

О ЈЕДНОМ „ЈАХАЧУ” ИЗ ВИМИНАЦИЈУМА – ПРИЛОГ ПРОУЧАВАЊУ РИМСКОГ СТРЕЉАЧКОГ НАОРУЖАЊА У СРБИЈИ

Мирослав Б. Вујовић

Одељење за археологију, Филозофски факултет,
Универзитет у Београду

Апстракт: *Раd је посвећен налазу са локалитетa Пећине на Виминацијуму нађеном у укоју у облику бунара који је одређен као гроб (G₁295). Предмет је израђен од животињске кости и састоји се од цилиндричног тела у коме је усечен жлеб у облику латиничног слова V и наставка у виду дужег тирна кружног пресека. Иако је предмет првобитно окарактерисан као чивија или кључ за шимовање жичаног инструмента (лире) аутор утврђује да се заправо ради о делу стрелачке опреме, односно „јахачу шетиве” или ноку који је некада био усађен на задњем делу тела стреле од турске. Костиани нок са Виминацијума, до данас једини такав налаз из Србије, датован је на основу стратиграфије и пратећих налаза из слоја у периоду почетка III века.*

Кључне речи: *Виминацијум, бунар, римски период, стрелачко наоружање, нок, стрела, кост, римска војска.*

Originalni naučni rad
UDK: 904:623.4“652“(497.11)“02“
Primljeno: 03.12.2019.
Prihvaćeno: 01.02.2020.

Мирослав Б. Вујовић,
Одељење за археологију, Филозофски факултет,
Универзитет у Београду,
Чика-Љубина 18–20, 11000 Београд, Србија,
vujovicmir@gmail.com

ON AN ARROW NOCK FROM VIMINACIUM – CONTRIBUTION TO THE STUDY OF ROMAN ARCHERY EQUIPMENT IN SERBIA

Miroslav B. Vujović

Department of Archaeology, Faculty of Philosophy,
University of Belgrade

Abstract: *This paper is dedicated to the find uncovered in a Roman well identified as a grave (G₁295) from the locality Pećine at Viminacium (Serbia). The object is made of animal bone and has a cylindrical body with a V shaped notch carved on the back end. The body continues in the form of a narrow and long pin with circular cross-section. The object was originally published as a tuning peg (key) for string instrument (lyre), however, the author concludes that it actually represents a piece of archery equipment, that is, a nock that was once implanted on the back of the arrow shaft made of reed. Based on the stratigraphy and other finds from the same layer, the bone nock from Viminacium, up to date the only such find in Serbia, is dated in the beginning of the 3rd century AD.*

Keywords: *Viminacium, well, Roman period, archery, nock, arrow, bone, Roman army*

Original scholarly article
UDC: 904:623.4"652"(497.11)"02"

Received: 03.12.2019.

Accepted: 01.02.2020.

Miroslav B. Vujović,
Department of Archaeology,
Faculty of Philosophy, University of Belgrade
18–20 Čika-Ljubina Street, 11000 Belgrade, Serbia,
vujovicmir@gmail.com

Овим радом желимо да дамо скроман допринос проучавању римске стрељачке опреме на тлу Србије и скре-немо пажњу на један редак археолошки налаз (сл. 1) који потиче из Виминацијума.¹ Рад прилажемо у зборник посвећен прослави 70. рођен-дана уваженог колеге др Ми-лоша Јевтића, дугогодишњег предавача на Одељењу за археологију Филозофског факултета у Београду, уз жељу да га још дуго прате добро здравље и ведар дух.



Слика 1. Нок за стрелу са локалитета Пећине (Viminacium).

Налаз о коме ће овде бити речи откривен је на римској некрополи Пећине унутар укопа у форми бунара који је опредељен као гроб (G₁295) и истражен до дубине од 7,10m.² Предмет је затечен унутар бунара у слоју са доста пепела и гара (дубина 4,45m), са већом количином фрагментованих керамичких судова локалне израде, деловима стаклених посуда, предмета од кости и рога, животињских костију и више гвоздених ексера. На основу остатака спаљених људских костију као и концентрације различитих покретних налаза који су препознати као трагови сукцесивних даћа, закључено је да је да се ради о гробу у облику бунара који је дуже коришћен – од почетка II века до последњих деценија III века (Golubović 2008, 34, 99).

Предмет је израђен је од животињске кости и његова укупна дужина износи 6 cm. Састоји се од цилиндричног тела пречника 0,8cm и дужине 2,5cm у коме је усечен жљоб у облику латиничног слова V са заобљеним доњим делом. Дубина жљеба износи 0,8cm. У наставку предмет је сужен у

1 Овај рад је резултат рада аутора на пројекту 177007 који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

2 Истраживање је прекинуто на поменутој дубини због појаве подземних вода. У зидовима бунара који су били прекривени изолационим слојем иловаче откривена су удубљења за греде дрвене конструкције коришћене приликом копања бунара: Golubović 2008, 32.

виду дужег цилиндричног трна кружног пресека (пречник: 0,6cm) који је на крају зашиљен. Маса предмета износи 4,39g, што одговара 0,624 римске унце (*uncia* = 27,4g) односно нешто мање од вредности једне секстале (*sextula* = 1/6 *uncia* = 4,57g). Приликом првобитног публиковања овај налаз је окарактерисан као чивија жичаног инструмента, односно као кључ за штимовање лире (Golubović 2008, 34, 99, kat. 9). Иако су чивије музичких инструмената потврђене на појединим локалитетима у Србији (Diana, Sirmium) (Petković 1995, XXXIX/5, Šaranović-Svetek 1981, 162, T IX/3), сматрамо да је налаз са локалитета Пећине имао другачију намену. Овде се, заправо, ради о једном на тлу Србије изузетно ретком делу стрељачке опреме – коштаном јахачу тетиве, односно, ноку стреле.³

За разлику од римских врхова за стреле који су углавном рађени од метала и налажени у већем броју и у разнородним облицима остали елементи стрела, попут тела стреле, стабилизатора и других делова рађених од органских материјала (дрво, перје, кожа) углавном су, непознати на тлу Србије (Vujić and Cvijetić 2018, 48–51, Fig. 7–11). Тело стреле, на пример, израђивано је током римског периода од материјала биљног порекла, најчешће од одговарајуће врсте дрвета али и трске и рогози (Urechte 2013, 187). Комплетније очуване стреле из римског периода налажене су у мочварним пределима северне Европе или у сушним областима Леванта или Африке, где је због специфичних климатских и педолошких услова пропадање органских материја мање изражено. Стреле из водених депозита из Нидама (Nydam) у Данској имале су тела израђена од боровог или јасеновог дрвета и стабилизаторе од перја птица (орла, лабуда и гуске) причвршћене катраном и струном (Paulsen 1998; Jørgensen and Petersen 2003, 270, Fig. 15). Јасеново дрво, рецимо, одликује велика густина, јачина али и еластичност, због чега је оно било омиљено у изради стреличарске опреме и то како стрела тако и лукова, али и држаља за копља и различите алатке. Тело стреле могло је бити израђено и од трске⁴ али и у комбинацији трске и јачег, пуног дрвета који су спајани лепљењем. Стреле са локалитета Дура Еуроπος у Сирији, Нахал Цеелим (Nahal Tseelim) у Јудеји и Каср Ибрим (Qasr Ibrim) у Нубији имале су тело од трске или дрвета комбинованог са трском (Bishop and Coulston 2006, 167–168; Ahroni 1961, 19–20, Pl. 9A–C).

Код тела стреле, веома осетљив део представља управо његов задњи крај који је пред одапињање ослањан на тетиву. Он је непосредно трпео притисак приликом затезања тетиве лука и преузимао њену кинетичку

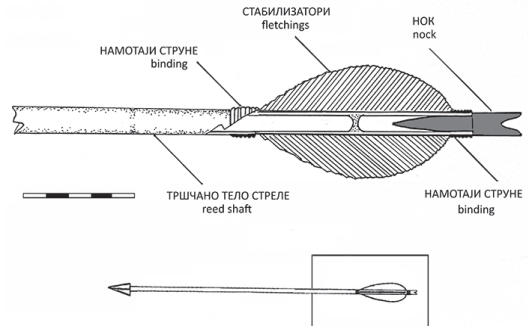
3 Податак о називу овог дела стреле у модерној стреличарској терминологији љубазно ми је пружио Никола Чекрцић пасионирани стреличар из Београда, коме се и овом приликом најискреније захваљујем. Такође захвалност дугујем и колегиници Драгани Спасић-Ђурић, кустосу Народног музеја у Пожаревцу, која ми је обезбедила квалитетну фотографију овог налаза и детаљне метричке податке.

4 Плиније нарочито истиче квалитет трске са Крита и обала реке Рено код данашње Бољоње (Bononia): HN 16.65.

енергију након одапињања (Biro et al. 2012, 78). Како би тетива приликом затезања лука увек правилно и сигурно налегала на задњи део тела стреле, на њему је усецањ жљоб V или U облика – познат као јахач тетиве или нок.

Иако не много уочљив, он представља један од најбитнијих делова стреле (сл. 2).

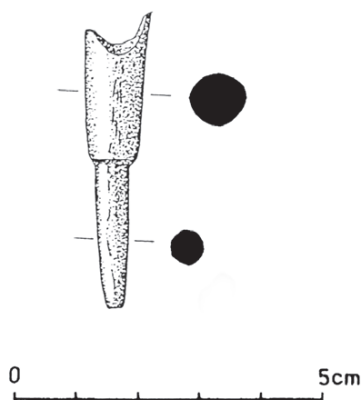
Он омогућава њено лакше постављање и држање у оптималном положају на тетиви лука, као и боље фокусирање кинетичке енергије лука на стрелу по одапињању. Дуга употреба нока сеже све до праисторијског периода⁵ и траје до данас када се они израђују од најмодернијих материјала и у великом распону типова и облика примењених у рекреативном, такмичарском или ловачком стреличарству.⁶ Један од основних разлога зашто је одувек поклањана посебна пажња обликовању и финој дефиницији „радних” површина нока, како оног урезаног у само тело стреле тако и оних посебно израђених од кости, рога или дрвета, јесте заштита иначе скупоцене тетиве лука од хабања и оштећења. Ширина овог жљоба одговарала је дебљини тетиве. На основу овог детаља могу се разликовати нокови са ужим жљебом, који је одговарао тетиви стрељачког лука, од оних са ширим, полумесечастим жљебом, намењеном стрелама које су избациване из артиљеријског торзионог оруђа (Hrnčiarik 2017, 53). Међутим, како је тело стреле често израђивано од лаког и меког дрвета или трске са шупљим средишњим делом, постојала је могућност да се под дејством ударне снаге тетиве оно расцепи, што би не само негативно утицало на могућност одапињања, домет и прецизност поготка, већ би могло и да доведе до повреде стрелца (Petculescu 2002, 766). Тело стреле је стога ојачавано навојима струне биљног или животињског порекла (лика дрвета, тетиве) непосредно изнад нока. Поред тога коришћени су и посебно израђени нокови од



Слика 2. Идеална реконструкција положаја нока на стрели (цртеж: аутор).

5 На неолитским стрелама са неколицине западноевропских налазишта израђеним од различитих врста расположивог дрвета (брест, врба, леска, бор) уочени су нокови V облика и врло прецизне израде (Junkmanns 2013, 34–35, Tabelle 14; Callanan 2013, 736–737, Fig.6. Tab. 2).

6 Нокови од савремених материјала који се налазе у комерцијалној понуди и модерној употреби јављају се у више различитих облика у зависности од начина на који се причвршћују за тело стреле. Међу њима се јављају и форме блиске античком ноку из Виминацијума које се помоћу цилиндричног продужетка налик трну умећу у шупљину тела стреле а познати су под различитим називима (press-in nock, press-fit nock): <https://www.lancasterarchery.com/blog/a-basic-guide-to-arrow-nocks/> 27.11.2019.



Слика 3. Нок за стрелу са локалитета Ижа, Словачка (према: Hrnčiarik 2016, Fig. 2/3).

рога или кости, као што је случај и са налазом из Виминацијума. Они су помоћу усадног трна уметани у одговарајућу шупљину задњег дела стреле. На очуваним примерцима стрела са локалитета Дура Еуропос у Сирији, Каср Ибрим у Нубији и Нахал Целим у Јудеји, примећено је да су јахачи тетива или нокови могли бити обојени различитим бојама (црвена, црна) (Bishop and Coulston 2006, 167–168). Ово је објашњено потребом за јасним обележавањем стрела различитих карактеристика које је стрелац заједно носио у тоболцу и по потреби бирао ону која одговара тренутним потребама или условима борбе или лова.

Налази слични коштаном ноку са Виминацијума откривени су током истраживања римских утврђења на панонском делу дунавског лимеса. Они потичу из Аквинкума (Bíró et al. 2012, No. 6.), Бригеција (Bíró 1994, No. 496.) и римског утврђења на локалитету Леањвар (Leányvár) код Иже (Hrnčiarik 2016, 142, Fig. 2/3). Утврђење код Иже било је позиционирано недалеко од античког Бригеција у делу панонског дунавског лимеса који је играо посебно важну улогу током Маркоманских ратова. Овде су пронађена два нока од кости од којих је један очуван у целости (сл. 3).

Они су датовани на основу услова налаза у период од краја II века до средине III века (Hrnčiarik 2017, 53, Pl. 5/117–118).

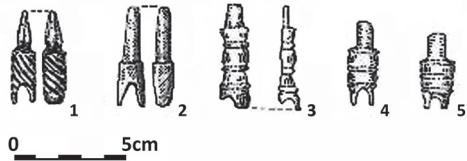
Такође, коштани нокови пронађени су и на тлу римске провинције Дакије (сл. 4) у војним логорима *Porolissum*, *Tibiscum* и *Micia* у којима су произвођени заједно са осталим елементима стрељачке опреме (оплате лука, врхови за стреле) од кости и рога за потребе овде присутних оријенталних јединица сагитарија (Benea 2003, Fig. VII/1, 12; Petculescu 2002, 766–767, Fig. 5/64–68; Vass 2010, 58). Нокови из утврђења Мициа датовани у прве три трећине II века и они из Тибискума (III век) имају посебно украшену површину која је осим декоративне улоге свакако имала и практичан значај, омогућавајући да стрела стабилније „лежи” у руци. Забележена су и два налаза коштаних нокова из дачког утврђења код Појане (Poiana) који претходе римском освајању ових области (Petculescu and Nicu 2000, 211, nos. 11–12).

Занимљиво је да су коштани нокови за стреле, иначе, врло ретки налази, што је у несразмери са великим бројем неопходних пројектила коришћених у борби па и врло честим археолошким налазима врхова за

стреле од метала или кости. Ова појава се може објаснити различито а пре свега учешћем практиком урезивања нока директно на задњи део дрвеног или тршчаног тела стреле. На стрелама откривеним на локалитету Каср Ибрим у Нубији, нок је био урезан у тршчано тело стреле а не израђен од посебног

материјала и накнадно имплантиран. Такође, на овим стрелама уочавају се навоји струна на делу тела одмах изнад нока чиме је ојачаван део тела стреле најизложенији дејству тетиве. Слична појава уочена је и на стрелама са композитним телима направљених од тамариска и трске из Дура Еуропоса (Bishop and Coulston 2006, 167–168, Fig. 106/1) као и на онима из Нидама које су биле израђене од дрвета јасена и бора (Jørgensen and Petersen, 270, Fig. 15).

Може се, такође претпоставити да су нокови са трном за усађивање могли да буду већином израђивани од неких пропадљивих органских материјала попут тврђег дрвета, док је употреба коштаних примерака била захтевнија, скупља и ређа. Коштани нокови са трном, какав је и налаз са локалитета Пећине, сасвим извесно су коришћени за уметање у шупљу унутрашњост трске од које су прављене стреле мање тежине, бржег лета и већег домета али осетљивије на утицај ветра. Амијан Марцелин препоручује употребу трске за прављење запаљивих стрела (Ammianus Marcellinus XXIII, 4, 14.). Оне су, ипак, коришћене најпре у лову али и против неклопљеног противника на бојном пољу. Поједини аутори употребу трске за израду тела стреле сматрају источњачком тековином, предпостављајући, такође, да се на римском западу више користило дрво (Coulston 1985, 268). Ово делом потврђују и налази нокова од кости из Дакије откривени углавном у утврђењима у којима су боравиле јединице оријенталних стрелаца (Petculescu 2002; Vass 2010, 56). На тлу Горње Мезије потврђено је присуство неколико јединица оријенталних стрелаца: *Cohors I Cilicum sagittariorum*; *Cohors I Cretum sagittariorum*; *Cohors II Flavia Commagenorum sagittariorum* и *Cohors I Antichensium sagittariorum*. Као места њиховог стационирања претпостављени су Наисус, Нове код Чезаве и Егета али за Виминачијум нема директнијих потврда (Vujić and Cvijetić 2018, 39–42). Упркос томе, у овом важном војном и управном центру, боравак стрелачких јединица може се такође очекивати а посебно у време с почетка 3. века које одговара датовању коштаног нока са локалитета Пећине. Барско окружење околине Виминачијума, ритови и речне обале под трском и рогози одговарали су не само широким могућностима лова на различиту дивљач већ и изради лаких стрела од ових материјала.



Слика 4. Нокови за стреле из римских утврђења у Дакији: 1, 2: Миџија; 3–5: Тибискум (према: Petculescu 2002, Fig. 5).

ИЗВОРИ

- Ammianus Marcelinus – Amijan Marcelin, Istorija (prevod: M. Milin), Beograd 1998.
- NH – Pliny. *Natural History*, Vol. IV: *Books 12–16*. Translated by H. Rackham. Loeb Classical Library 370. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1945.

БИБЛИОГРАФИЈА

- Ahroni, Yohanan. 1961. Expedition B, *Israel Exploration Journal* 11, No. 1/2, The Expedition to the Judean Desert, 1960 (1961): 11–24.
- Alföldi, Maria. R. 1957. „Knochengegenstände”, In *Intercisa II. (Dunapentele) Geschichte der Stadt in der Römerzeit*, eds. M. R. Alföldy, L. Barkóczi, J. Fitz, K. S. Póczy, A. Radnóti, Á. Salamon, K. Sági, J. Szilágyi & E. B. Vágó, 477–495. Budapest: *Archaeologia Hungarica* 36.
- Benea, Doina. 2003. „Militaria aus Tibiscum. Werkstatt zur Horn- und Knochenbearbeitung”, In *Istoria așezărilor de tip vici militares din Dacia romană*, ed. Doina Benea, 223–235. *Timișoara*.
- Biró, Maria T. 1994. *The Bone Objects of the Roman Collection in Hungarian National Museum*. Budapest: *Catalog Musei Nationalis Hungarici* II.
- Biró, M. T., M. Choyke, L. Vass and A. Vecsey. 2012. *Aquincumi csonttárgyak. Bone Objects in Aquincum*. Budapest: *Az Aquincumi Múzeum Gyűjteménye* 2.
- Vujović, Miroslav B., and Jelena Lj. Cvijetić. 2018. „The slings and arrows of outrageous fortune: long-range fighting units on the Roman limes in Serbia”, In *VIVERE MILITARE EST: From Populus to Emperors – Living on the Frontier, Vol. I Belgrade*, eds. M. Korać, S. Golubović, N. Mrdić, 35–63. Belgrade: *Institute of Archaeology*.
- Golubović, Snežana. 2008. *Grobovi u obliku bunara sa nekropola Viminacijuma*. Beograd: *Arheološki institut*.
- Dixon, Karen, and Path Southern. 1992. *The Roman Cavalry*. London: B.T. Batsford Ltd.
- Jørgensen, Erik, and Peter Vang Petersen. 2003. „Nydam Bog – new finds and observations”, In *The spoils of victory: The North in the shadow of the Roman Empire*, eds. Lars Jørgensen, Birger Sorgaard, Lone Gebauer Thomsen, 258–285. København: *Nationalmuseumset*.
- Junkmanns, Jürgen. 2013. *Pfeil und Bogen in Westeuropa. Von der Altsteinzeit bis zum Mittelalter*. Wiesbaden.
- Petković, Sofija. 1995. *Rimski predmeti od kosti i roga sa teritorije Gornje Mezije*. Beograd: *Arheološki Institut u Beogradu*.
- Paulsen, Harm. 1998. „Bögen und Pfeile”, In G. u. J. Bemman, *Der Opferplatz von Nydam. Die Funde aus den älteren Grabungen Nydam-I und Nydam-II, Schriften des Archäologischen Landesmuseums S-H*, 387–425. Neumünster: *Wachholtz*.

- Petculescu, Liviu. 2002. „The military equipment of oriental archers in Roman Dacia”, In *LIMES XVIII, Proceedings of the XVIIIth International Congress of Roman Frontier Studies held in Amman, Jordan (September 2002), Volume II*, eds. Philip Freeman, Julian Bennett, Zbigniew T. Fiema, Brigitta Hoffmann, 765–770. BAR International Series 1084 (II).
- Petculescu, Liviu, and Mircea Nicu. 2000. Echipamentul militar roman din cetatea dacică de la Poiana (jud. Galați). *Istro-Pontica*: 203–220.
- Urechte, Petru. 2013. The Bow and Arrow during the Roman Era. *Ziridava Studia Archaeologica* 27: 183–196.
- Hrnčiarik, Erik. 2016. „Roman bone artifacts from Iža”, In *Close to the bone: current studies in bone technologies*, ed. Selena Vitezović, 140–145. Belgrade: Institute of Archaeology.
- Hrnčiarik, Erik. 2017. *Bone and antler artefacts from the Roman fort at Iža*, Archaeologica Slovaca Monographiae Fontes XXIII, Nitra/ Trnava/ Komárom: Institute of Archaeology of the Slovak Academy of Sciences, Faculty of Philosophy and Arts of Trnava University, György Klapka Museum.
- Callanan, Martin. 2013. Melting Snow Patches Reveal Neolithic Archery, *Antiquity* 87 (337): 728–745.
- Coulston, Jon. 1985. „Roman Archery Equipment”, In *The Production and Distribution of Roman Military Equipment [BAR I.S. 275]*, ed. M. C. Bishop, 220–336. Oxford: Archaeopress.
- Шарановић-Светек, Весна. 1981. Типологија коштаних предмета из Сирмијума. *Рад војвођанских музеја* 27: 149–179.

Miroslav B. Vujović

ON AN ARROW NOCK FROM VIMINACIUM – CONTRIBUTION TO THE STUDY OF ROMAN ARCHERY EQUIPMENT IN SERBIA

Summary

We enclose the following paper in this volume dedicated to the 70th birthday of my esteemed colleague Miloš Jevtić, a long-time lecturer at the Department of Archeology at the Faculty of Philosophy in Belgrade, with the sincere wish to be followed by good health and cheerful spirit in many years to come. With this paper we also want to make a modest contribution to the study of Roman

archery equipment in Serbia and draw attention to the rare archeological find from Viminacium (Fig. 1). The find was uncovered in a Roman well identified as a grave G1295 from the locality Pećine at Viminacium (Serbia). The object was carved in animal bone and its total length is 6cm. It consists of a cylindrical body (diameter: 0,8cm; length: 2,5cm), on which a V shaped notch with a rounded lower part is cut (depth: 0,8cm). The weight of the item is 4,39g. The body continues in the form of a narrow and long pin with circular cross-section. The object was originally published as a tuning peg (key) for string instrument (lyre). However, the author concludes that it actually represents a piece of archery equipment, that is, a nock once implanted on the back of the arrow shaft made of reed (Fig. 2). Based on the stratigraphy and other finds from the same layer, the bone nock from Viminacium, up to date the only such find in Serbia, is dated in the beginning of the 3rd century AD.

Finds similar to the arrow nock from Viminacium were discovered during an exploration of Roman fortifications on the Pannonian part of the Danube limes. They originate from Aquincum, Brigetio and the Roman fort at Leányvár near Iža. The fort at Iža was positioned in the vicinity of ancient Brigetio on a part of Danube limes that played a particularly important role during the Marcommanic Wars. Two bone arrow nocks were found here, one of which is preserved in its entirety (Fig. 3). They were dated on the basis of the findings from the end of the 2nd century to the middle of the 3rd century. Bone nocks were also found in Roman Dacia (Fig. 4) in the military camps Porolissum, Tibiscum and Micia where they were produced, along with other bone and antler archery equipment (bow laths, arrowheads) for the units of oriental sagittarii garrisoned here. The nocks from Micia, dating from the first third of the 2nd century and those from Tibiscum (3rd century) have a specially decorated body which, apart from its decorative role, certainly had a practical significance, allowing the archer to have a better grip while holding an arrow in the hand. Two finds from the Dacian fort at Poiana, which preceded the Roman conquest, were also recorded.

Several units of oriental archers were confirmed in Upper Moesia so far: Cohors I Cilicum sagittariorum; Cohors I Cretum sagittariorum; Cohors II Flavia Commagenorum sagittariorum and Cohors I Antichensium sagittariorum. As the places of their permanent camps Naissus, Novae near Čezava and Egeta were assumed, but there are no direct confirmations for Viminacium. Nevertheless, in this important military and administrative center, the presence of archers can also be expected, especially at the time of the beginning of the 3rd century, which corresponds to the date of a bone arrow nock from the site Pećine. Wetland environment surrounding Viminacium, and river banks overgrown with reeds and rush matched not only the wide possibilities for various game hunting, but also the production of light arrow shafts.

Translated by author