

---

## SPEAR POINTS, SWORDS AND KNIVES FROM WEAPON AND ACCOUTREMENT SETS FROM THE REPUBLIC OF BULGARIA

**Nartsis Torbov**

ULSIT, Bulgaria, [n.torbov@unibit.bg](mailto:n.torbov@unibit.bg)

**Nina Debruyne**

ULSIT, Bulgaria, [n.debruyne@unibit.bg](mailto:n.debruyne@unibit.bg)

**Abstract:** Sets of weapons and equipment originating from graves have been found on the territory of the Republic of Bulgaria. The inventory found in them determines the chronological framework in which the burials took place to be between 2nd and 1st Century BC. The inventory of the graves includes spearheads, swords and knives, shield applications (shield bosses), mail, chain belts, belt buckles, spurs and bridles made of iron. The largest concentration of such sets has been found in Northwestern Bulgaria between the Iskar and Ogosta rivers. Information about the graves is drawn mostly from archaeological excavations. This publication presents the specific shapes of the most important elements of the sets – spearheads, swords and knives. The conditions for their exhibition in Bulgarian museums are examined and the possibilities for their socialization are determined.

Each of the spearheads consists of two parts. The first is a blade with a sculpted edge on each side. The second is a socket in which a wooden shaft would be fixed.

Each of the swords consists of two parts. The first of them is a blade, which is straight. On each of its two sides, there is usually a sculpted edge with two parallel grooves/furrows. The second part is a handle, which has a rhomboid cross section.

Each of the knives also has a specific shape. It is a product that consists of two parts. The first of them is a blade, which is curved in a bow shape. The second is the metal part of the handle. In most of the items, there is a wedge on which only one element of perishable material (wood) was fixed.

The display of the products in museums faces challenges. Most of the products are damaged by corrosion beyond repair. The better preserved specimens have been reliably conserved. They are shown in secure display cases equipped with appropriate lighting and information signs. The socialization of the items has been achieved mainly by access via the Internet and a purpose-built free access database for scientific exchange. New technologies allow for better socialization of artefacts damaged by corrosion by means of computer models built through 3D scanning or 3D modeling. Both technologies have advantages and disadvantages in their application in a museum environment.

**Keywords:** spearhead, sword, knife, museum, socialization, digitization

## ВЪРХОВЕ ОТ КОПИЯ, МЕЧОВЕ И НОЖОВЕ ОТ КОМПЛЕКТИ ВЪОРЪЖЕНИЕ И СНАРЯЖЕНИЕ ОТ РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

**Нарцис Торбов**

УниБИТ, Република България, [n.torbov@unibit.bg](mailto:n.torbov@unibit.bg)

**Нина Дебрюне**

УниБИТ, Република България, [n.debruyne@unibit.bg](mailto:n.debruyne@unibit.bg)

**Резюме:** На територията на Република България са открити комплекти от въоръжение и снаряжение, които произхождат от гробове. Откритият в тях инвентар определя хронологическите рамки, в който е извършвано погребването – II – I в. пр. Хр. В инвентара на гробовете върхове от копия, мечове и ножове, апликации (умба) от щит, ризници, колани верижки, токи от колани, шпори и юзди, изработени от желязо. Най-голямата концентрация на комплектите е в Северозападна България между реките Искър и Огоста. Информацията за гробовете е почерпена най-вече от археологически разкопки. В настоящата публикация са представени формите на най-важните елементи от комплектите – върховете от копия, мечовете и ножовете, които притежават специфична форма. Разгледани са условията за тяхното експониране в българските музеи и са определени възможностите за тяхната социализация.

Всеки от върховете от копия се състои от две части. Първата е острието с пластичен ръб, разположен върху всяка от двете му страни. Втората представлява втулка, в която е поставена дървената част.

Всеки от мечовете се състои от две части. Първата от тях е острието, което е право. Върху всяка от неговите две страни са разположени обикновено пластичен ръб с два успоредни улея. Втората част е ръкохватката, която е с ромбовидно сечение.

Всеки от ножовете също е със специфична форма. Той представлява изделие, което се състои от две части. Първата от тях е острието, което е дъговидно извито. Втората е металната част на ръкохватката. Тя при голяма част от изделията представлява клин, върху който е бил поставен само един елемент от нетраен материал – дърво.

Експонирането на изделията в музеите е затруднено. По-голяма част от изделията са повредени от корозия и е невъзможно да бъдат реставрирани. По-добре запазените екземпляри са надеждно консервирани. Те са изложени в отделни витрини с охранителна защита. Оборудвани са с подходящо осветление и информационни надписи. Социализацията е осъществена главно чрез популяризиране на изделията в интернет и включването им в свободно достъпна база данни за научен обмен. Новите технологии позволяват по-добрата социализация на артефактите, които са пострадали от корозия, да бъдат представени чрез компютърни модели, изградени чрез триизмерно сканиране или триизмерно моделиране. И двете технологии имат преимущества и недостатъци в приложението им в музейна среда.

**Ключови думи:** връх от копие, меч, нож, музей, социализация, дигитализация

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Комплектите от въоръжение и снаряжение от България, датирани II – I в. пр. Хр., са доказателство за развитието на военното дело през новата желязна епоха (V – I в. пр. Хр.). Водещо място в тях заемат върховете от копия, мечовете и ножовете, изработени от желязо. Комплектите са инвентар от гробове с най-голяма концентрация в Северозападна България. Съществуват два модела на погребален обред, извършен чрез кремация. При първия трупозгарянето е извършено на терена и над кладата е натрупан могилен насип (Теодосиев & Торбов 1995). При втория кремацията е осъществена на неустановено място. Комплектите са депонирани в ями и до тях е положен керамичен съд (урна) с костните останки (Николов 1981).

Голяма част от изделията са повредени от корозия и само по-добре запазените са консервирани и експонирани в музеите. Традиционно, достъпът до тях се осигурява чрез използването на витрини с подходяща охранителна защита, осветление и информационни надписи. Научната социализация се осигурява от каталози, научни публикации и включването им с специално създадена онлайн база данни за научен обмен (<https://spear.unibit.bg/catalogue-list/>). С развитието на технологиите, все по-широко се използват лазерното сканиране и триизмерното моделиране (Bentkowska-Kafel & MacDonald, 2018).

## 2. МЕТОДОЛОГИЯ

В настоящата публикация е представена информация за основните форми на върховете от копия, мечовете и ножовете. Представените отделни типологии са разработени вследствие на сравнителен археологически анализ – обобщаване на информацията за изделията, съхранявани в музеите от Република България. Използваната в публикацията терминология е специфична и е цитирана дословно. Дискусията за дигитализацията на върховете от копия се опира на емпирична работа, извършена от екип учени и студенти в Университета по библиотекознание и информационни технологии – София. Беше направено експериментално триизмерно сканиране на върхове от копия в различно физическо състояние, съхранявани в български музеи, с два скенера – единият със структурирана светлина, а другият – с технологията LIDAR. Резултатите бяха сравнени с триизмерни модели, създадени в Blender.

## 3. РЕЗУЛТАТИ

Водещо място при определянето на типология за върховете от копия заема формата на острието (фиг. 1).

Тип I. „Острието е най-широко в средната си част“. Вариант I/1. „Острието е с пластичен ръб, разположен върху всяка от двете му страни и е с ромбовидно сечение. Ръбът отсъства при част от изделията.“ Вариант I/2а. „Острието е с остър пластичен ръб, разположен върху всяка от двете му страни.“ Вариант I/2б. „Острието е с плосък или заоблен пластичен ръб, разположен върху всяка от двете му страни.“ (Торбов, 2023, 95-96).

Тип II. „Острието е най-широко в участъка, разположен към втулката“. Вариант II/1. „Острието е с пластичен ръб върху всяка от двете му страни и е с ромбовидно сечение. Ръбът отсъства при част от изделията.“ Вариант II/2а. „Острието е с остър пластичен ръб, разположен върху всяка от двете му страни.“ Вариант II/2б. „Острието е с плосък или заоблен пластичен ръб, разположен върху всяка от двете му страни.“ Вариант II/2в. „Острието е с пластичен ръб с два успоредни на него улея или връзвания, разположени върху всяка от двете му страни.“ Вариант II/3а. „Острието е с остър пластичен ръб, разположен

върху всяка от двете му страни, намиращ се в най-широкия участък на острието. Останалата му част е с ромбовидно сечение.“ (Торбов, 2023, 97-109).

Тип III. „Острието е тясно с четири режещи ръба, разположени в участъка към върха. То е широко в останалата част, намираща се към втулката и е с пластичен ръб върху всяка от двете му страни.“ Вариант III/1. „Острието е с пластичен ръб върху всяка от двете му страни и е с ромбовидно сечение.“ Вариант III/2а „Острието е с остър пластичен ръб, разположен върху всяка от двете му страни.“ (Торбов, 2023, 109-110).

Анализът на формата на всеки от мечовете налага те да бъдат определени към два основни периода за латенската култура на Балканския полуостров – LT C и LT D. В научната литература за Сърбия – близка в териториално отношение, са обособени две схеми, отразяващи развитието на оръжията – среднолатенска (Bozic, 1981, 318-319, Т. 2/19; 7/1, 7, 10/4-5) и къснолатенска схема (Bozic, 1981, 319-321, Т. 3/30). Сходството между изделията от българските земи и произхождащите от територията на запад от река Тимок спомага за датиранието на мечовете от България (Торбов, 2020, 32-48).

Формата на ножовете с дълговидно острие е определя тяхната типология (Торбов, 2018, 57). Съществува деление и на варианти, определено от разположението на улците и връзванията върху острието (Торбов, 2018, 59-63). Формата на металната част на ръкохватката свидетелства за съществуването също на отделни типове (Торбов, 2018, 63-71).

Сведенията за върховете от копия от II – I в. пр. Хр. са включени в обща база от данни - каталог, в която влизат изделията, датирани в по широки хронологически граници V в. пр. Хр. -V в. (speag.unibit.bg). За всеки екземпляр е представена информация за мястото, където понастоящем се съхранява, за обстоятелствата на намиране, за спецификата във формата, за неговите параметри и за първоначалното научно изследване, в която е публикувана. Тя е придружена с графични образи и фотоснимки, които кореспондират с текстовата част. Представените сведения могат да бъдат използвани при публикуването на всяко сериозно научно изследване (Торбов 2023).

Технологиите за триизмерно сканиране и моделиране представят нови възможности в социализацията на археологически артефакти, в частност върховете от копия от Античността. Сканирането чрез метода на структурирана светлина даде смесени резултати, тъй като технологията изпитва затруднения при сканирането на предмети с високорефлекторни повърхности или с много тъмен цвят, каквито са повечето копия. Този недостатък се компенсира частично чрез използването на подходящо изкуствено осветление и фонове с контрастиращи цветове. Трудности се срещнаха и при закрепването на артефактите върху въртящата се плоскост, тъй като повечето копия не могат да стоят самостоятелно изправени. При технологията LIDAR тези недостатъци бяха избегнати, тъй като беше използвано ръчно устройство – таблет. Регистрира се добро до много добро ниво на детайлност на сканираното изображение, въпреки че и тук се забелязаха липси в сканираните изображения, породени от естеството материала и цвета.

Като алтернатива на триизмерното сканиране се явява триизмерното моделиране. По отношение на копията обект на настоящето изследване, моделирането не се влияе от материалите и състоянието на артефакта. В повечето случаи моделиране може да бъде направено на база съществуваща вече документация – чертежи и снимки, без пряк досег с обекта (фиг. 2а, 2б). Това го прави особено привлекателен подход за дигитализирането на обекти с висока степен на физическа уязвимост, с лошо физическо състояние или такива, които по друга причина не подлежат на експониране. В процеса на моделиране може да се добие нова информация относно структурата и състоянието на артефакта. Не на последно място триизмерната реконструкция спомага публичния достъп до артефактите на поколенията Z и Алфа (Buhalis & Karatay, 2022; Bonacini, 2023). Като основен недостатък на 3D моделирането се явява необходимостта от специфични знания и умения, с която повечето музейни специалисти не разполагат.

#### 4. ИЗВОДИ

Анализът на формата на върховете от копия от Тип I свидетелства за следното – запазен е малък брой изделия. Същото се отнася и за оръжията от периода V- III в. пр. Хр. Тип II и неговите варианти са доказателство за наличието на различни форми. Най-голям брой са изделията от Вариант II/1, Вариант II/2б и Вариант II/2в. Рядко са използвани екземплярите от Вариант II/2а и Вариант II/3а. Върховете от копия от Тип III също са с ограничена употреба. Налице са базисни форми на остриетата на изделията. Те са традиционни и за V – II в. пр. Хр. – Тип I, Вариант I/2а, Вариант I/2б; Тип II. Вариант II/1. Вариант II/2а. Вариант II/2б. В типологията за върховете от копия от периода II-I в. пр. Хр. са включени форми, които не са документирани преди II – I в. пр. Хр. – Тип II. Вариант II/2в. Вариант II/3а; Тип III. Вариант III/1, Вариант III/2а. Тяхната поява е резултат от самостоятелно местно развитие (Торбов, 2023, 96, 108-112).

Преобладава мечовете с форма, характерна за къснолатенска схема: LT D. Най-много изделия произхождат от Северозападна България. Те са местно производство, но тяхната форма е повлияна от латенското

въоръжение. Отделни екземпляри са характерни за среднолатенска схема LT C2. Те са характерни за въоръжението на келтите и попадат на територията на България вероятно като военни трофеи (Торбов, 2020, 52-73).

При ножовете преобладават изделията от Тип IA, по-рядко намират употреба тези от Тип ПА. И двете форми са традиционни за тракийското въоръжение, тъй като намират разпространение предходните столетия – V – III в. пр. Хр. За периода II – I в. пр. Хр. е характерна появата на улците и връзванията върху острието, което води до обособяване на отделни варианти (Торбов, 2018, 76-77).

Новите технологии за триизмерно сканиране и моделиране отварят нови възможности за осигуряване на публичния достъп до културното наследство, особено на по-младите публики. Като неинвазивни методи, тяхното приложение в реставрацията е с висок потенциал. Изследваните техники са с високо ниво на полезност по отношение на социализацията на артефакти, които поради влошено състояние или други причини не могат да бъдат експонирани. Направеният експеримент даде посока за бъдещи изследвания в областта на дигитализацията на културното наследство и привличането на млади професионалисти в сферата по социализацията на културното наследство.

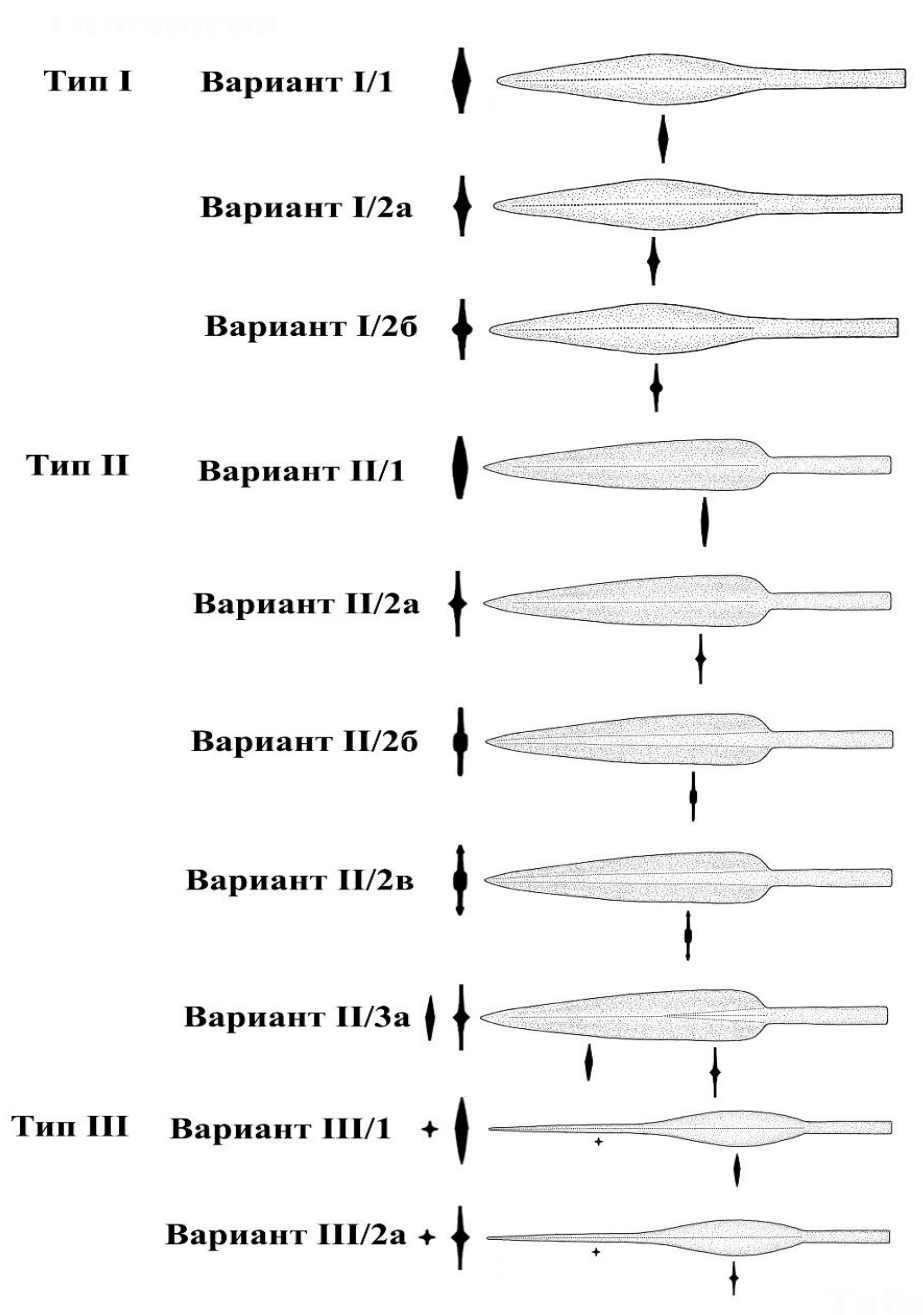
### БЛАГОДАРНОСТИ

Изготвянето на настоящата публикация е резултат от реализирането на „Създаване на интерактивна лаборатория за изследване и генериране на ново научно знание за копието – легендарно оръжие от Античността (V в. пр. Хр. – V в.)“ - Административен договор КП-06-Н-60/4; ЕТАП 2 – допълнително споразумение ФНИ-3874, 19.09. 2023 г. Изказваме своята благодарност на членовете от екипа на проекта и на Бисер Маринков – автор на триизмерните модели.

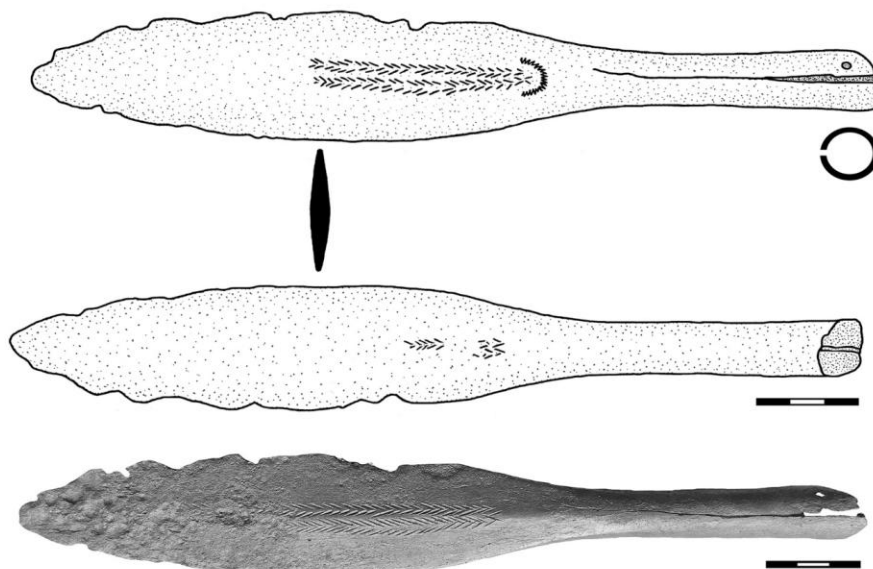
### ЛИТЕРАТУРА

- Bentkowska-Kafel, A., & MacDonald, L. (Eds.). (2018). *Digital Techniques for Documenting and Preserving Cultural Heritage*. Amsterdam University Press.
- Bonacini, E. (2023). *Digital Museums: the Gen Z perspective*. [Keynote speech at the International Conference on Cultural Heritage and New Technologies CHNT28, Vienna, 15 – 17 November 2023]. Retrieved from [https://chnt.at/wp-content/uploads/2023/10/Bonacini\\_Keynote.pdf](https://chnt.at/wp-content/uploads/2023/10/Bonacini_Keynote.pdf).
- Božič, D. (1981). Relativna kronologija mlajše železne dobe v jugoslovanskem Podonavju. *Arheološki vestnik*, 32, 315-336.
- Buhalis, D., Karatay, N. (2022). Mixed Reality (MR) for Generation Z in Cultural Heritage Tourism Towards Metaverse. In: Stienmetz, J.L., Ferrer-Rosell, B., Massimo, D. (eds). *Information and Communication Technologies in Tourism 2022. ENTER 2022*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94751-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94751-4_2).
- Николов, Б. (1981). Тракийски погребения при с. Софрониево, Врачански окръг. *Археология* 23, 3, 30-41. София: издателство на НАИМ-БАН.
- Теодосиев, Н. & Торбов, Н. (1995). Тракийски могили от късноелинистическата епоха при Търнава, Белослатинско. - Известия на музеите в Северозападна България 23, 11-58. Враца: исторически музей-Враца.
- Торбов, Н. (2018). Ножът - ма̀ха̀ра или síca, оръжие от II в. пр. Хр. – началото на II в. София: издателство ProVias Sofia.
- Торбов, Н. (2020). Антични мечове от България. La Tène C – La Tène D. София: издателство ProVias Sofia.
- Торбов, Н. (2023). Върхове от копия от България (II-I в. пр. Хр.). София: академично издателство „За буквите – О писменехъ“.
- Торбов, Н. (2023). Документиране на върхове от копия от V- I в. пр. Хр. – подготовка за изготвяне на научна публикация. *Архивно дело. Архивите и бъдещето. Четения по архивистика в УниБИТ – 9 юни 2023 г. Том. 2, 286-293*. София: академично издателство „За буквите – О писменехъ“.

Фиг. 1



Фиг. 2а. Чертежи и снимка на връх от копие от РИМ-Враца, кат. № А624.



Фиг. 2б. 3D модел на връх от копие от РИМ-Враца, кат. № А624.

