling II type) of similar weights (*fig. 10*: no. 10 and 11).

With regard to the typological and chronological determination of other finds at the sites under discussion and considering the historical situation, we can associate lead slingshots in Slovenia with the operations of the Roman army during three periods. The projectiles from Grad near Šmihel belong to the period after the foundation of the Colony in Aquilea (181 BC) and before the establishment of the Roman outpost at Mandrga near Razdrto (late 2<sup>nd</sup> and early 1<sup>st</sup> century BC). The main result of the Roman military intervention reflected in the lead slingshots and other Roman weapons found at Grad was to establish control over the Amber Route corridor in the area of the *Ocra* pass (Horvat, Bavdek 2009). Within the same time frame we can place the lead projectiles similar to the Šmihel ones found at Barda-Roba in the Natisone Valley in Friuli, which probably indicates the first Roman military actions from Aquilea to the hinterland of the later *municipium Forum Iulii* (Cividale).

The lead slingshots from Baba near Slavina, Stari grad above Unec, Grad near Reka, Vrh gradu near Pečine, and possibly also Žerovnišček and Ulaka date from the Caesar's time to the early Augustan period. The Roman military activities of this time may be associated with Caesar's consolidation of the eastern border of the province of Cisalpine Gaul, especially after the incursion of the Iapodes to Tergeste in 52 BC (Šašel Kos 2000, 282, 301–302), with possible military interventions in the south-eastern Alpine area before the annexation of Cisalpine Gaul to Italy in 42/41 BC (cf. Gaspari 2009, 323, 326) and with Octavian's campaigns in Illyricum in the years 35 to 33 BC (cf. Šašel Kos 2005, 393–471; Istenič 2005a, 77–86).

The projectiles from Vrhnika, Ljubljana (Šumi and NUK 2) and Nadleški hrib, and perhaps also those from Ambroževo gradišče, Žerovnišček and Ulaka, are from the Middle and Late Augustan period. Together with the other military equipment finds from these sites they probably reflect the presence of Roman forces in the hinterland of main military operations in the western Balkans during the Pannonian wars (14–9 BC) and the Pannonian-Dalmatian revolt (AD 6–9). At that time Nauportus had an important logistics role at the beginning of the navigable route along the River Ljubljanica (Mušič, Horvat 2007, 171–172; Horvat 2009b, 97–99; Istenič 2009a, 855–865; Istenič 2009c, 88–89). At the beginning of the construction of the Roman town of Emona on the left bank of the Ljubljanica River there was a large military presence at this important convergence point (Hvalec et al. 2009, 3–4; Gaspari 2010, 113–125). Moreover, we assume that the Roman garrisons at Nadleški hrib and at the possible strongholds at Ambroževo gradišče, Žerovnišček and Ulaka were controlling routes across the Notranjska region towards the Dolenjska region and Kvarner Bay.

#### Acknowledgements

The author would like to acknowledge Janka Istenič for suggestions regarding the manuscript, useful information, discussions and critical comments.

I am grateful to Jana Horvat, Andrej Gaspari and Žiga Šmit who helped considerably with useful data, discussion, with information on the literature and with perceptive comments on a draft of this paper.

I would like to express my gratitude to Dragan Božič, Helena Bras Kernel, Miha Mlinar, Alma Bavdek, Zoran Milič, Igor Ravbar, Tomaž Lazar, Janko Boštjančič, Mojca Vomer Gojkovič who contributed valuable remarks and useful information.

*Translation: David Limon*

ABRAUZIT, P. and M. FEUGÈRE 1993, La correspondance au Ier s.av. J.-C. Les boîtes à sceau en forme de bourse. – In: M. MONTEIL (ed.), *Les foilles de la Z.A.C. des Halles à Nîmes (Gard)*, Bulletin de l' Ecole Antique de Nîmes Supplément 1, 305–306.

ARNAUD, P., D. BOISSE and J. GAUTIER 1999, Balles de fronde antiques en plomb du pays Salluvien, Cavare et Voconce (Rhône). – *Instrumentum* 9, 26–27.

BAATZ, D. 1990, Schleudergeschosse aus Blei – Eine waffentechnische Untersuchung. – *Saalburg Jahrbuch* 45, 59–67.

BAVDEK, A. 2009, Pregled skozi najstarejšo zgodovino Planinskega polja. – In: P. Jakopin (ed.), *Planinska dolina. Ljudje in kraji ob Unici*, Planina pri Rakeku.

BOSMAN, A.V. A. J. 1995, Pouring lead in the pouring rain. Making lead slingshot under battle conditions. – *Journal of Roman Military Equipment Studies* 6, 99–103.

BOŽIČ, D. 1998, Neues über die Kontakte längs der Bernsteinstraße während der Spätlatènezeit (O stikih vzdolž jantarske ceste v poznolatskem obdobju). – *Arheološki vestnik* 49, 141–156.

BOŽIČ, D. 1999, Tre insediamenti minori del gruppo protostorico di Idrija pri Bači dell' Isontino. – *Studi e Scavi* 8, 71–79.

BRATINA, P. 1999, Sanabor, Gradišče. – *Varstvo spomenikov* 38. Poročila, 111–114.

- BRATINA, P. 2010, Nova arheološka odkritja v Vipavski dolini. – *Goriški letnik* 33 – 34/1, 155–180.
- BREŠČAK, D. and J. DULAR 2002, Prazgodovinsko in poznoantično naselje Šumenje pri Podturnu (The prehistoric and late Roman settlement of Šumenje near Podturn). – *Arheološki vestnik* 53, 101–115.
- BROUQUIER-REDDÉ, V. and A. DEYBER 2001, Fourniment, harnachement, quincaillerie, objets divers. – In: M. Reddé, S. Von Schnurbein (eds.), *Alésia. Fouilles et recherches franco-allemandes sur les travaux militaires romains autour du Mont-Auxois (1991-1997)*, 2 - *Le matériel*, Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres 22, 293–362, Paris.
- CHABOT, L. 2004, *L'oppidum de la Cloche (Les Pennes-Mirabeau, Bouches-du-Rhône)*. – Protohistorie européenne 7.
- CHIABÀ, M. 2007, La romanizzazione tra Natisone e Isonzo: problemi e spunti per una riflessione. – V: M. Chiabà, P. Maggi, C. Magrini (eds.), *Le valli del Natisone e dell'Isonzo tra Centroeuropa e Adriatico*, Atti del convegno internazionale di studi, San Pietro al Natisone.
- CONTRERAS RODRIGO, F., R. MÜLLER, F. VALLE and T. AMY BURNS 2006, *The Roman Military Settlement at Santija (123–45 BC): An Approximation to its Historical Context*. – Mayurqua.
- DEYBER, A. 1994, Notice. – In: A. Duval (ed.), *Vercingétorix et Alésia. Catalogue de l'exposition organisée par la Réunion des Musées nationaux et le Musée des Antiquités nationales*, Paris.
- DOHRENWEND, E. H. 2002, The sling. Forgotten firepower of Antiquity. – *Journal of Asian Martial Arts* 11/2, 28–49.
- DULAR, J., B. KRIZ, D. SVOLJŠAK and S. TECCO HVALA 1991, Utrjena prazgodovinska naselja v Mirenski in Temeniški dolini (Befestigte prähistorische Siedlungen in der Mirenska und in der Temeniška dolina). – *Arheološki vestnik* 42, 65–198.
- DULAR, J. and S. TECCO HVALA 2007, *South-Eastern Slovenia in the Early Iron Age. Settlement – Economy – Society / Jugovzhodna Slovenija v starejši železni dobi. Poselitev – gospodarstvo – družba*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 12.
- FOSS, C. 1975, A Bullet of Tissaphernes. – *Journal of Hellenic Studies* 95, 25–30.
- FMRSI IV: A. ŠEMROV, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien IV* (Mainz 1998).
- FMRSI V: A. Šemrov, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien V* (Mainz 2004).
- GABROVEC, S. 1975, Šmihel pod Nanosom. – In: *Arheološka najdišča Slovenije*, 150–151, Ljubljana.
- GABROVEC, S. 1994, *Stična I. Naselbinska izkopavanja / Siedlungsausgrabungen*. – Katalogi in monografije 28.
- GABROVEC, S. and K. MIHOVIČ 1987, Notranjska grupa. – In: *Praistorija jugoslavenskih zemalja 5, Željezno doba*, 293–338, Sarajevo.
- GABROVEC, S. and B. TERŽAN 2008, *Stična II/2. Gomile starejše železne dobe. Razprave / Grabhügel aus der älteren Eisenzeit. Studien*. – Katalogi in monografije 38.
- GASPARI, A. 2000, *Ulaka. Prazgodovinska in rimska naselbina nad Starim trgom pri Ložu*. – Master's thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani.
- GASPARI, A. 2009, Some Iron Age and Early Roman finds from Stari grad above Unec (Notranjska, Slovenija). – In: G. Tiefengraber, B. Kavur, A. Gaspari (eds.), *Keltske študije 2, Studies in Celtic Archaeology. Papers in honour of Mitja Guštin*, Protohistorie européenne 11, 315–329.
- GASPARI, A. 2010, "Apud horridas gentis..." . *Začetki rimskega mesta Colonia Iulia Emona / Beginnings of the Roman Town of Colonia Iulia Emona*. – Ljubljana.
- GREEP, S. J. 1987, Lead Sling-Shot from Windrige Farm, St. Albans and the use of the Sling by the Roman Army in Britain. – *Britannia* 18, 183–200.
- GRIFFITHS, W. B. 1989, The Sling and its Place in the Roman Imperial Army. – In: C. van Driel-Murray (ed.), *Roman Military Equipment: The Sources of Evidence, Proceedings of the Fifth Roman Military Equipment Conference*, BAR International Series 476, 255–279.
- GUŠTIN, M. 1979, *Notranjska. K začetkom železne dobe na severnem Jadranu / Zu den Anfängen der Eisenzeit an der nördlichen Adria*. – Katalogi in monografije 17.
- GRÜNEWALD, M. and A. RICHTER 2006, Zeugen Caesars schwerster Schlacht? Beschriftete andalusische Schleuderbleie aus der Zeit des Zweiten Punischen Krieges und der Kampagne von Munda. – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphie* 2006, 261–269.
- HORVAT, J. 1990, *Nauportus* (Vrhnika). – Dela 1. razreda SAZU 33.
- HORVAT, J. 1993, Svinčeni izstrelki za pračo na jugovzhodnoalpskem področju (Lead slingshot in the southeastern Alpine region). – In: *Ptujski arheološki zbornik. Ob 100-letnici muzeja in Muzejskega društva*, 331–339, Ptuj.
- HORVAT, J. 1995, Notranjska na začetku rimske dobe: Parti pri Stari Sušici, Ambroževo gradišče in Baba pri Slavini (Notranjska (Inner Carniola) at the beginning of the Roman Period: Parti near Stara Sušica, Ambroževo gradišče and Baba near Slavina). – *Arheološki vestnik* 46, 177–216.
- HORVAT, J. 2002, The Hoard of Roman Republican Weapons from Grad near Šmihel / Zaklad rimskega republikanskega orožja z Gradu pri Šmihelu pod Nanosom. – *Arheološki vestnik* 53, 117–192.
- HORVAT, J. 2005, Poselitev na Pivškem in ob zgornjem toku Reke od pozne bronaste dobe do pozne antike / Settlement in the Pivka Area along the upper Course of the Reka River from the Late Bronze Age to the Late Antique Period. – In: *Kras: voda in življenje v kamniti pokrajini / Kras: Water and Life in a rocky Landscape*, 220–248, Ljubljana.
- HORVAT, J. 2009a, *Nauportus* – naselje na začetku plovne poti po Ljubljanici. – In: P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (eds.), *Ljubljana – kulturna dediščina reke*, 89–94, Ljubljana.
- HORVAT, J. 2009b, *Nauportus* – a settlement at the beginning of the transportation route along the Ljubljana – In: P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (eds.), *The Ljubljana – a River and its Past*, 96–101.
- HORVAT, J. and B. MUŠIČ 2007, *Nauportus*, a commercial settlement between the Adriatic and the Danube. – In: M. Chiabà, P. Maggi, C. Magrini (eds.), *Le Valli del Natisone e dell'Isonzo tra Centroeuropa e Adriatico*, Studi e ricerche sulla Gallia Cisalpina 20, 165–174.

- HORVAT, J. and A. BAVDEK 2009, *Okra. Vrata med Sredozemljem in Srednjo Evropo / Odra. The gateway between the Mediterranean and Central Europe*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 17.
- HULTSCH, F. 1971, *Griechische und römische Metrologie*. – Graz.
- HVALEC, S., R. MASARYK, D. BADOVINAC, P. VOJAKOVIĆ, J. HRUSTEL, T. ŽERJAL, S. PORENTA, D. ČEŠAREK, S. FIRŠT, I. BEKLJANOV-ZIDANŠEK, A. PLESTENJAK and M. ZOROVIC 2009, *Utrip tribune. Doživetja arheološkega vsakdana*. – Ljubljana.
- ISTENIČ, J. 1994–1995, Šmihel pod Nanosom. – *Varstvo spomenikov* 36, 254.
- ISTENIČ, J. 2005a, Evidence for a very late republican siege at Grad near Reka in Western Slovenia. – *Carnuntum Jahrbuch* 2005, 77–87.
- ISTENIČ, J. 2005b, Brooches of the Alesia group in Slovenia / Fibule skupine Alesia v Sloveniji. – *Arheološki vestnik* 56, 187–212.
- ISTENIČ, J. 2006a, Rimska doba. – In: T. Nabergoj (ed.), *Stopinje v preteklost. Zakladi arheoloških zbirk Narodnega muzeja Slovenije*, 42–48, Ljubljana.
- ISTENIČ, J. 2006b, The Roman Period. – In: T. Nabergoj (ed.), *Steps into the Past. Treasures from the archaeological collections of the National Museum of Slovenia*, 42–48, Ljubljana.
- ISTENIČ, J. 2009a, The Early Roman Military Route along The River Ljubljana (Slovenia). – V: Á. Morillo, N. Hanel in E. Martín (eds.), *Limes XX. XX. Congreso internacional de estudios sobre la frontera Romana (XX. International Congress of Roman Frontier Studies), Anejos de Gladius* 13, 855–865, Madrid.
- ISTENIČ, J. 2009b, Ljubljana in rimska vojska. – In: P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (eds.), *Ljubljana – kulturna dediščina reke*, 81–85, Ljubljana.
- ISTENIČ, J. 2009c, The Ljubljana and the Roman Army – In: P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (eds.), *The Ljubljana – a River and its Past*, 86–91, Ljubljana.
- ISTENIČ, J. 2009d, Izstrelki. – In: P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (eds.), *Ljubljana – kulturna dediščina reke*, 254–255, Ljubljana.
- ISTENIČ, J. 2009e, Slingshots. – In: P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (eds.), *The Ljubljana – a River and its Past*, 278–279, Ljubljana.
- ISTENIČ, J. and Ž. ŠMIT 2007, The beginning of the use of brass in Europe with particular reference to the southeastern Alpine region. – In: S. La Niece, D. Hook, P. Craddock (eds.), *Metals and Mines. Studies in Archaeometallurgy*, 140–147, London.
- JUNKELMANN, M. 1986, *Die Legionen des Augustus. Der römische Soldat im archäologischen Experiment*. – Kulturgeschichte der antiken Welt 33.
- KORFMANN, M. 1973, The sling as a weapon. – *Scientific American* 229, 35–42.
- KRIŽ, B., P. STIPANČIĆ and A. ŠKEDELJ PETRIČ 2009, *Arheološka podoba Dolenjske / The archaeological image of Dolenjska*. – Novo mesto.
- LAHARNAR, B. 2009, The Žerovnišček Iron Age hillfort near Bločice in the Notranjska region / Železnodobno gradišče Žerovnišček pri Bločicah na Notranjskem. – *Arheološki vestnik* 60, 97–157.
- LAHARNAR, B. and M. MLINAR 2011, K Minervi in Hefajstu na Vrh gradu. – *Epicenter* 12/1–2, 24–25.
- MAINARDIS, F. 2007, Tra storia, collezionismo e falsificazione: le ghiande missili dei Civici Musei di Storia ed Arte di Trieste. – *Acta XII Congressus Internationalis Epigraphiae Graecae et Latinae*, 869–876.
- MARCHESETTI, C. 1903, *I castellieri preistorici di Trieste e della regione Giulia*. – Trieste.
- METZLER, J. 1995, *Das treverische Oppidum auf dem Titelberg. Zur Kontinuität zwischen der spätkeltischen und der frühromischen Zeit in Nord-Gallien*. – Dossiers d'archéologie du Musée National d'histoire et d'Art 3.
- NESTOROVIC, A. 2005, *V dragulje vbrušene podobe sveta, Rimske geme iz Slovenije*. – Ljubljana.
- OCHARAN LARRONDO, J. and M. UNZUETA PORTILLA 2002, Andagoste (Cuartango, Álava): un nuevo escenario de las guerras de conquista en el norte de Hispania. – In: *Arqueología military Romana en Hispania*, Gladius 5, 311–325.
- OSMUK, N. 1981, Sanabor. – *Varstvo spomenikov* 23, 257–258.
- OSMUK, N. 1985, Slap ob Idrijci. – *Varstvo spomenikov* 27, 221–223.
- PAVLIN, P. 2007, Železnodobne najdbe z Graca pri Selih pri Zajčjem Vrhu / Iron Age Finds from Grac near Sela pri Zajčjem Vrhu. – In: M. Blečić et al. (eds.), *Scripta praehistorica in honorem Biba Teržan*, Situla 44, 759–767.
- PETRU, P. 1960, Ptuj. – *Varstvo spomenikov* 7, 337–338.
- PETRU, S. 1975a, Sanabor. – In: *Arheološka najdišča Slovenije*, 123, Ljubljana.
- PETRU, S. 1975b, Vrhpolje. – In: *Arheološka najdišča Slovenije*, 136, Ljubljana.
- POUX, M. 2008, L'empreinte du militaire tardo-républicain dans les faciès mobiliers de La Tène finale, Balles de fronde. – In: *Sur les traces de César. Militaria tardo-républicains en contexte gaulois*, Collection Bibracte 14, 365–371.
- POUX, M. and L. GUYARD 1999, Un moule à balles de fronde inscrit d' époque tardorépublicaine à Paris (rue Saint-Martin). – *Instrumentum* 9, 29–30.
- RADMAN LIVAJA, I. 1999–2000, Olovna tanad iz arheološkog muzeja u Zagrebu. – *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 32–33, 107–118.
- REDDÉ, M. 2003, *Alésia*. – Paris.
- RIHLL, T. 2009, Lead “slingshot” (glandes). – *Journal of Roman Archaeology* 22, 146–169.
- SCHLOTT, C. 1999, *Zum Ende des spätlatènezeitlichen Oppidum auf dem Dünsberg*. – Forschungen zum Dünsberg 2.
- SIEVERS, S. 2001, Les armes d' Alesia. – In: M. Reddé, S. Von Schnurbein (eds.), *Alésia. Fouilles et recherches franco-allemandes sur les travaux militaires romains autour du Mont-Auxois (1991–1997)*, 2 - *Le matériel*, Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres 22, 293–362, Paris.
- STARAC, A. 1999, *Rimsko vladanje u Istriji i Liburniji* 1. – Monografije i katalogi 10/ 1, Pula.
- SVOLJŠAK, D. 1994–1995, Reka, Grad na Lipi. – *Varstvo spomenikov* 36, 252–253.
- ŠAŠEL, J. 1975, Ulaka. – In: *Arheološka najdišča Slovenije*, 155, Ljubljana.

- ŠAŠEL KOS, M. 2000, Caesar, Illyricum, and the hinterland of Aquileia. – In: G. Urso (ed.), *L'ultimo Cesare*, Centro ricerche e documentazione sull' antichità classica, Monografie 20.
- ŠAŠEL KOS, M. 2005, *Appian and Illyricum*. – Situla 43.
- TAGLIAFERRI, A. 1986, *Coloni e legionari Romani nel Friuli celtico*. – Pordenone.
- URLEB, M. 1975a, Dolenja vas. – In: *Arheološka najdišča Slovenije*, 149, Ljubljana.
- URLEB, M. 1975b, Nadlesk. – In: *Arheološka najdišča Slovenije*, 154, Ljubljana.
- VÖLLING, T. 1990, Funditores im römischen Heer. – *Saalburg Jahrbuch* 45, 24–58.
- YADIM, Y. 1963, *The art of warfare in Biblical lands: In the light of archaeological discovery*. – London.
- ZANIER, W. 2006, *Das Alpenrheintal in den Jahrzenten um Christi Geburt*. – Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 59.
- ZANGEMEISTER, K. 1885, *Glandes Plumbeae Latinae Inscriptae*. – *Ephemeris Epigraphica* 4.

## Rimski svinčeni izstrelki za pračo (*glandes plumbeae*) iz Slovenije

### UVOD

Leta 1993 je v Ptujem arheološkem zborniku izšel članek Jane Horvat o svinčenih izstrelkih (želodih) za pračo z območja jugovzhodnih Alp. Horvatova je med Furlanijo, osrednjo Slovenijo, Ptujem, Siskom in Istro obravnavala 11 najdišč s tovrstnimi najdbami (Horvat 1993, 332–336). Od navedene objave so na tem prostoru odkrili številne nove svinčene izstrelke. Nekaj so jih našli med arheološkimi raziskavami, večino pa iskalci z detektorji kovin. Vsaj del teh najdb so uspeli pridobiti ali evidentirati v muzejih.

V naši obravnavi smo upoštevali vse nam znane izstrelke iz Slovenije (*sl. 1*). Poleg že objavljenih primerkov so to želodi z dvaindvajsetih slovenskih najdišč, ki jih hranijo Narodni muzej Slovenije, Tolminski muzej, Notranjski muzej v Postojni in Park vojaške zgodovine v Pivki.

Iz analize zbranih izstrelkov izhajajo naše ugotovitve o njihovih oblikah, načinu izdelave in razprostranjenosti. Glede na datacijo drugih najdb na najdiščih in glede na zgodovinsko situacijo smo poskusili večje sklope želodov natančneje datirati. Pri večjih sklopih izstrelkov smo skušali ugotoviti, ali izstrelki na najdišču predstavljajo sled rimskega vojaškega napada ali jih morda lahko povežemo z drugimi dejavnostmi rimske vojske (vojaška zaloga, oporišče).

### PRAČA KOT OROŽJE

Prača je bila do pojava ognjenega strelnega orožja ob loku eno najbolj uporabljanih lahkih

daljinskih orožij. Človek jo uporablja vsaj od 8. tisočletja pr. n. št.<sup>1</sup> V civilnih okoljih je služila za lov, z nastankom organiziranih vojska pa so bili pračarji pogosto sestavni del lahko oboroženih pehotnih oddelkov. Reliefne upodobitve iz časa asirskega kralja Tiglathpileserja II. ali III. (8. st. pr. n. št.) v Ninivah prikazujejo vojsko z enotami pračarjev, razporejenimi za lokostrelci (Yadim 1963, 296; Korfmann 1973, 36). Pračarji so sodelovali v pomorskih in kopenskih bitkah. Posebej pomembni so bili pri obleganjih. Najkasneje ob koncu 5. st. pr. n. št. so se, poleg kamnitih in glinenih, prvič pojavili svinčeni izstrelki. Ti so bili učinkovitejši in so ostali dolgo v uporabi. Izstrelak iz svinca ima namreč večjo specifično maso kot izstrelak iz kamna ali gline, po izmetu počasneje izgublja začetno energijo, zato leti dlje (Griffiths 1989, 259; Baatz 1990, 59–64).<sup>2</sup> V rimski vojski so bili pračarji

<sup>1</sup> Pregledno literaturo o prači in pračnih izstrelkih navaja Jana Horvat v članku *Svinčeni izstrelki za pračo na jugovzhodnoalpskem področju* (Horvat 1993, 338: op 1). Poleg tam navedenih pomembnih del dodajam: Zangemeister 1885; Foss 1975, 28, op. 19; Grünwald in Richter 2006 (o napisih na izstrelkih); Bosman 1995 (arheološke raziskave v Velsnu z rezultati eksperimentalne arheologije); Radman Livaja 1999–2000, 107–118 (o izstrelkih iz Arheološkega muzeja v Zagrebu); Mainardis 2007, 869–876 (o izstrelkih v Civico Museo di Storia ed Arte v Trstu); Arnaud, Boisse, Gautier 1999; Poux 2008 (o izstrelkih z območja Galije); Dohrewend 2002 (o uporabi prače in balistiki izstrelkov).

<sup>2</sup> Za najstarejši svinčen izstrelak za pračo sicer velja primerak iz Knossos, ki je datiran v pozno minojsko obdobje, 14.–12. st. pr. n. št. (Foss 1975, 26–27, op. 13).

Ksenofont v opisu bojev grških najemnikov v perzijski državljanski vojni 401 pr. n. št. poroča, da izstrelki pračarjev z Rodosa letijo celo dlje od pušic perzijskih

(*funditores*) sestavni del pomožnih enot in legij. Največ so jih uporabljali v republikanski dobi in avgustejsko-tiberijskem obdobju, kasneje pa precej manj. Zadnje velja zlasti za enote, ki so se borile z Germani. V teh spopadih so bili namreč pračarji neuporabni, saj so se Germani izogibali velikim bitkam na odprtem bojnem polju in obleganjem (Völling 1990, 46; Zanier 2006, 203).

Učinkovitost pračarjev v antičnem vojskovanju kažejo med drugim raziskave dometa in balističnih lastnosti pračnih izstrelkov. Raziskovalci so pri poskusih upoštevali obliko, težo in material izstrelka ter dolžino prače (Korfmann 1973, 37–38; Griffiths 1989; Baatz 1990, 59–67; Dohrenwend 2002, 42).<sup>3</sup> Ugotovili so, da je bil največji domet svinčenih izstrelkov okrog 400 m, najbolj natančno pa so zadevali cilje v oddaljenosti do 100 m.

Pri tem je potrebno opozoriti na dva načina streljanja s pračo (Dohrenwend 2002, 38–40, 44–45). Prvi je neposredno ostrostrelsko streljanje na vidne cilje, česar so bili nedvomno večji le pračarji iz ljudstev z dolgo pračarsko tradicijo in s treningom, ki je trajal od otroških let.<sup>4</sup> Drugi način je posredno streljanje pod visokim kotom, kjer je bolj kot natančnost pračarjev pomembna njihova številčnost. Ta način streljanja so uporabljali za obstreljevanje strnjenih nasprotnikovih oddelkov na začetku bitke in ob obleganjih pri obstreljevanju branilcev na obzidju ali za njim (*sl.* 2).<sup>5</sup>

Fizikalne količine, ki določajo balistične značilnosti izstrelkov, so masa, končna in začetna hitrost, kinetična energija ter gibalna količina.<sup>6</sup> Dohrenwend je kritično opredelil rezultate poskusov streljanja

lokostrelcev. Rodoški pračarji so namreč poleg kamnitih in glinenih izstrelkov uporabljali tudi izstrelke iz svinca (Korfmann 1973, 37).

Ob raziskavah antičnega mesta Olint, ki ga je leta 348 pr. n. št. oblegal Filip II. Makedonski, so odkrili precej svinčenih izstrelkov z napismi. Analiza napisov je pokazala, da so jih uporabljali tako napadalci kot branitelji (o. c. 40–41).

<sup>3</sup> Pomembne ugotovitve o balističnih lastnostih, dometih in drugih praktičnih vidikih prinaša tudi živahna razprava ob vedno novih poskusih entuziastov, ki ji lahko sledimo na spletni strani <http://slinging.org>. [zadnji dostop 1.8.2011].

<sup>4</sup> Sloviti pračarji z Balearskih otokov so se urili v streljanju s pračo od malih nog. Diodor Sicilski je v delu *Bibliotheca historica* (5. 18) celo zapisal, da mati otroku ni dala hrane, dokler ni zadel koščka kruha na visokem drogu.

<sup>5</sup> Tracey Rihll celo domneva, da so svinčene žleode izstreljevali z manjšimi katapulti (Rihll 2009, 160–167).

<sup>6</sup> Gibalna količina (G) telesa je enaka produktu mase (m) telesa in njegove hitrosti (v):  $G = mv$ .

Kinetična energija je energija, ki jo ima telo zaradi svojega gibanja.

s pračo različnih avtorjev in predpostavil, da ima izstrelak, težak 57 g, pri izstrelu s 76 cm dolgo pračo začetno hitrost med 165 in 220 km/h. Ob neposrednem zadetku v 100 m oddaljen cilj ima izstrelak okrog 15 % nižjo hitrost (140–187 km/h), a tudi pri nižji hitrosti (140 km/h) še vedno 41 J (joulov) kinetične energije. Pri posrednem streljanju pod visokim kotom z višjega na nižji položaj pa ima izstrelak s težo 57 g ob zadetku na 300 m oddaljen in nižje ležeč (naklon terena 10°) cilj hitrost 211 km/h in 102 J kinetične energije (*sl.* 2). Podatki so izpovedni, če upoštevamo, da je za prebitje človeške kože in povzročitev lažjih poškodb dovolj 3 J kinetične energije izstrelka. Izstrelak z energijo 95 J pa povzroči resne poškodbe in zlome večine človeških kosti (o. c. 36–40).<sup>7</sup>

Rezultati navedenih balističnih izračunov imajo posredno potrditev v zapisih antičnih avtorjev. Vegecij (pozno 4. in začetek 5. stoletja) v delu *De Re Militari* (ali *Epitoma Rei Militaris*) npr. piše, da so kamniti pračni izstrelki nevarnejši od pušic. Celz (A. *Cornelius Celsus*), rimski enciklopedist 1. stoletja, pa v peti knjigi dela *De Medicina* opisuje odstranjevanje svinčenih in kamnitih pračnih izstrelkov iz teles vojakov (Korfmann 1973, 40).

## RIMSKI SVINČENI IZSTRELKI ZA PRAČO – PREGLED POMEMBNEJŠIH RAZISKAV

Thomas Völling je v študiji o pračarjih v rimski vojski opredelil oblike izstrelkov in predlagal njihove datacije, ki so jih poznejši avtorji večinoma sprejeli. Zbral je 143 najdišč s tovrstnimi predmeti s celotnega območja rimskega imperija. Med njimi je izpostavil 33 najdišč s svinčenimi in 25 z glinenimi izstrelki iz datiranih kontekstov (Völling 1990, 48–58; seznam 5 in 6). Po obliki je razlikoval ovalne (oblika I a–c), vretenaste (oblika II a–b) in dvojnopiramidaste (oblika III) izstrelke, take z dvema sploščenima stranema (oblika IV), izstrelke v obliki želoda (oblika V) in kroglaste (oblika VI) izstrelke (o. c. 34–35). Po Völlingu so Rimljani ovalno obliko izstrelkov uporabljali najkasneje od konca 2. st. pr. n. št. do vsaj druge polovice 2. st., vretenaste pa najverjetneje

<sup>7</sup> Podatke iz Dohrenwend 2002 (kjer so fizikalne količine merjene v enotah ameriškega običajnega sistema enot, *United States customary system*) smo pretvorili v sistem enot SI (*International System of Units*).

Dohrenwendove ugotovitve se dobro ujemajo z balističnimi izračuni Dietwulfa Baatza (1990, 59–67), čeprav Dohrenwend – glede na pri njem navedeno literaturo – Baatzovega dela ni poznal.

med koncem 3. st. pr. n. št. in pozno antiko. Ožje je datiral dvojnopiramidaste izstrelke, ki jih je prepoznal zgolj na štirih najdiščih prve tretjine 1. stoletja pr. n. št. Zelo redka je tudi oblika izstrelkov z dvema sploščenima stranema, ki jo je ugotovil v kontekstih iz druge polovice 1. st. pr. n. št. in prve tretjine 1. st. v Perugi, Halternu in na Titelbergu (o. c. 35).

Jana Horvat je menila, da svinčeni izstrelki za pračo na prostoru jugovzhodnih Alp pričajo o posegih rimske vojske na latenskih postojankah v vzhodnem zaledju Akvileje. Upošteva Völlingove datacije oblik je ugotovila, da so za 2. in začetek 1. st. pr. n. št. značilni dvojnopiramidasti grobo izdelani izstrelki, za 1. st. pr. n. št. pa predvsem vretenaste oblike. Razbrala je, da se starejše oblike pojavljajo bližje Akvileji (najdišče Barda-Roba v Furlaniji) ter ob glavnih komunikacijah proti vzhodu (najdišče Grad pri Šmihelu pod Nanosom), mlajše pa dlje od glavnih poti, npr. na Ulaki in na Vrh gradu pri Pečinah (Horvat 1993, 331–340).

Dve območji razprostranjenosti svinčenih izstrelkov za pračo, povezani s časovno različnimi dogajanjmi, so ugotovili tudi v Franciji. Želode na najdiščih v južni Franciji povezujejo z rimskim osvajanjem in ustanavljanjem Narbonske Galije ter vdorom Kimbrov in Tevtonov v zadnji četrtini 2. st. pr. n. št. Izjema je najdišče La Cloche v zaledju Marseilla, kjer so svinčeni izstrelki morda sled Cezarjevega obleganja 49 pr. n. št.<sup>8</sup> Izstrelki iz notranjosti Francije so verjetno pol stoletja mlajši in so sled Cezarjevih osvajanj (Arnaud, Boisse, Gautier 1999, 26; Poux 2008, 365–371).

Matthieu Poux je primerjal dolžine, premere in teže izstrelkov iz Numancije (*Numantia*), najdišč v Franciji (Pierredon, Saint-Blaise, La Cloche, Puech Boussac, Alesia), Dünsberga (dežela Hessen, Nemčija), Titelberga (Luksemburg) in več avgustejskih vojaških kontekstov (Kalkriese, Augsburg-Oberhausen, Haltern) ter s poklavdijskega najdišča Windrige Farm v Angliji (o. c. 365–371). Primerki iz vojaških taborov v okolici Numancije verjetno niso mlajši od Sertorijevih vojn (77–72 pr. n. št.). Želodi z južnofrancoskih najdišč Puech Boussac, Saint-Blaise in Pierredon so povezani z vojaškimi

dogodki zadnje tretjine 2. st. pr. n. št., iz Alezije s Cezarjevim obleganjem 52 pr. n. št., z Dünsberga s pohodom Druza v Germanijo (12–9 pr. n. št.) in s treverskega opiduma Titelberg z zgodnje- ali srednjavgustejskim obdobjem. Poux je torej obravnaval izstrelke iz različnih časovnih obdobji in ugotovil, da širina in teža izstrelkov nakazujejo dve ali celo tri skupine izstrelkov. Za starejše kontekste (zadnja desetletja 2. in začetek 1. st. pr. n. št.) so značilni daljši in ožji, za mlajše (obdobje Cezarjevih galskih vojn) pa krajši in širši primerki. V starejših kontekstih je večja raznolikost mer in oblik v primerjavi z mlajšimi, ko je očitno prišlo do poenotenja oblik (Poux 2008, 369–371).

## NAJDIŠČA SVINČENIH IZSTRELKOV ZA PRAČO V SLOVENIJI

Pregled najdišč svinčenih izstrelkov za pračo v Sloveniji se pri vsakem najdišču začne s kratkim opisom in datacijo. Sledijo podatki o odkritih izstrelkih. Z opisom smo predstavili večinoma doslej neobjavljene primerke. Navedene inventarne številke se nanašajo na gradivo, ki ga hrani Narodni muzej Slovenije, razen kjer je navedeno drugače. Navedli smo tudi podatke o želodih, ki jih vsebuje evidenca Arheološkega oddelka Narodnega muzeja Slovenije o arheoloških najdbah v hrambi pri posameznikih.

### 1. Kamno (sl. 1: 1)

V bližini vasi Kamno je bil naključno odkrit svinčen izstrelak za pračo vretenaste oblike.

#### Najdbe:

1. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 4,5 cm; teža 42,0 g; v zasebni hrambi.

### 2. Vrh gradu pri Pečinah (sl. 1: 2)

Utrjen skalnat greben pri vasi Pečine na Šentviški planoti z najdbami od mlajše bronaste dobe do zgodnjega srednjega veka (Laharnar, Mlinar 2011, 24–25; Istenič, Mlinar: objava v pripravi; o najdišču tudi: Osmuk 1985, 221, 223; Božič 1999, 75, 77: sl. 5, 6).

Na najdišču in v njegovi okolici je bilo odkritih vsaj 44 svinčenih izstrelkov za pračo. J. Horvat jih omenja 23 (Horvat 1993, 334, 333, sl. 1: 6–9), od

<sup>8</sup> Cezarjeve enote naj bi naselbino oblegale in uničile 49 pr. n. št., ker so prebivalci oskrbovali bližnjo oblegano Masalijo. Masalija je namreč v državljanski vojni med Pompejem in Cezarjem hotela ostati nevtralna, nakar je prestopila na stran pompejancev (Chabot 2004). Dragan Božič je opozoril (ustna info.), da je bila, glede na drobne najdbe, naselbina opuščena že proti koncu 2. st. pr. n. št. oziroma okrog 100 pr. n. št., kar morda vendarle nakazuje povezavo želodov z zgodovinskimi dogodki ob koncu 2. st. pr. n. št.

teh jih 16 hrani Tolminski muzej, ki je v zadnjih letih pridobil še 13 izstrelkov (teža: 28, 44, 46, 52, 54, 58, 60 (3 primerki), 62, 64, 66 in 84 g).

*Najdbe:*

1. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 1,9 cm; teža 70,0 g; inv. št. R 19101.
2. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,15 cm; teža 58,0 g; inv. št. R 19102.
3. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,1 cm; teža 54,0 g; inv. št. R 19103.
4. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 4,0 cm; teža 64,0 g; inv. št. R 19104.
5. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,5 cm; teža 62,0 g; inv. št. R 19105.
6. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 3,95 teža 60,0 g; inv. št. R 19106.
7. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,5 cm; teža 36,0 g; inv. št. R 19107.
8. Svinčen izstrelak za pračo, ovalne oblike, Völling IIa. Dolž. 3,9 cm; teža 66,0 g; inv. št. R 24069.

### 3. Grad pri Reki (sl. 1: 3; 3)

Najdišče obsega skalnat greben nad dolino Idrijce. Tu odkrite najdbe so značilne za mlajšo železno dobo Posočja in rimsko vojsko. Bile so razpršene po najdišču in na širšem, okrog dvajset hektarov velikem območju (Svoljšak 1994–1995, 252 s; Božič 1999, 71–75; Istenič 2006a, 42 s). Nakazujejo napad rimske vojske na oporišče domačinov, najverjetneje v 4. desetletju pr. n. št. (Istenič 2005a, 77–86).

Z območja je znanih 33 svinčenih izstrelkov za pračo. Izstopa skupina 22 želodov, ki so bili verjetno najdeni skupaj (kat. št.: 7–22), so nepoškodovani, imajo enotno patino in podobno težo. Po pripovedovanju najditelja izvirajo iz iste jame, v bližini katere je izkopal še rimski novc in trikrilno puščično konico.

*Najdbe:*

1. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,7 cm; teža 54,77 g; inv. št. R 19029.
2. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, viden livni šiv, ena konica dodelana s tolčenjem. Dolž. 4,0 cm; teža 53,76 g; inv. št. R 19030.
3. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,1 cm; teža 63,66 g; inv. št. R 19031.
4. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 3,9 cm; teža 56,12 g; inv. št. R 19032.
5. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, na eni strani viden livni šiv. Dolž. 3,85 cm; teža 59,02 g; inv. št. R 19033.
6. Svinčen izstrelak za pračo, podolgovate oblike, poškodovan. Dolž. 3,9 cm; teža 53,37 g; inv. št. R 19034.

7. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,8 cm; teža 38,79 g; inv. št. R 19007.
8. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 4,2 cm; teža 32,77 g; inv. št. R 19008; t. 1: 10.
9. Poškodovan svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,6 cm; teža 40,63 g; inv. št. R 19009.
10. Poškodovan svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,75 cm; teža 38,67 g; inv. št. R 19010.
11. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,8 cm; teža 41,20 g; inv. št. R 19011.
12. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,7 cm; teža 42,25 g; inv. št. R 19012.
13. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica priostrena z iztolčenimi fasetami. Dolž. 4,0 cm; teža 40,01 g; inv. št. R 19013.
14. Poškodovan svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,6 cm; teža 40,98 g; inv. št. R 19014.
15. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,75 cm; teža 40,41 g; inv. št. R 19015.
16. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,0 cm; teža 41 g; inv. št. R 19016.
17. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,7 cm; teža 40,35 g; inv. št. R 19017.
18. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 3,9 cm; teža 42,80 g; inv. št. R 19018.
19. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,9 cm; teža 39,33 g; inv. št. R 19019.
20. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,8 cm; teža 38,10 g; inv. št. R 19020.
21. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,6 cm; teža 37,28 g; inv. št. R 19021.
22. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica odlomljena. Dolž. 3,6 cm; teža 41,52 g; inv. št. R 19022.
23. Poškodovan svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,8 cm; teža 39,25 g; inv. št. R 19023.
24. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 3,9 cm; teža 41,76 g; inv. št. R 19024.
25. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena od konic priostrena z iztolčenimi fasetami. Dolž. 4,1 cm; teža 38,64 g; inv. št. R 19025.
26. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,9 cm; teža 43,34 g; inv. št. R 19026.
27. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena od konic izrazito priostrena. Dolž. 4,1 cm; teža 40,98 g; inv. št. R 19027.
28. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 3,5 cm; teža 38,27 g; inv. št. R 19028.

### 4. Gradišče pri Sanaboru (sl. 1: 4)

Območje vasi Sanabor je bilo poseljeno v mlajši železni dobi, rimski dobi in v srednjem veku. V bližini je grobišče iz rimske dobe (Petru 1975a, 123; Osmuk 1981, 257 s; Bratina 1999, 111–114; Bratina 2010, 172).



*Najdbe:*

1. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 3,9 cm; teža 65,99 g; v zasebni hrambi.

**5. Veliko gradišče nad Vrhpoljem (sl. 1: 5)**

Utrjena prazgodovinska naselbina (Petru 1975b, 136).

*Najdbe:*

1. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,8 cm; teža 40,60 g; inv. št. R 18490.

**6. Grad pri Šmihelu pod Nanosom (sl. 1: 6)**

Utrjena naselbina, ki je nastala najpozneje v 8. st. pr. n. št. Njen zaton v 2. st. pr. n. št. je morda povezan z rimskim obleganjem, ki se zrcali v najdbi številnega rimskega napadalnega orožja (Gabrovec 1975, 150; Horvat 2002).

Z območja Gradu pri Šmihelu poznamo 57 svinčenih izstrelkov za pračo. 23 jih je objavila J. Horvat, dva od teh tudi J. Istenič (glej tu **t. 1: 18**; Horvat 1993, 334, sl. 1: 1–4; Istenič 1994–1995, 254, t. 2: 16–17; Horvat 2002, 170–171, t. 20: 8–31). Tu je bil najden edini znan glinen izstrelek za pračo z območja Slovenije (Guštin 1979, 46, t. 69: 21).

*Najdbe:*

1. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 4,6 cm; teža 81,49 g; inv. št. R 17299a.

2. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,1 cm; teža 32,79 g; inv. št. R 17299b.

3. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 4,4 cm; teža 78,53 g; inv. št. R 17467a.

4. Svinčen izstrelek za pračo, dvojnopiramidaste oblike, Völling III. Dolž. 4,5 cm; teža 63,68 g; inv. št. R 17467b.

5. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,0 cm; teža 61,01 g; inv. št. R 17467c.

6. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,8 cm; teža 45,36 g; inv. št. R 17467d.

7. Svinčen izstrelek za pračo, dvojnopiramidaste oblike, Völling III (?). Dolž. 3,8 cm; teža 30,21 g; inv. št. R 17467e.

8. Svinčen izstrelek za pračo, dvojnopiramidaste oblike, Völling III. Dolž. 3,8 cm; teža 52,38 g; inv. št. R 17467f.

9. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 2,5 cm; teža 22,20 g; inv. št. R 17467g.

10. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,6 cm; teža 39,83 g; inv. št. R 17467h.

11. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 3,7 cm; teža 29,05 g; inv. št. R 17467i.

12. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 3,5 cm; teža 41,49 g; inv. št. R 17467j.

13. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, poškodovan. Dolž. 3,4 cm; teža 36,51 g; inv. št. R 17467k.

14. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, poškodovan. Dolž. 2,8 cm; teža 31,42 g; inv. št. R 17467l.

15. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,4 cm; teža 32,96 g; inv. št. R 17467m.

16. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, poškodovan. Dolž. 3,4 cm; teža 51,64 g; inv. št. R 17467n.

17. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,4 cm; teža 37,67 g; inv. št. R 17467o.

18. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,3 cm; teža 74,43 g; inv. št. R 24081.

19. Svinčen izstrelek za pračo (vretenaste oblike?), poškodovan. Dolž. 2,5 cm; teža 50,54 g; inv. št. R 24082.

20. Svinčen izstrelek za pračo, oblike Völling V, površina obdelana s tolčenjem, konica kapljičaste oblike. Dolž. 2,8 cm; teža 26,4 g; hrani Park vojaške zgodovine v Pivki; **t. 1: 20**.

21. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,4 cm; teža 28,2 g; hrani Park vojaške zgodovine v Pivki.

22. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,6 cm; teža 32,9 g; hrani Park vojaške zgodovine v Pivki.

23. Svinčen izstrelek za pračo, dvojnopiramidaste oblike, večkotni presek, Völling III, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 4,8 cm; teža 40,4 g; hrani Park vojaške zgodovine v Pivki; **t. 1: 8**.

24. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,5 cm; teža 45,1 g; hrani Park vojaške zgodovine v Pivki.

25. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 4,8 cm; teža 54,1 g; hrani Park vojaške zgodovine v Pivki.

26. Svinčen izstrelek za pračo, ovalne oblike, Völling IIb, površina obdelana s tolčenjem, ena konica poškodovana. Dolž. 4,1 cm; teža 61,2 g; hrani Park vojaške zgodovine v Pivki; **t. 1: 14**.

27. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 4,4 cm; teža 101,7 g; hrani Park vojaške zgodovine v Pivki.

28. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 3,7 cm; teža 47,10 g; v zasebni hrambi.

29. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,7 cm; teža 52,33 g; v zasebni hrambi.

30. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa, ena konica odlomljena, druga zmečkana. Dolž. 2,9 cm; teža 51,70 g; v zasebni hrambi; **t. 1: 13**.

31. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica zvita, potolčeno krilce livnega šiva. Dolž. 4,7 cm; teža 39,02 g; v zasebni hrambi; **t. 1: 4**.

32. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,1 cm; teža 38,03 g; v zasebni hrambi.

33. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,0 cm; teža 35,73 g; v zasebni hrambi.

34. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,2 cm; teža 31,21 g; v zasebni hrambi.

## 7. Baba pri Slavini (sl. 1: 7; 4)

Utrjena naselbina. Najdbe nakazujejo poselitev v pozni bronasti dobi ter v starejši in mlajši železni dobi. Najmlajša najdba je novčni zaklad rimskih denarijev in treh velikih keltskih srebrnikov, ki je bil zakopan po letu 74 pr. n. št. (*FMRSI* IV, 126 s, 46/3). V poznolatski dobi je bila naselbina verjetno opuščena (Horvat, Bavdek 2009, 138–139).

Na najdišču so odkrili 33 svinčenih izstrelkov za pračo. Prve je objavila J. Istenič (Istenič 1994–1995, 253, t. 2: 13–15). Dva izstrelka, hranjena v Notranjskem muzeju, ter 10 tukaj objavljenih primerkov iz Narodnega muzeja Slovenije, omenja že J. Horvat (Horvat 1995, 197 s).

### Najdbe:

1. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,1 cm; teža 81,02 g; inv. št. R 17401J; **t. 2: 4.**

2. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,8 cm; teža 74,39 g; inv. št. R 17401H; **t. 2: 5.**

3. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,1 cm; teža 89,10 g; inv. št. R 17401I; **t. 2: 6.**

4. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,0 cm; teža 89,44 g; inv. št. R 17401D; **t. 2: 7.**

5. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,0 cm; teža 40,99 g; inv. št. R 17401G; **t. 2: 8.**

6. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,16 cm; teža 41,7 g; inv. št. R 17401F; **t. 2: 9.**

7. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 5,8 cm; teža 57,85 g; inv. št. R 17401B; **t. 2: 10.**

8. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,8 cm; teža 25 g; inv. št. R 17401E; **t. 2: 11.**

9. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,2 cm; teža 27,24 g; inv. št. R 17401C; **t. 2: 12.**

10. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,4 cm; teža 31,27 g; inv. št. R 17401A; **t. 2: 13.**

11. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,6 cm; teža 87,84 g; inv. št. R 18480.

12. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,6 cm; teža 75,21 g; inv. št. R 18481.

13. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, "krilce" livnega šiva potolčeno. Dolž. 5,0 cm; teža 104,39 g; inv. št. R 24070.

14. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 2,06 cm; teža 77,96 g; inv. št. R 25104.

15. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,2 cm; teža 89,46 g; inv. št. R 25105.

16. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,8 cm; teža 80,52 g; inv. št. R 25106.

17. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,0 cm; teža 82,45 g; inv. št. R 25107.

18. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,64 cm; teža 76,07 g; inv. št. R 25108.

19. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, en konec poškodovan, viden livni šiv. Dolž. 3,9 cm; teža 77,11 g; inv. št. R 25109.

20. Svinčen izstrelak za pračo, oblike Völling IV. Dolž. 3,8 cm; teža 66,21 g; inv. št. R 25110.

21. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,72 cm; teža 81,09 g; inv. št. R 26247.

22. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,74 cm; teža 85,68 g; inv. št. R 26248.

23. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,0 cm; teža 88,21 g; inv. št. R 26249.

24. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,5 cm; teža 82,61 g; inv. št. R 26250.

25. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, "krilce" livnega šiva potolčeno. Dolž. 4,3 cm; teža 75,56 g; inv. št. R 26251.

26. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,6 cm; teža 80,77 g; inv. št. R 26252.

27. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,78 cm; teža 89,71 g; inv. št. R 26253.

28. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, izrazito priostrena konica, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 4,2 cm; teža 65,52 g; inv. št. R 26254.

## 8. Ambroževo gradišče pri Slavini (sl. 1: 8; 5)

Utrjena naselbina. Najstarejše, a redke najdbe so iz časa pozne bronaste dobe. Več najdb je iz železne dobe. Odkriti so bili ostanki stavb iz avgustejskega obdobja. Mlajših najdb, iz obdobja med 1. in 4. st. n. št., je malo (Horvat 1995, 183–188, 194–197, t. 7–14: 1–7).

### Najdbe:

1. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden izrazit livni šiv, polizdelek. Dolž. 5,4 cm; teža 90,11 g; inv. št. R 17358 A; **t. 1: 5.**

2. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,1 cm; teža 98,56 g; inv. št. R 17358 B.

3. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, "krilce" livnega šiva potolčeno. Dolž. 5,2 cm; teža 81,10 g; inv. št. R 17358 C.

4. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,8 cm; teža 76,45 g; inv. št. R 17358 D.

5. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, izraziti priostreni konici, viden livni šiv. Dolž. 4,9 cm; teža 80,79 g; inv. št. R 17358 E.

6. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,3 cm; teža 92,87 g; inv. št. R 17358 F.

7. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,9 cm; teža 86,05 g; inv. št. R 17358 G.

8. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,9 cm; teža 86,91 g; inv. št. R 17358 H.

9. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,2 cm; teža 104,04 g; inv. št. R 17358 I.

10. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,4 cm; teža 89,77 g; inv. št. R 17358 J.

11. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 5,15 cm; teža 81,04 g; inv. št. R 17358 K.

12. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, "krilce" livnega šiva potolčeno. Dolž. 5,4 cm; teža 108,09 g; inv. št. R 17358 L; *t. 1: 3*.

13. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,7 cm; teža 85,04 g; inv. št. R 17359 A.

14. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,8 cm; teža 91,08 g; inv. št. R 17359 B.

15. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 5,4 cm; teža 105,88 g; inv. št. R 17359 C.

16. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, konica neizdelana, polizdelek, viden livni šiv. Dolž. 5,4 cm; teža 76,83 g; inv. št. R 17359 D; *t. 1: 6*.

17. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, površina obdelana s tolčenjem, viden livni šiv. Dolž. 5,5 cm; teža 78,67 g; inv. št. R 17359 E.

18. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 4,6 cm; teža 83,37 g; inv. št. R 25160.

19. Svinčen izstrelek za pračo, oblike Völling IV. Dolž. 5,8 cm; teža 108,75 g; inv. št. R 25161; *t. 2: 1*.

20. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,4 cm; teža 90,0 g; inv. št. R 26256.

## 9. Stari grad nad Uncem (sl. 1: 9; 6)

Utrjena naselbina z najdbami iz pozne bronašte, železne in rimske dobe. Na osrednjem delu vzpetine so ruševine gradu iz druge polovice oz. s konca 12.–16. st. (Bavdek 2009, 82 s; Gaspari 2009, 315–329).

Z najdišča poznamo 46 svinčenih izstrelkov za pračo. Doslej so bili objavljeni trije primerki (Gaspari 2009, 323, sl. 7: 3,4; o. c. Bavdek 2009, 85, t. 1: 7).

### Najdbe:

1. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,4 cm; teža 89,66 g; inv. št. R 17589.

2. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica zvita. Dolž. 5,1 cm; teža 90,61 g; inv. št. R 17590.

3. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 3,7 cm; teža 51,62 g; inv. št. R 17591.

4. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,2 cm; teža 81,08 g; inv. št. R 17592.

5. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,5 cm; teža 80,91 g; inv. št. R 17593.

6. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Krilca livnega šiva potolčena. Dolž. 4,8 cm; teža 93,64 g; inv. št. R 17594.

7. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 5,5 cm; teža 78,98 g; inv. št. R 17595.

8. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,1 cm; teža 88,53 g; inv. št. R 17596.

9. Svinčen izstrelek za pračo, ovalne oblike, Völling Ib, viden livni šiv, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,7 cm; teža 51,07 g; inv. št. R 17597.

10. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,4 cm; teža 98,20 g; inv. št. R 17598.

11. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,9 cm; teža 84,08 g; inv. št. R 17599.

12. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 5,3 cm; teža 93,21 g; inv. št. R 17600.

13. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 5,1 cm; teža 87,85 g; inv. št. R 17601.

14. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,4 cm; teža 72,66 g; inv. št. R 17602.

15. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,1 cm; teža 95,18 g; inv. št. R 17603.

16. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, konici poškodovani. Dolž. 4,8 cm; teža 104,64 g; inv. št. R 17604.

17. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,8 cm; teža 73,67 g; inv. št. R 17605.

18. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa, ohranjena le polovica (?) ali ulit v enojnem kalupu (?). Dolž. 3,6 cm; teža 34,53 g; inv. št. R 17606.

19. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, ohranjena malo več kot vzdolžna polovica, napake nastale pri ulivanju. Dolž. 3,6 cm; teža 43 g; inv. št. R 17607.

20. Svinčen izstrelek za pračo, dvojnopiramidaste oblike z večkotnim presekom, Völling III, ena stran ploska, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 4,5 cm; teža 45,47 g; inv. št. R 17608; *t. 1: 9*.

21. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ohranjena vzdolžna polovica. Dolž. 4,1 cm; teža 43,17 g; inv. št. R 17609.

22. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, površina zelo groba. Dolž. 3,6 cm; teža 35,87 g; inv. št. R 17610.

23. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Del livnega šiva potolčen. Šir. 2,3 cm; dol. 5,1 cm; teža 93,40 g; inv. št. R 17611.

24. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,4 cm; teža 103,80 g; inv. št. R 17612.

25. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,6 cm; teža 78,30 g; inv. št. R 17613.

26. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,2 cm; teža 75,33 g; inv. št. R 17614.

27. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,3 cm; teža 73,58 g; inv. št. R 17615.

28. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, konici sta poškodovani, viden livni šiv. Dolž. 4,7 cm; teža 78,16 g; inv. št. R 17616.

29. Svinčen izstrelek za pračo, ena konica poškodovana, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,2 cm; teža 56,28 g; inv. št. R 17617.

30. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, en vrh poškodovan, viden livni šiv. Dolž. 3,9 cm; teža 73,55 g; inv. št. R 17618.

31. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 4,0 cm; teža 76,91 g; inv. št. R 17619.

32. Svinčen izstrelek za pračo, oblike Völling V, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 2,5 cm; teža 25,70 g; inv. št. R 17620; *t. 1: 19*.

33. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,25 cm; teža 91,98 g; inv. št. R 18631.

34. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, obe konici sta poškodovani, viden livni šiv. Dolž. 4,2 cm; teža 103,63 g; inv. št. R 18632.

35. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, poškodovan, vidne zareze z ostrim predmetom. Dolž. 4,0 cm; teža 88,55 g; inv. št. R 18633.

36. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 4,9 cm; teža 81,48 g; inv. št. R 18666.

37. Svinčeni izstrelek za pračo, dvojnopiramidaste oblike, Völling III, konici poškodovani, površina obdelana s tolčenjem. Dolž. 3,8 cm; teža 74,95 g; inv. št. R 17754.

38. Svinčeni izstrelek za pračo, vretenaste oblike Völling IIb, vidni sledovi udarca z ostrim predmetom. Dolž. 4,2 cm; teža 78,42 g; inv. št. R 17755.

39. Svinčeni izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, poškodovan, napake nastale pri ulivanju. Dolž. 5,2 cm; teža 71,88 g; inv. št. R 17756.

40. Svinčeni izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, površina obdelana s tolčenjem, na površini vidne zareze nastale z ostrim predmetom. Dolž. 3,6 cm; teža 74,22 g; inv. št. R 17757.

41. Polovica svinčenega izstrelka za pračo. Dolž. 2,9 cm; teža 30,0 g; inv. št. R 25139.

42. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,1 cm; teža 98,49 g; inv. št. R 25165.

43. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 5,2 cm; teža 92,41 g; inv. št. R 25166.

## 10. Dolenja vas pri Cerknici (*sl. 1: 10*)

Želod je bil odkrit v bližini utrjene naselbine Tržišče pri Dolenji vasi, kjer naselbinske najdbe

in pripadajoče grobišče kažejo na poselitev v starejši in mlajši železni dobi. Nekaj posameznih najdb nakazuje poselitev v zgodnjерimski dobi (Urleb 1975a, 149; Arhiv Arheološkega oddelka Narodnega muzeja Slovenije).

### *Najdbe:*

1. Svinčen izstrelek za pračo, dvojnopiramidaste oblike z večkotnim presekom, Völling III. Nekatere ploskve s poglobitvijo trikotne oblike (oblika orodja!). Vidna recentna poškodba nastala z ostrim predmetom (orodje najditelja?). Dolž. 4,79 cm; teža 44,58 g; inv. št. R 18602; *t. 1: 11*.

## 11. Žerovnišček pri Bločicah (*sl. 1: 11*)

Utrjena naselbina ob vzhodnem obrobju Cerkniškega polja. Najdbe kažejo na poselitev od pozne bronaste dobe do zgodnjерimskega obdobja. Ob rimski osvojitvi je bila naselbina opuščena (Laharnar 2009).

Na najdišču sta bila odkrita dva svinčena izstrelka za pračo (o. c. 132, 141, t. 5: 5,6).

## 12. Ulaka nad Starim trgov pri Ložu (*sl. 1: 12; 7*)

Gradivo z območja utrjene naselbine na Ulaki nakazuje njeno poselitev v pozni bronasti dobi. Številno je mladohalštatsko in latensko gradivo. Izkopavanja W. Schmida so razkrila ostanke arhitekture ter drobne najdbe iz obdobja med prvo polovico 1. st. in poznim rimskim obdobjem (Šašel 1975, 155; Gaspari 2000).

Z naselbine in njene okolice poznamo 25 svinčenih izstrelkov za pračo. Štiri primerke je objavila J. Horvat. Po besedah najditeljev so bili najdeni znotraj okopov naselbine in na severnem pobočju (glej tu *t. 2: 2,3*; Horvat 1993, 322, sl. 1: 10–13).

### *Najdbe:*

1. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, "krilca" livnega šiva potolčena. Dolž. 4,3 cm; teža 95,38 g; inv. št. R 17691.

2. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, ena konica poškodovana. Dolž. 3,8 cm; teža 65,42 g; inv. št. R 17692.

3. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, "krilca" livnega šiva potolčena. Dolž. 5,0 cm; teža 100,89 g; inv. št. R 17721.

4. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 4,2 cm; teža 80,62 g; inv. št. R 17722.

5. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 3,7 cm; teža 78,17 g; inv. št. R 17723.

6. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv, ena konica izrazito priostrena. Dolž. 5,5 cm; teža 91,87 g; inv. št. R 18442; **t. 1: 7.**

7. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv Dolž. 5,1 cm; teža 103,91 g; inv. št. R 18443.

8. Svinčen izstrelek za pračo. Dolž. 5,1 cm; teža 95,10 g; inv. št. R 18444.

9. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 3,8 cm; teža 77,67 g; inv. št. R 18445.

10. Svinčen izstrelek za pračo, ena konica nekoliko poškodovana, po prečni osi odrezana približno tretjina predmeta, poškodba ali slabo ulito(?). Dolž. 4,2 cm; teža 82,20 g; inv. št. R 18446.

11. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,4 cm; teža 83,52 g; inv. št. R 18447.

12. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 4,0 cm; teža 83,61 g; inv. št. R 18477.

13. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,3 cm; teža 83,88 g; inv. št. R 18532; **t. 2: 14.**

14. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, krilce livnega šiva potolčeno. Dolž. 4,35 cm; teža 83,47 g; inv. št. R 18533; **t. 2: 15.**

15. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,4 cm; teža 82,07 g; inv. št. R 18534; **t. 2: 16.**

16. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 4,88 cm; teža 91,56 g; inv. št. R 18535; **t. 2: 17.**

17. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, obe konici poškodovani, na površini več zarez nastalih z ostrim predmetom. Dolž. 4,07 cm; teža 91,31 g; inv. št. R 18536; **t. 2: 18.**

18. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 3,8 cm; teža 41,81 g; inv. št. R 18537; **t. 2: 19.**

19. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana. Dolž. 3,37 cm; teža 39,53 g; inv. št. R 18538; **t. 2: 20.**

20. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, obe konici poškodovani. Dolž. 2,9 cm; teža 66,26 g; inv. št. R 25127.

21. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Dolž. 3,43 cm; teža 34,62 g; inv. št. R 26094.

### 13. Nadleški hrib pri Nadlesku (sl. 1: 13)

Na Nadleškem hribu ležijo ostanki rimske utrdbe iz zgodnjorimske dobe (Urleb 1975b, 154; Gaspari 2000).

#### Najdbe:

1. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, ena konica poškodovana, viden livni šiv. Dolž. 4,55 cm; teža 87,67 g; inv. št. R 18660.

2. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, konici poškodovani, viden livni šiv. Dolž. 3,8 cm; teža 96,09 g; inv. št. R 18661.

3. Svinčen izstrelek za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 3,8 cm; teža 41,57 g; inv. št. R 18662.

### 14. Vrhnika – Dolge njive (sl. 1: 14)

Rimska naselbina na Dolgih njivah ob desnem bregu Ljublanice na Vrhniki je bila najverjetneje zgrajena v 4. ali 3. desetletju pr. n. št. Drobno arheološko gradivo kaže, da je bila postojanka pomembna zlasti v avgustejskem obdobju (Horvat, Mušič 2007, 165–174; Horvat 2009a, 90–94).

Med izkopavanji leta 1885 so na Dolgih njivah, verjetno v skladiščnem prostoru 4a (Horvat 1990, 106, 209, t. 9: 5–7), odkrili več kot 600 svinčenih izstrelkov za pračo. Gre za skupinsko najdbo oz. za zalogo, saj so bili želodi večinoma najdeni na kupu, drugi pa v bližini. Tudi pozneje so bili v okolici najdeni svinčeni želodi, ki zelo verjetno sodijo v isti sklop. Narodni muzej Slovenije hrani 433 želodov iz tega sklopa (inv. št. R 1854/1–72, R 1888, R 3930, R 14012a–b). Izstrelki so enotne vretenaste oblike (Völling IIb), imajo večinoma gladko površino in priostrene konice, pri nekaterih je viden livni šiv (Istenič 2009c, 254 s, kat. 51). Teže želodov so zelo enotne in se gibljejo med 58,49 in 76,82 g, s povprečno težo 70,23 g. Odstopa zgolj en manjši izstrelek s težo 38,36 g.

V bližini Dolgih njiv, a izven območja sklopa, so našli izstrelek ovalne oblike Völling Ia (Horvat 1993, 335, 333, sl. 1: 14,15).

### 15. Ljubljana – Šumi (sl. 1: 15,16)

Del karda in območje insul XXXIII in XXXIX v Emoni (Ljubljana).

Trije slabo izdelani vretenasti svinčeni želodi za pračo so bili najdeni tesno skupaj v plasti žganine nad prvo hodno površino, ki je datirana med poznoavgustejsko in zgodnjeterbersko obdobje (Gaspari 2010, 93, t. 28: Š 4345 a–c).

### 16. Ljubljana – NUK II (sl. 1: 15,16)

Območje insul XXVII, XLVI, XIII in XVII v Emoni (Ljubljana).

Ob izkopavanjih je bilo odkritih 8 vretenastih svinčenih izstrelkov za pračo oblike Völling II b.

Pet izstrelkov je bilo najdenih na površini enega kvadratnega metra, ostali pa v bližini. Najdeni so bili v zgornjem delu prve izravnave, ki je datirana

neposredno pred gradnjo insul v poznoavgustejskem in zgodnjeterberskem obdobju. Gaspari v neposredni bližini odkritih želodov domneva vadbeni tabor ali drug prostor, povezan z vojaškimi aktivnostmi pred gradnjo zidanega mesta (Gaspari 2010, 26, 93, t. 5: 8437,8636,8438,8633–8334; t. 14: 8715,9722,9699).

### 17. Zgornja Slivnica (sl. 1: 17)

Posamična najdba z njive pri Zgornji Slivnici. V bližini je Magdalenska gora, kjer je bila ena od osrednjih železnodobnih naselbin na Dolenjskem (glej tu *t. 1: 17*; Horvat 1993, 335, 333: sl. 1: 16).

### 18. Cvinger nad Virom pri Stični (sl. 1: 18)

Utrjena naselbina, dolensko železnodobno središče, ki je živelo od začetka halštatskega obdobja do poznega latena (Gabrovec 1994, 150–156; Gabrovec, Teržan 2008, 324 s).

Izstrelak je bil najden v notranjosti gradišča, 15–20 m od sredine severozahodnega odseka nasipa (Horvat 1993, 335, 333: sl. 1: 17).

### 19. Sv. Ana nad Vrhpečjo (sl. 1: 19)

Utrjena naselbina z najdbami iz bakrene dobe, pozne bronaste dobe, železne dobe in pozne antike (Dular et al. 1991, 76–81; Dular, Tecco Hvala 2007, 310, kat. št. 302).

#### Najdbe:

1. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIa. Površina dodelana s tolčenjem. Dolž. 3,4 cm; teža 40,29 g; v zasebni hrampi.

### 20. Šumenje pri Podturnu (sl. 1: 20)

Višinska naselbina z ostanki iz pozne bronaste, morda pozne halštatske ter iz pozne latenske in pozne rimske dobe (Breščak, Dular 2002).

Z naselbine sta znana dva svinčena izstrelka za pračo (o. c. 109, sl. 18: 17,18).

### 21. Straža pri Novem mestu (sl. 1: 21)

Posamična najdba vretenastega svinčenega izstrelka za pračo (Križ et al. 2009, 347: 45).

### 22. Sela pri Zajčjem Vrhu (sl. 1: 22)

Natančni podatki o najdišču niso znani. Blizu Sel pri Zajčjem Vrhu leži višinska naselbina Grac, ki je bila poseljena v eneolitiku in morda v pozni bronasti dobi. Površinske najdbe so tudi iz poznohalštatskega in poznolatskega obdobja (Pavlin 2007, 759–767).

#### Najdbe:

1. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb, viden livni šiv. Dolž. 4,7 cm; teža 76,0 g; inv. št. R 18789.

2. Svinčen izstrelak za pračo vretenaste oblike, Völling IIa, delno fasetiran. Dolž. 4,4 cm; teža 48,0 g; inv. št. R 24056.

3. Svinčen izstrelak za pračo, vretenaste oblike, Völling IIb. Dolž. 3,6 cm; teža 36 g; inv. št. R 24057.

### 23. Ptuj

Pod najdiščem Ptuj so v Narodnem muzeju Slovenije inventarizirani trije svinčeni izstrelki za pračo, od tega dva z reliefnimi črkami (Petru 1960, 337, t. 14: 5,6; Horvat 1993, 335, sl. 1: 18–20).

Primerka z reliefnimi črkami najverjetneje ne izvirata s Ptuja. Rimske želode z napisi in drugimi oznakami so namreč uporabljali predvsem v državljanskih vojnah pozne republike (Völling 1990, 36 s); podolgovate izstrelke z značilno rahlo sploščeno obliko in reliefnimi grškimi črkami pa so uporabljale vojske vzhodnega Sredozemlja pred rimskim obdobjem (npr. Foss 1975, 25–30).

## DISKUSIJA

### Način izdelave svinčenih izstrelkov za pračo

Pri večini izstrelkov s slovenskih najdišč je dobro viden livni šiv, ki jasno kaže, da so jih ulivali v dvodelnem kalupu.<sup>9</sup> "Polovična" izstrelka s Starega gradu nad Uncem (*t. 1: 1,2*) nakazujeta, da so želode lahko izdelovali tudi v enodelnih kalupih, kar je domneval že Völling (1990, 41).

Pri nenatančnem ulivanju ali ulivanju v poškodovan kalup je ob livnem šivu nastalo krilce odvečnega svinca, ki so ga odrezali ali zgolj potolkli (*t. 1: 3,4*). Na želodih iz skupne najdbe z najdišča

<sup>9</sup> Doslej so znani trije keramični kalupi za ulivanje svinčenih izstrelkov. Odkrili so jih v antični Panogoreji na polotoku Taman ob Črnem morju (Völling 1990, 40–41, sl. 26), v Olintu (o. c. 40–41, sl. 25) in v Parizu (Poux, Guyard 1999, 29–30).

Šumi v Ljubljani krilca niso odrezana ali potolčena, kar nakazuje, da gre za nedokončane izdelke (Gaspari 2010, 93, t. 28: Š 4345a–c). Podoben primerek poznamo z Ambroževega gradišča (*t. 1: 5*), kjer je bil najden tudi izstrelek z neizdelano konico (*t. 1: 6*).

Svinec je mehak in ga je zato lahko obdelovati. Za ostrenje konic so verjetno uporabili ostro orodje, s katerim so porezali odvečni material. Večini želodov vretenaste oblike so priostriili konice, nekaterim izraziteje (*t. 1: 7*). Nekaj izstrelkov ima površino obdelano s tolčenjem (*t. 1: 8–11,13,14,19,20*). Zdi se, da nekaterih obravnavanih želodov niso ulili v kalup, temveč so jih preprosto iztolkli iz primerenih kosov svinca. V rahlih poglobitvah izstrelkov (*t. 1: 8 in 11*) lahko prepoznamo obliko delovne površine izdelovalčevega orodja.

Izstrelki, ki imajo zmečkane ali zvite konice, so bili zelo verjetno uporabljeni (*t. 1: 8,12–16*).

### Oblike svinčenih izstrelkov za pračo s slovenskih najdišč

Po obliki močno prevladujejo vretenasti (Völling II) izstrelki (*sl. 8*). Ovalnih izstrelkov (Völling I) je malo. Prepoznali smo jih na Gradu pri Šmihelu (Horvat 1993, *sl. 1: 4*), Žerovniščku (Laharnar 2009, 141, t. 5: 5), Vrhju gradu pri Pečinah (Horvat 1993, *sl. 1: 9*) in na Vrhniku (o. c. *sl. 1: 15*). Med redkimi piramidastimi oblikami (Völling III) smo razlikovali izstrelke s pravokotnim in večkotnim presekom. Prva izvedba je poznana na Gradu pri Šmihelu in pri Zgornji Slivnici (*t. 1: 17,18*), druga na Gradu pri Šmihelu (*t. 1: 8*), Starem gradu nad Uncem (*t. 1: 9*) in pri Dolenji vasi (*t. 1: 11*). Izstrelka v obliki želoda (Völling V) sta znana le z Gradu pri Šmihelu (*t. 1: 20*) in Starega gradu nad Uncem (*t. 1: 19*), primerki z dvema sploščenima stranema pa z Ambroževega gradišča (*t. 2: 1*), Babe in Ulake (*t. 2: 2,3*). Svinčenih izstrelkov kroglaste oblike (Völling VI) s slovenskih najdišč ne poznamo.

Štiri različne oblike izstrelkov zelo različnih tež so zastopane na **Gradu pri Šmihelu**. Značilne poškodbe na nekaterih izstrelkih kažejo, da so bili uporabljeni v boju (*t. 1: 8*; Horvat 2002, 170, t. 20: 28). V boju je bilo uporabljeno tudi rimsko napadalno orožje iz zaklada, ki so ga odkopali na severozahodnem delu okopa naselbine in je glede na redko obliko pilumov (pilumi s ploščatim nasadiščem z zavihanimi robovi in trikotno konico z zalustmi) datiran v konec 3. in v prvo polovico 2. st. pr. n. št. (Horvat 2002, 154

s). Svinčeni izstrelki večinoma izvirajo iz severne tretjine naselbine. Med njimi izstopajo želodi redke dvojnopiramidaste oblike Völling III, ki je značilna za prvo tretjino 1. st. pr. n. št. ali za še starejši čas (o. c. 160; Horvat, Bavdek 2009, 138). Domnevamo, da so orožje iz zaklada in svinčeni izstrelki povezani z istimi dogodki: z rimsko vzpostavitevjo nadzora nad območjem Okre in Postojnskih vrat v obdobju po ustanovitvi Akvileje (181 pr. n. št.) in pred koncem 2. oz. začetkom 1. st. pr. n. št., ko je na Razdrtem (Mandrga) že stala postojanka rimskih trgovcev (Horvat, Bavdek 2009, 96).

Po oblikah (oblike Völling I, II in III) podoben zbir želodov so odkrili na najdišču Barda-Roba v Furlaniji (Tagliaferri 1986, 132, t. 27; Horvat 1993, 332), kjer so interpretirani kot morebitna sled vojaški spopadov ob koncu 2. in v začetku 1. st. pr. n. št. (Chiabà 2007, 54; Horvat, Bavdek 2009, 144).

Z rimskimi vojaškimi posegi v 2. st. pr. n. št. morda lahko povežemo tudi redke posamezne najdbe lahkih (tehtajo med 23,5 in 27,62 g) vretenastih izstrelkov z najdišč Sv. Martin v Taru (*sl. 9: 1–4*), Picugi (*sl. 9: 5*) in Nezakcij (Horvat 1993, 333, 336, *sl. 1: 21*) v Istri, ki so evidentirani v seznamu zasebnih najdb v Narodnem muzeju Slovenije.<sup>10</sup>

Na **Starem gradu nad Uncem** so zastopane štiri (Völling I, II, III in V), na **Babi pri Slavini** (Völling II in IV) dve obliki izstrelkov. Zmečkane konice nekaterih izstrelkov z obeh najdišč nakazujejo, da so bili uporabljeni. Okovni žeblički vojaških obuval s Starega gradu (Gaspari 2009, 323, *sl. 7: 5–7*) in Babe (*sl. 4*) ter fibule vrste *Alesia* s Starega gradu (Istenič 2005b, t. 1: 2,4,6,13), morda na obeh najdiščih nakazujejo prisotnost rimskih vojakov v Cezarjevem času, obdobju državljskih vojn po njegovi smrti ali v zgodnjeavgustejski dobi. Fibule vrste *Alesia* namreč veljajo za del vojaške noše in so jih največ nosili od Cezarjevih galskih vojn do zgodnjeavgustejske dobe (o. c. 204 s). Iz istega obdobja so železni okovni žeblički rimskih vojaških obuval z značilnim spodnjim delom, na katerem so križno nameščena štiri rebra z bunčico v medprostorih (Laharnar 2009, 132 s).

<sup>10</sup> Izstrelki so bili odkriti na območju pomembnih železnodobnih histrskih naselbin (Sv. Martin v Taru: Marchesetti 1903, 98; Picugi: Marchesetti 1903, 98; Gabrovec, Mihovilič 1987, 317–320). Leta 178/177 pr. n. št. so Rimljani osvojili Istro in uničili osrednjo naselbino Histrov v Nezakcijo (*Livius* 41, 11,1–9; Starac 1999, 8–10); po vojaškem pohodu konzula Gaja Sempronija Tuditana 129 pr. n. št. se Histri v virih ne navajajo več kot rimski nasprotniki (Šašel Kos 2000, 280, 288).

Najmlajša ožje datirana najdba na Babi pri Slavini je novčni zaklad, zakopan po letu 74 pr. n. št. (*FMRSI* IV, 46/3), kar kaže na konec poselitve na tej naselbini v poznolatenški dobi (Horvat 2005, 227; Horvat, Bavdek 2009, 138 s). Morda je konec naselbine povezan z rimskim vojaškim posegom, ki se med drugim zrcali v najdbah pračnih izstrelkov in žebličku vojaškega obuvala.

Na Starem gradu je pomenljiva odsotnost rimskih novcev, kovanih po 42 pr. n. št. (*FMRSI* IV, 48), kar poleg svinčenih izstrelkov za pračo in fibul skupine Alesia morda kaže na rimski vojaški poseg (Gaspari 2009, 326). Posamezne najdbe sicer nakazujejo, da je naselbina verjetno živela še v 1. st. n. št. (o. c., 323 s; Bavdek 2009, 84).

Podobna prekinitev v dotoku rimskega denarja je opazna na **Žerovniščku**. Najmlajši znan rimski novc z Žerovniščka je bil skovan leta 47 pr. n. št. (*FMRSI* IV, 93, št. 32; *FMRSI* V, 62, št. 29). Analiza ostalih najdb je pokazala, da je bila naselbina verjetno dokončno opuščena najkasneje v prvih desetletjih n. št. (Laharnar 2009, 136 s). Svinčena izstrelka z Žerovniščka lahko povežemo z ostalimi zgodnjerskimi vojaškimi najdbami. Poleg značilnih okovnih žebličkov z vojaških obuval (o. c. 132 s, 141, t. 5: 10–17) z najdišča poznamo tudi sponko sestavljenega oklepa, ki je datirana od avgustejskega do tiberijsko-klavdijskega obdobja (o. c. 132, 141, t. 5: 9). Z naselbine poznamo precej predmetov iz svinca, ki predstavljajo morebitne polizdelke in livarski odpad (o. c. 134, 142–144, sl. 11; t. 7: 2–19, 10: 1–22). Na nekaterih najdiščih, kjer je bila dokazana prisotnost rimske vojske, podobne predmete med drugim povezujejo z izdelavo svinčenih izstrelkov (Deyber 1994, 267 s; Contreras Rodrigo et al. 2006, 5; Poux 2008, 369). Domnevamo, da izstrelka z Žerovniščka nista sled spopada, ampak da skupaj z drugimi rimskimi vojaškimi najdbami in sledovi morebitnega izdelovanja svinčenih izstrelkov nakazujeta prisotnost rimske vojaške posadke na tej strateško zelo pomembni vzpetini.

Prisotnost rimskih vojakov v istem obdobju morda lahko predpostavimo za **Ulako**. Čas prisotnosti nakazujeta najdbi želodov s sploščenima stranema (Völling IV, ostali so vretenaste oblike Völling II). Tej redki obliki najdemo primerjave le v kontekstih iz druge polovice 1. st. pr. n. št. do avgustejsko-tiberijske dobe (Völling 1990, 35, seznam 1: 42, 49, 122). Z rimskimi vojaki je verjetno povezana tudi najdba fibule skupine Alesia (Istenič 2005b, t. 1: 10).

Domnevamo, da svinčeni izstrelki z **Ambroževga gradišča** izvirajo iz zaloge. Večina je enotne

vretenaste oblike (Völling II, en je sploščene oblike Völling IV), vsaj dva primerka sta polizdelka (*sl.* 5; *t.* 1: 5,6), noben nima za uporabljene izstrelke značilnih poškodb. Enaka patina na večini predmetov dopušča domnevo, da so bili najdeni blizu skupaj in istočasno. Z rimskimi vojaki je morda povezana tudi najdba bronaste jezičaste pečatne škatlice (Božič 1998, 146, sl. 6: 1; Nestorović 2005, 14: sl. 7), ki ima primerjave zlasti v kontekstih, povezanih s poznorepublikansko vojsko in administracijo (Abrauzit, Feugère 1993, 305 s, sl. 273; Brouquier-Reddé, Debyer 2001, 306 s, t. 94: 152–157; Reddé 2003, 188). Tudi po rimski osvojitvi je naselbina na Ambroževem gradišču še živela: z izkopavanji so razkrili ostanke preprostih, v tla vkopanih lesenih stavb iz avgustejske dobe in redke posamezne najdbe iz 1. do 4. st. (Horvat 1995, 183–188).

#### Teže svinčenih izstrelkov za pračo s slovenskih najdišč

Pregled tež večjih sklopov izstrelkov s slovenskih najdišč (*sl.* 10) okvirno nakazuje tri skupine. Prvo predstavljajo izstrelki z **Gradu pri Šmihelu** (oblike Völling I, II, III in IV), kjer je glavnina primerkov težka med 30 in 60 g. Drugo skupino sestavljajo sklopi z **Babe** (oblike Völling II in IV), **Ambroževga gradišča** (oblike Völling II in IV), **Starega gradu** (oblike Völling I, II, III in IV) in **Ulake** (oblike Völling II in IV) z glavnino izstrelkov težjih od 70 g. Tretja skupina so izstrelki z **Vrh gradu** (oblike Völling I in II) ter vretenasti primerki (Völling II) z **Gradu pri Reki**, **Vrhnike** in **Ljubljane**, ki so večinoma težki med 30 in 70 g.

Izstopajo sklopi druge skupine, ki jo sestavljajo zgolj notranjska najdišča. Večina želodov z Babe, Ambroževga gradišča, Starega gradu in Ulake je težja od 70 g, kar je več od prevladujočih tež svinčenih izstrelkov z drugih najdišč rimskega imperija.

Po Völlingu so rimski svinčeni izstrelki tehtali večinoma med 40 in 70 g (Völling 1990, 37), po Junkelmannu pa med 20 in 50 g (Junkelmann 1986, 194). Izstrelki iz Numancije in večina izstrelkov iz Francije je lažja od 70 g (Poux 2008, 368, sl. 47). Noben od objavljenih izstrelkov iz Alezije (Sievers 2001, 238 s, t. 84) in opiduma La Cloche (Poux 2008, 368, sl. 47) ni težji od 70 g. Na najdišču pohodnega tabora in sledov bitke iz 4. desetletja pr. n. št. pri Andagoste v severni Španiji so odkrili 77 izstrelkov težkih med 25 in



50 g (Ocharan Larrondo, Unzueta Portilla 2002, 314). Glavnina svinčenih izstrelkov iz avgustejskih kontekstov na Titelbergu (Metzler 1995, 348, 456–357, sl. 190), Dünsbergu (Schlott 1999, 47 s, 60–65), v Augsburgu, Halternu, Kalkrieseju (Poux 2008, 368, sl. 47) in poklavdijskem najdišču Windrige Farm (Greep 1987; Poux 2008, 368, sl. 47) je prav tako lažja od 70 g. V tesni Crap-Ses in na prelazu Septimier v osrednjih Alpah, kjer rimske vojaške najdbe povezujejo z rimskim osvajanjem Alp okoli leta 15 pr. n. št., se teže želodov gibljejo med 42–55 g (Zanier 2006, 197).

Težam z naštetih evropskih najdišč se približuje večina tež želodov z **Vrh gradu pri Pečinah**, **Gradu pri Reki** z okolico, **Vrhniko** in **Ljubljane**. Želodi z Gradu pri Reki in verjetno tudi z Vrh gradu so povezani z rimskim napadom v 4. desetletju pr. n. št.,<sup>11</sup> morda ob začetku Oktavijanovih vojn v Iliriku (Istenič 2005a, 77–86). Razpon tež želodov z Vrh gradu je sicer med 29 in 88 g, vendar večina tehta med 56 in 66 g. Izstrelki iz verjetne skupne najdbe z Gradu pri Reki imajo precej enotno težo (od 32,77 do 42,80 g; glej Grad pri Reki, katalog: 7–22) in so bili verjetno uliti v istem kalupu.

Teže želodov iz zaloge na **Vrhniko**, ki jih razumemo v kontekstu vojaških operacij na Balkanu v avgustejski dobi, so med 59 in 78 g. Njihova povprečna teža znaša 70,23 g (Horvat 1990, 106, 114, 268, 269, kat. 158, t. 9: 5–7; Istenič 2009d, 254 s, št. 51).

Povprečna teža izstrelkov iz srednje- do pozno-avgustejskih plasti v Emoni je 62,9 g na najdišču **Šumi** in 60,73 g na najdišču **NUK 2** v Ljubljani (Gaspari 2010, 93).

Zunaj okopov naselbine na **Babi pri Slavini** so odkrili skupino desetih želodov, ki morda sestavljajo pračarjev komplet (t. 2: 4–13). Čeprav podrobnosti o odkritju niso znane, enotna patina na predmetih in njihov hkratni prihod v muzej nakazujeta, da so bili zelo verjetno najdeni istočasno in blizu skupaj. Komplet sestavljajo štirje večji želodi s težami 89,44 g, 89,10 g, 81,02 g, 74,39 g, trije srednje veliki s težami 57,85 g, 41,70 g, 40,99 g in najmanjši trije s težami 31,27 g, 27,24 g in 25 g.

Del podobnega kompleta morda lahko prepoznamo tudi v sklopu petih večjih (83,88 g, 83,47 g, 82,07 g, 91,65 g, 91,31 g) in dveh manjših (41,81

g, 39,53 g) želodov vretenaste oblike z zaporednimi inventarnimi številkami in podobno patino z **Ulake** (t. 2: 14–20).

O uporabi različno velikih izstrelkov, v kombinaciji z različno dolgimi pračami, poročajo antični pisni viri (Völling 1990, 36). Diodor s Sicilije je v delu *Bibliotheca historica* (5. 18) pri opisu pračarjev z Balearskih otokov zapisal, da njihovo oborožitev sestavljajo tri prače. Eno so nosili okrog glave, drugo ob telesu in tretjo v roki. Strabon v *Geografiji* (3. 5. 1) dodatno utemeljuje, da je bila dolga prača namenjena oddaljenim, kratka bližjim, srednja pa vmesnim ciljem.

Teže želodov iz predpostavljenih kompletov smo primerjali z vrednostmi rimskega merskega sistema (Hultsch 1971, 144–161). Teže treh najmanjših izstrelkov z Babe se približujejo vrednosti rimske unče (27,3 g), dva od srednje velikih ustrežata vrednosti poldruge unče (41 g, *sescuncia*, *sescunx*), eden vrednosti dveh unč (54,6 g), povprečna teža najtežjih pa je 83,5 g, kar je blizu treh rimskih unč (81,9 g).

Tudi v delu domnevnega kompleta z Ulake je teža večjih izstrelkov blizu vrednosti treh unč, manjših dveh pa okrog unče in pol.

Teže želodov iz domnevne skupne najdbe v bližini Gradu pri Reki (od 32,77 do 42,80 g; glej Grad pri Reki, katalog: 7–22) so blizu poldruge rimske unče (41 g, *sescuncia*, *sescunx*).

Nasprotno pa pregled vseh tež izstrelkov (sl. 10) kaže, da pri ulivanju izstrelkov najverjetneje niso težili k težam, ki bi natančno ustrežale vrednostim rimskega težnega sistema. Najtežji izstrelki so tehtali med 3 in 4 unčami, srednje težki in lahki pa pod 3 unčami.

## SKLEP

Na območju Slovenije smo ugotovili 22 najdišč z najdbami svinčenih izstrelkov za pračo (sl. 1). Pregled najdišč je pokazal, da se pojavljajo v Posočju, na Krasu, v Vipavski dolini, na Notranjskem, v Ljubljanski kotlini in na Dolenjskem. S Štajerske svinčeni izstrelki za pračo niso znani. Največ najdišč z izstrelki je na Notranjskem. Odkriti so bili območju od Postojnske kotline (Grad pri Šmihelu pod Nanosom) do slavinskih gradišč (Baba in Ambrožovo gradišče), na območju Planinskega (Stari grad nad Uncem) in Cerkniškega polja (Dolenja vas pri Cerknici, Žerovnišček) in v Loški dolini (Ulaka nad Starim trgom pri Ložu, Nadleški hrib). Preseneča, da na številnih gradiščih na grebenu med

<sup>11</sup> Datacija primerkov z Vrh gradu temelji na najdbah značilnih rimskih vojaških železnih okovnih žebličkov s križno nameščenimi rebri in bunčico v medprostorih (del detektorskih najdb, ki so jih v zadnjih letih evidentirali v Tolminskem muzeju).

Pivško dolino in dolino Notranjske Reke (Kerin nad Pivko, Šilentabor, Gradišče na Čepni, Gradišče nad Knežakom), na katerih je sicer izpričan izrazit poznolatenški in zgodnjorimski horizont (Horvat 2005), želodi niso poznani. Prav tako izstrelkov ne poznamo z najdišč v Košanski dolini in ob reki Reki, oziroma na širšem ilirskobistriškem območju.

Na notranjskih najdiščih izstopajo sklopi izstrelkov z Babe, Ambroževega gradišča, Starega gradu nad Uncem in Ulake, katerih glavnina je težja od 70 g (*sl. 10*: št. 2–5), kar je več od večine znanih tež rimskih svinčenih izstrelkov z drugih slovenskih in evropskih najdišč.

Ugotovitev M. Poux, da so sklopi izstrelkov različnih oblik z velikimi odstopanji v merah in težah starejši od sklopov z enotnejšimi primerki (Poux 2008, 368 s), velja tudi za večje sklope želodov s slovenskih najdišč. V najstarejšem sklopu z Gradu pri Šmihelu so zastopane štiri različne oblike (Völling I, II, III in V) s širokim razponom v težah med posameznimi primerki (*sl. 10*: št. 1), medtem ko je v najmlajših sklopih z Vrhnike in Ljubljane prisotna le vretenasta oblika (Völling II) s podobno težkimi primerki (*sl. 10*: št. 10 in 11).

Glede na datacijo drugih najdb na najdiščih in glede na zgodovinsko situacijo lahko svinčene izstrelke za pračo iz Slovenije povežemo z delovanjem rimske vojske v treh obdobjih. V obdobje po ustanovitvi Akvileje (181 pr. n. št.) in pred obstojem rimske trgovske postojanke na Mandrgi pri Razdrtem (konec 2. in začetek 1. st. pr. n. št.) sodijo izstrelki z Gradu pri Šmihelu. Glavni rezultat rimskega vojaškega posega, ki se zrcali v najdbah izstrelkov in drugega rimskega orožja na tem najdišču, je bil vzpostavitev nadzora nad odsekom koridorja jantarne poti na območju Okre (Horvat, Bavdek 2009). V isti časovni okvir uvrščamo šmihelskim podobne izstrelke z najdišča Barda-Roba v Nadiških dolinah, ki so verjetno sled prvih rimskih vojaških akcij iz Akvileje v zaledje poznejšega municipija *Forum Iulii* (Čedad/Cividale).

V obdobje med Cezarjem do zgodnjeavgustejske dobe uvrščamo izstrelke z Babe pri Slavini, Starega gradu nad Uncem, Gradu pri Reki, Vrha gradu pri Pečinah, morda tudi z Žerovniška in Ulake. Vojaške aktivnosti tega obdobja verjetno lahko povežemo s Cezarjevo utrditvijo rimske oblasti na vzhodni meji province Galije Cisalpine, zlasti po

vpadu Japodov do Tergesta 52 pr. n. št. (Šašel Kos 2000, 282, 301 s), z morebitnimi vojaškimi posegi na območje jugovzhodnih Alp pred priključitvijo Galije Cisalpine Italiji leta 42/41 pr. n. št. (prim. Gaspari 2009, 323, 326) in z Oktavijanovimi vojnami v Iliriku med 35–33 pr. n. št. (prim. Šašel Kos 2005, 393–471; Istenič 2005a, 77–86).

Izstrelki iz zaloge na Vrhniki, iz Ljubljane (Šumi, NUK 2), z Nadleškega hriba, morda tudi z Ambroževega gradišča, Žerovniška in Ulake so iz srednje- do poznoavgustejske dobe. Skupaj z drugimi vojaškimi najdbami s teh najdišč nakazujejo prisotnost rimske vojske v zaledju in ob poteh proti bojiščem zahodnega Balkana med panonsko vojno (14–9 pr. n. št.) in panonsko-dalmatskim uporom (6–9 n. št.). V tem času je imel Navport pomembno logistično vlogo ob začetku plovne poti po Ljubljanici (Mušič, Horvat 2007, 171 s; Horvat 2009a, 90; Istenič 2009a, 855–865; Istenič 2009b, 83–84). Ob začetkih pozidave rimske kolonije Emone na levem bregu Ljubljance je bilo na tem pomembnem vozlišču poti prisotnega veliko vojaštva (Hvalec et al. 2009, 3 s; Gaspari 2010, 113–125). Posadke v utrdbi na Nadleškem hribu in morebitnih postojankah na Ambroževem gradišču, Žerovniščku in Ulaki pa so varovale odseke pomembnih poti čez Notranjsko proti Dolenjski in Kvarnerskem zalivu.

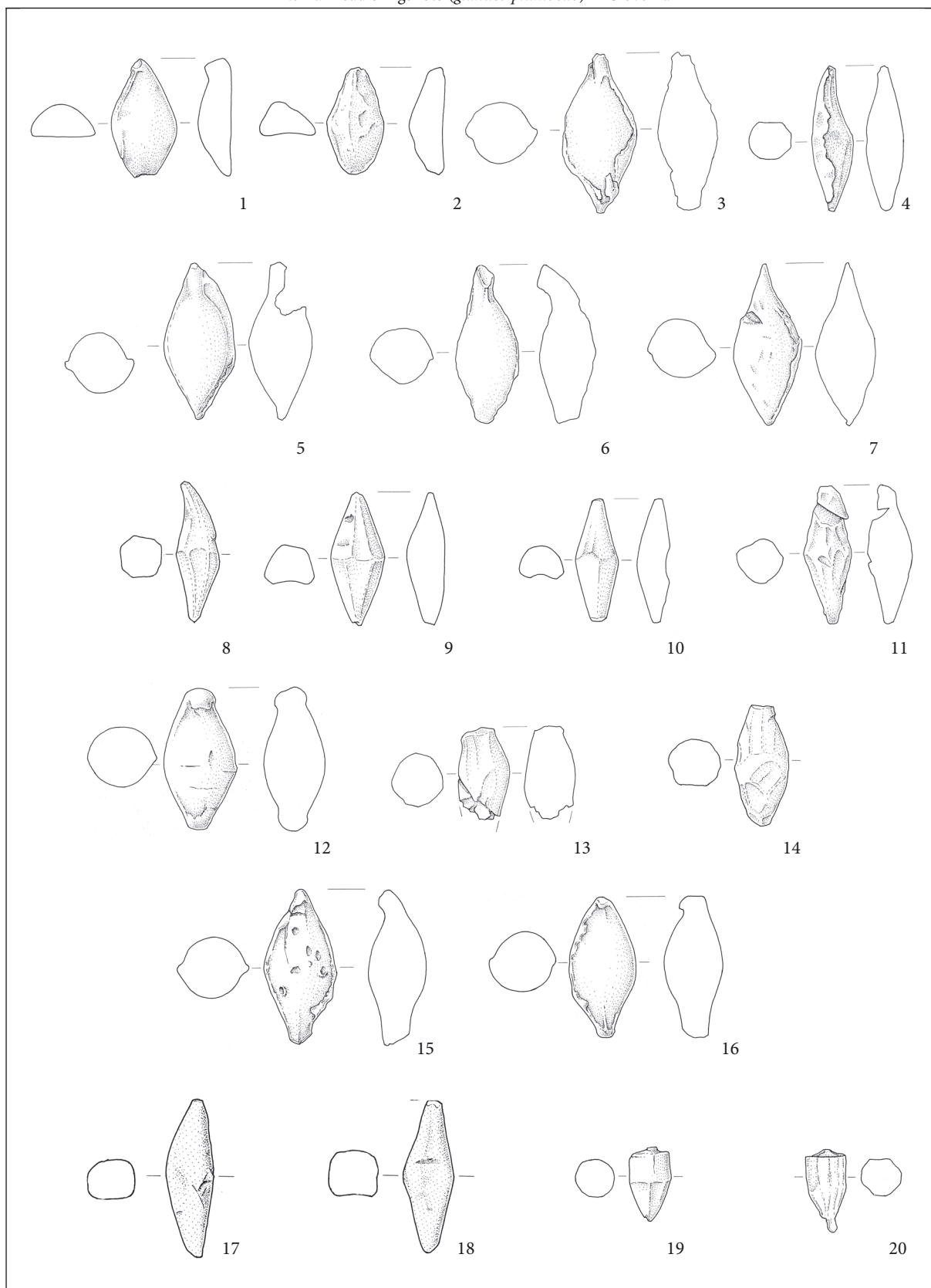
### Zahvale

Rad bi se zahvalil Janki Istenič, ki je ob nastajanju članka pomagala s številnimi koristnimi nasveti, uporabnimi informacijami, diskusijo in kritičnimi pripombami.

Hvala tudi Jani Horvat, Andreju Gaspariju in Žigi Šmitu, saj so pomagali s številnimi informacijami, diskusijo, literaturo in nepogrešljivimi nasveti.

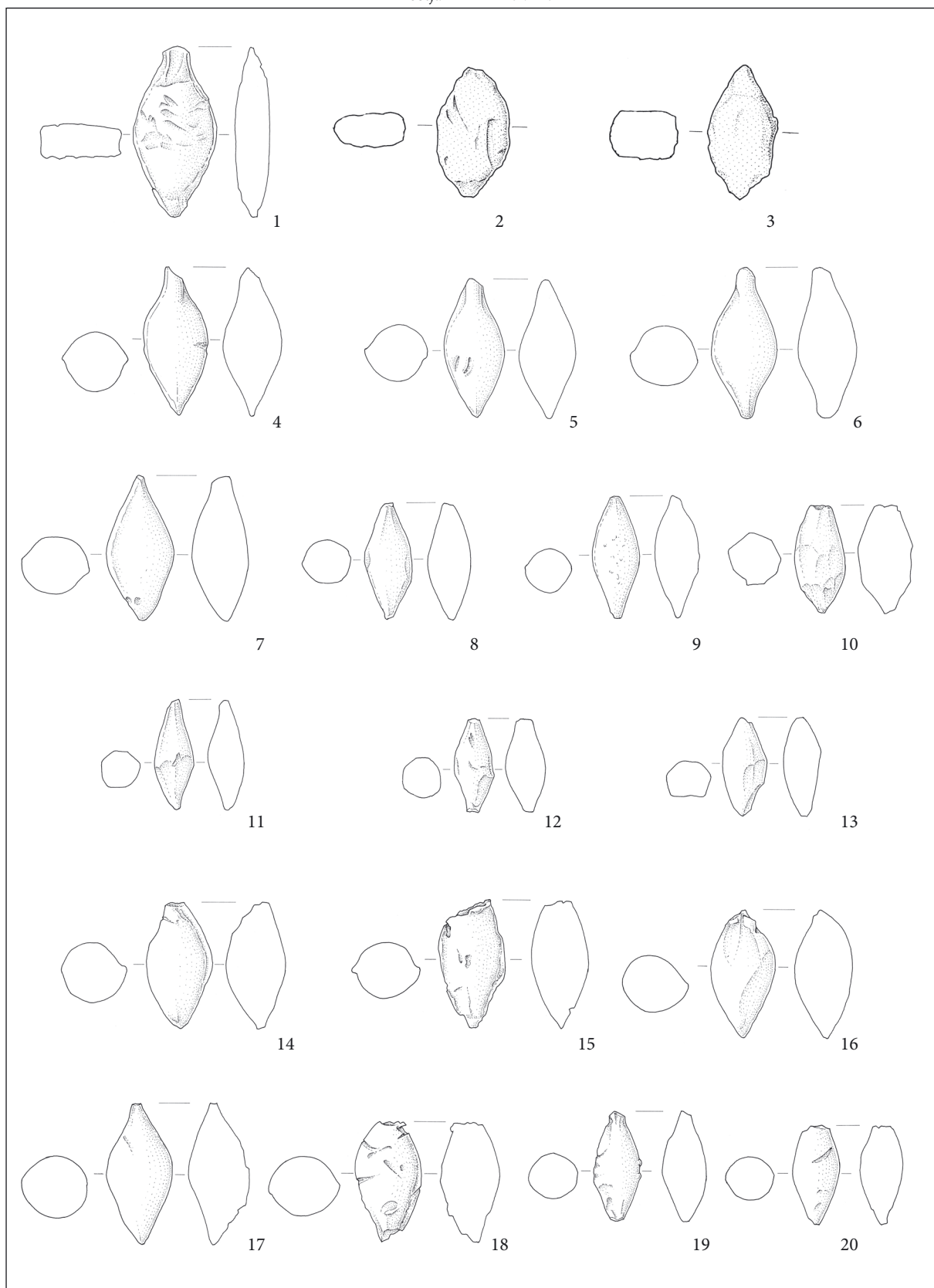
Hvaležen sem Draganu Božiču, Heleni Bras Kernel, Mihi Mlinarju, Almi Bavdek, Zoranu Miliču, Igorju Ravbarju, Tomažu Lazarju, Janku Boštjančiču, Mojci Vomer Gojkovič, ki so prispevali zanimive pripombe in koristne informacije.

Boštjan Laharnar  
Narodni muzej Slovenije  
Prešernova cesta 20  
SI – 1000 Ljubljana  
bostjan.laharnar@nms.si



Pl. 1: 1,2,9,12,15,16,19 Stari grad above Uneč; 3,5,6 Ambroževo gradišče near Slavina; 7 Ulaka above Stari trg pri Ložu; 4,8,13,14,18,20 Grad near Šmihel pod Nanosom; 10 Grad pri Reki; 11 Dolenja vas near Cerknica; 17 Zgornja Slivnica. All lead. Scale = 1:2.

T. 1: 1,2,9,12,15,16,19 Stari grad nad Uncem; 3,5,6 Ambroževo gradišče pri Slavini; 7 Ulaka nad Starim trgom pri Ložu; 4,8,13,14,18,20 Grad pri Šmihelu Pod Nanosom; 10 Grad pri Reki; 11 Dolenja vas near Cerknica; 17 Zgornja Slivnica. Vse svinec. M. = 1:2.



Pl. 2: 1 Ambroževo gradišče near Slavina; 2,3,14–20 Ulaka above Stari trg pri Ložu; 4–13 Baba near Slavina. All lead. Scale = 1:2.

T. 2: Ambroževo gradišče pri Slavini; 2,3,14–20 Ulaka nad Starim trgom pri Ložu; 4–13 Baba pri Slavini. Vse svinec. M. = 1:2.