

БЕЛЕЖКИ ВЪРХУ МЕТОДИКАТА НА НАУЧНА ОБРАБОТКА НА УДАРНИТЕ ОРЪЖИЯ ОТ ЕПОХАТА НА СРЕДНИТЕ ВЕКОВЕ И РАННОТО НОВО ВРЕМЕ¹

Стоян Попов

Още от най-ранния известен военен сблъсък между човешки групи преди 10 000 години (Lahr et al. 2016), та до времето на Първата световна война, а и до наши дни, когато бойните ножове са част от екипировката на някои военни части от съвременните армии, хладното оръжие съпровожда човечеството по пътя на историческото му развитие. Един от най-старите клонове на този вид въоръжение е съставен от оръжията, чийто поразяващ фактор е силата на кинетичната енергия на удара – ударните оръжия.

Изучаването на предметите на въоръжението, както и на всички артефакти, изисква създаването и следването на определена методология и подробен протокол на действие. Разработването им е продиктувано от липсата на специално изработени такива по отношение на ударните оръжия. Всеки протокол за действие изисква въвеждане на унификация на дейностите по описване на въпросните артефакти. Настоящата работа предлага такава методика, която се базира на принципа за максимално извличане и регистриране на информация за разглеждания артефакт.

Често в момента на проучването тази регистрация може да изглежда твърде (дори не-нужно) подробна. Според автора на настоящите редове обаче това е само на пръв поглед, тъй като това подробно описание представлява „снимка“ на моментното състояние на артефакта, което (особено по отношение на предметите, изработени от желязо) се променя (понякога твърде бързо) безвъзвратно. Заедно с това, науката и нейните методи са в постоянно състояние на развитие, което в някакъв момент може да си послужи с данните от въпросната „моментна снимка“. Още в началото на настоящата разработка трябва да бъде отбелязано, че тя няма претенции за изчерпателност и е отворена за по-нататъшно обогатяване, поправки и развитие.

На първо място е необходимо да бъде внесено пояснение за това, кои са оръжията, влизащи в определението „ударни“. Тук се включват боздуганите, кистените и бойните чукове. Заедно с това трябва да бъде отчетен и фактът, че в по-голямата част от случаите до наше време са достигнали само металните части от оръжията – бойните глави на боз-

¹ Настоящата работа е създадена като продукт от дейността на Научен център за история и археология на войната към катедра „История и археология“ на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“.

дуганите, на кистените и на бойните чукове; техни елементи, като гвоздеи, втулки-метални дръжки, обкови на дървените части, при кистените – вериги, скоби, халки, свързващи ги към дървените дръжки или ремъците/вървите. Поради спецификите на всяко от трите оръжия, методиката на научна обработка ще бъде разгледана поотделно за трите. Наред с протокола по обработката на артефактите правя опит и за въвеждане на терминологични определения по отношение на отделните части на въпросните оръжия от гледна точка на българския език. Трябва да се подчертае, че има предложени подробни терминологични разработки, касаещи боздуганите и кистените, които се занимават с английската номенклатура на термините (Fărcaș 2016: 23 – 28; Fărcaș 2023: 14 – 15; Husár, Oța 2024: 313 – 314)². С някои от техните определения съм съгласен, с други – не. Номенклатура на бойните чукове, касаеща отново термините на английски език, е разработена от автора на настоящите редове (Роров 2012).

Научната обработка на посочените представители на ударните оръжия преминава през няколко общовалидни етапа:

Първият общ етап е описанието на артефакта. Посочва се видът оръжие (боздуган, кистен, боен чук). Отбелязва се каква част от оръжието е обект на описанието – бойна глава (под това определение разбирам основната действаща част от оръжието, направена от метал и прикрепена към дървена дръжка, като се има предвид, че има типове боздугани, чиито бойни глави са монолитно цяло с издължена втулка, която се нанизва на дървена дръжка и се явява своеобразна облицовка на дървената основа, както и метални втулки, облицоващи дървените дръжки, непосредствено под бойната глава)³, фрагмент от бойната глава

(визира се шип, ребро, втулка, гвоздей и пр.). След това се отбелязва материалът, от който е изработен артефактът. При боздуганите това най-често са желязо и бронзови сплави. При кистените, освен посочените два материала, като суровина се използват и костта и оловото (Йотов 2004: 109 – 112).

Вторият общ етап при обработката на ударни оръжия е снемането на метричните данни на артефакта. Относно мерните единици в моята практика използвам сантиметри и грамове, които считам за най-удобни за целта. От особена важност по отношение основно на боздуганите е регистрирането на тяхното тегло. Тази характеристика се явява косвена при определяне на относителната хронология на артефактите (Роров 2015: 25 – 26).

Третият етап на обработка, общ за всички ударни оръжия, е тяхното фотографско заснемане. От изключително значение за изучаването на въпросните артефакти е фотографирането им от няколко различни ракурса, показващи всички техни характерни черти (както общи за съответното оръжие и тип, така и частни случаи). Това важи с особена сила при наличието на различни видове украса по повърхността на артефактите (Роров 2023). Подробното фотографско заснемане помага и за изясняване и илюстриране на белези, свързани с производствените процеси на съответния артефакт и на въпросното оръжие в неговата цялост. Считам, че като фон, на който да бъде поставен при заснемане изследваният предмет, най-подходящ е белият. Както при всички артефакти и структури в археологията, и при фотографирането на

се има предвид обаче, че те са само част от изследваното оръжие. То се състояло и от дръжка, която била от нетраен материал – дърво. В настоящото изследване, когато говорим за разглежданото оръжие, за удобство ще бъдат използвани като синоними термините „бойна глава“ (говори сама по себе си коя част от боздугана обозначава) и „боздуган“ (според контекста се има предвид или бойната глава, или оръжието като цяло: бойна глава и дървена дръжка).

² Относно определения за боздуган и кистен виж Kotowicz 2006a: 26; Kotowicz 2006b: 51.

³ В огромната част от случаите до нас са достигнали само металните бойни глави на боздуганите. Трябва да

ударните оръжия снимките трябва да носят няколко задължителни атрибута:

1. Линеен мащаб – необходимо е мащабът да бъде с точност до милиметри. Линеиният мащаб трябва да бъде разположен така, че да не пречи на погледа към артефакта при различните ракурси на заснемане. Едновременно с това да бъде достатъчно добре видим.
2. Инвентарен номер на артефакта.

Следващите данни, които е необходимо да бъдат отразени, са датировката на артефакта и мястото на неговото намиране и съхранение. Регистрирането на тази информация е необходимо при обработката на артефактите от всички разглеждани видове.

Специфики при обработката на боздугани

Като форма и конструкция на бойната глава, боздуганите могат да бъдат групирани в три основни групи: със сферична форма и гладка повърхност или повърхност със слабо изпъкнали издатини – наченки на шипове; втора група – с пирамидални, конични или кубични шипове; трета група – с вертикални ребра (тук би следвало да бъдат включени и т.нар. спираловидни). Научната обработка на артефактите от всяка от посочените групи има свои специфични стъпки и изисквания.

При обработката на боздуганите от първата група се посочва общата форма на бойната глава, броят на редовете и броят на издатините на ред (в случай, че такива са налични). Обръща се внимание на оформянето на вътрешната повърхност на бойната глава: на вътрешността на издатините, на наличието на заваръчен шев. При вземането на метричните данни се отбелязва максималната височина на бойната глава, нейният максимален диаметър; диаметърът на отворите за дръжката. Измерват се и височините на издатините, като се регистрира минималната и максималната измерена височина на пъпките. Отбелязва се

и диаметърът на основите на пъпките, като отново се регистрират минимална и максимална стойност. Следва отразяването на теглото на артефакта.

При фотографското заснемане на артефактите от тази група бойната глава се фотографира вертикално отгоре, откъм двете страни на отворите и хоризонтално, с ракурс към стените (**обр. 1**).

При обработката на боздуганите, намиращи се във втората от посочените групи, след описването на общите за ударните оръжия характеристики (за които стана дума по-горе), се посочва формата на силуета във вертикала на артефакта, броят на редовете и броят на шиповете (пирамидални, кубични, конични и пр.) на ред. Дава се описание на формата на шиповете, евентуалното наличие на т.нар. ръкави-втулки при отворите, както и наличие на втулка или втулки за дръжката. Описват се спецификите при оформяне на вътрешните повърхности на бойните глави – вътрешна страна на шиповете, следи от заваръчен шев и пр. Следва снемането на метричните данни: обща височина на оръжието; диаметър на бойната глава; шипове (пирамидални/конични/кубични) от среден ред – височина (по перпендикуляра от основата към върха), ширина (по хоризонтала, т.е. перпендикулярно на оста на дръжката) и дължина (по вертикала, т.е. по оста на дръжката); шипове от външни редове – височина, ширина и дължина; диаметри на отвори горе и долу; при наличието на ръкави-втулки и на втулка за дръжката – височина и вътрешен и външен диаметър на отвора на втулката за дръжка. Следва снемането на тегловата стойност на предмета (**обр. 2**).

Изискванията към фотографското заснемане на тези боздугани, в общи линии, са същите като тези на предходната, по отношение на ракурси и атрибути на снимката. Специфично е това, че по мое мнение, при заснемането на оръжията в хоризонтален изглед

(с поглед към стените с шипове), артефактът трябва да бъде поставен така, че върхът/горната част на шип от среден ред да сочи към зрителя. Считам този начин на заснемане за най-информативен по отношение на формата на тези шипове (**обр. 3**).

Обработката на боздуганите, включени в трета група, преминава през следните стъпки: описание на общите характеристики (вж. по-горе); форма на вертикалния силует на бойната глава; наличие и форма на силуета на втулката за дръжката; брой и специфична форма на вертикалните ребра (триъгълни, четириъгълни, петоъгълни, сегмент от кръг, от луковица). При отсъствие на вертикални ребра се описва общата форма на бойната глава. Често бойните глави без вертикални ребра са многостенни (отбелязва се броят на стените), а повърхността им нерядко е украсена с врязан и/или инкрустиран орнамент от цветен метал (мед/злато). Наличие и оформяне на завършека в горната част на боздугана (капаче/пъпка/шип). Необходимо е да се обърне внимание на конструктивните особености, носещи информация за конструкцията и технологичните стъпки при изработката на съответното оръжие, например оформяне и начин на прикрепване на вертикалните ребра към основата на бойната глава. Описват се формата и белезите на втулката за дръжката (цилиндрична/конична; наличие на отвор за гвоздей за прикрепване към дървената част на дръжката; наличие на заваръчен шев; снаждане към бойната глава). Това описание е последвано от регистрирането на метричните характеристики на артефакта: обща височина на оръжието; диаметър на бойната глава в най-широката част; вертикални ребра – височина (най-високо, измерено перпендикулярно от основата на реброто при повърхността, към която е запоено), дължина (от края на втулката до края на реброто под капачето на главата) и ширина (измерва се ширината на ребрата в най-широката част на бой-

ната глава). Капаче: обща височина; диаметър на дисковидна основа; диаметри на пъпката (долен – над дисковидната основа и горен – в най-широката част на пъпката). Дръжка: дължина до началото на ребрата; диаметър под ребрата; диаметър на отвора в основата на дръжката – външен и вътрешен; диаметър на отвора за гвоздей; отстояние на отвора за гвоздей от ръба на втулката; тегло на оръжието в грамовете (**обр. 2**).

При фотографското заснемане на оръжията от тази група, единият ракурс е страничен, обхващащ оръжието по цялата му дължина с металната дръжка, бойната глава и капачето. Добре е снимката да се направи така, че да показва и отвора за гвоздей за прикрепване към дървената част на дръжката. Другият ракурс е отгоре, откъм капачето, илюстриращ броя на вертикалните ребра и силуета на бойната глава откъм това направление. И отново, необходимо е наличието на задължителните за снимката атрибути – линеен мащаб и инвентарен номер (**обр. 4**).

Специфики при обработката на кистени

Следващото ударно оръжие, върху което ще насоча внимание, е кистенът. Той получава разпространение в Източна, Средна и Югоизточна Европа в периода VII/VIII – XV в. (Кирпичников 1966: 59 – 62; Крыганов 1987: 66 – 67; Йотов 2004: 111 – 113; Kotowicz 2006b; Попов 2016).

Научната регистрация на кистените преминава през общите за ударните оръжия етапи, посочени по-горе. Независимо от немалкото разнообразие на форми, техническите данни, които се снемат при този процес, не са голям брой: височина на главата; диаметър на главата в най-широката част; височина на тялото от дъното до основата на халката; вътрешен диаметър на отвора или отворите, през които преминава крепежният елемент за меката връзка или самата мека връзка на оръ-

жието; крепежният елемент (при наличие) – височина, дебелина (диаметър); височина на халката за прикрепване; външен и вътрешен диаметър на халката за прикрепване; странична дебелина на халката за прикрепване; при наличие на пъпки или шипове по повърхността на корпуса на кистена, се снемат височина и диаметър (при пъпките) и дължина, ширина и височина (при шиповете). Метричната обработка завършва със снемане на тегловата стойност на оръжието (**обр. 5**).

При фотографското заснемане на кистените е необходимо артефактът да бъде показан с кадри от всички страни, включително и с гледна точка, визуализираща профила на петлика за окачване (**обр. 6**).

Специфики при обработката на бойни чукове

Бойните чукове са разпространени на Балканите и в други части от Европа през периода на Средновековието и Новото време. Появяват се и се развиват три направления на бойните чукове. **Първата група** (т.нар. „двуклюнни“ чукове) се характеризира с два срещуположни клюна, излизащи от втулката за дръжката на оръжието и завършващи с многостенна или бипирамидална ударна част (Йотов 2004: 106 – 107; Роров 2021a; Роров 2021c: 226 – 229). **Втората група** (т.нар. „копиевидни“ чукове) от ранносредновековни бойни чукове има следните характеристики: те притежават клюн с копиевидна форма от едната страна на втулката и чукообразна трапецовидна шийка с правоъгълно сечение от другата страна (Роров 2021b; Роров 2021c: 229 – 233). Тези две групи се датират от изследователите в периода от края на VIII – IX в. до края на X – началото на XI в. **Третото направление** на развитие на бойните чукове обхваща периода XV – XVII в., а на територията на Османската империя определени типове достигат и до началото на XX в. (Венедикова 2007; Игнатова 2007). Това са оръжия

с извит, заострен клюн с разнообразни сечения от едната страна на втулката за дървената дръжка и чукообразно оформена ударна част от другата (Роров 2012; Попов 2014; Илиев 2018: 182 – 183; Роров 2020).

Обработката на бойните чукове преминава през посочените по-горе етапи на описание и регистриране. Тук е необходимо да се обърне внимание на терминологичните аспекти при описване на предметите. За тази цел предлагам терминологичните обозначения, посочени на **обр. 7**. Метричните данни на бойните чукове, които следва да бъдат снети, са следните: обща дължина; клюн – дължина, височина и ширина; втулка – дължина, височина и ширина (в случай на разлики, се снемат дължината горе и долу); втулка – диаметър на отворите горе и долу; шийка – дължина, диаметър при втулка и диаметър при тил; тилова плочка – дължина, ширина и височина; при наличие на пета – дължина, ширина и височина; при наличие на пъпка на тила на петата – пъпка-тил – диаметър и височина (**обр. 8**).

При фотографското заснемане на бойни чукове е необходимо артефактите да бъдат фотографирани отгоре, отдолу и в профил (странично). По преценка заснемането може да бъде направено в ракурси само отгоре и в профил. Заедно с това е добре да бъде заснета фронтално тиловата плочка или ударната повърхност на петата (при наличие на такава) (**обр. 9 и обр. 10**).

Настоящата работа се опитва да запълни празнотата в методиката на научната обработка на артефакти – представители на ударните оръжия. Въпреки че изразените мисли относно методическите аспекти при работа с въпросната група оръжия се базират на практическата работа на автора с екземпляри от епохите на Средновековието и Новото време, считам, че те биха намерили своето приложение и за артефакти с друга хронология.

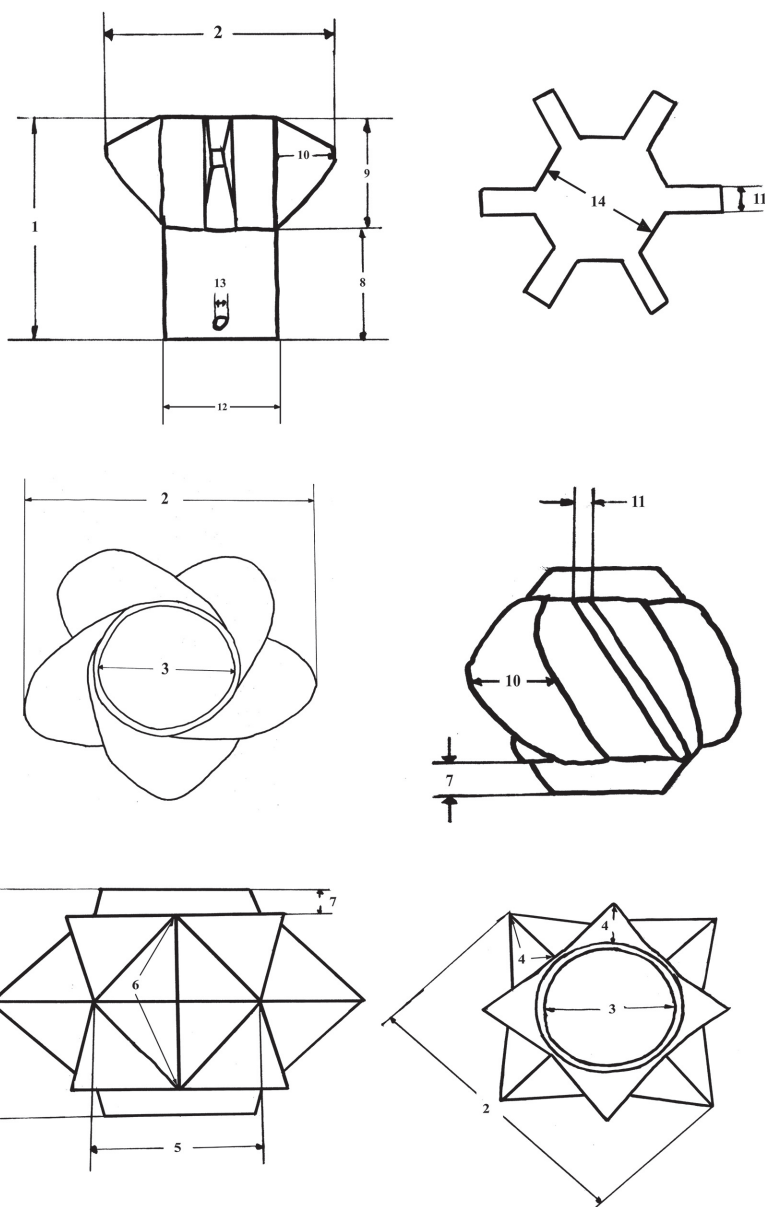
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

- Венедикова 2007:** К. Венедикова. За жезлите и бастуните на шейховете и дервишите и няколко предмета от колекцията на д-р Васил Хараланов. – В: *Симпозиум: „Сто години от рождението на д-р Васил Хараланов (1907 – 2007)“*, 13 – 15 септември 2007. Шумен, 2007, 413 – 431. [K. Venedikova, *Za zhezlite i bastunite na sheyhovete i dervishite i nyakolko predmeta ot kolektsiyata na d-r Vasil Haralanov*. – V: *Simpozium: „Sto godini ot rozhdenieto na d-r Vasil Haralanov (1907 – 2007)“*, 13 – 15 septemvri 2007. Shumen, 2007, 413 – 431.]
- Игнатова 2007:** М. Игнатова. Дръжки от дервишки бастуни или късносредновековни бойни чукове. – В: *Симпозиум: „Сто години от рождението на д-р Васил Хараланов (1907 – 2007)“*, 13 – 15 септември 2007. Шумен, 2007, 433 – 436. [M. Ignatova. *Drazhki ot dervishki bastuni ili kasnosrednovekovni boyni chukove*. – V: *Simpozium: „Sto godini ot rozhdenieto na d-r Vasil Haralanov (1907 – 2007)“*, 13 – 15 septemvri 2007. Shumen, 2007, 433 – 436.]
- Илиев 2018:** И. Илиев. Средновековни ударни оръжия от музея в Дългопол. – В: *Acta Musei Varnaensis*, X, 2, 2018, 181 – 186. [I. Iliev. *Srednovekovni udarni orazhia ot muzeya v Dalgopol*. – V: *Acta Musei Varnaensis*, X, 2, 2018, 181 – 186.]
- Йотов 2004:** В. Йотов. *Въоръжение и снаряжение от Българското средновековие (VII – XI век)*. Велико Търново, 2004. [V. Yotov. *Vaorazhenie i snaryazhenie ot Balgarskoto srednovekovie (VII – XI vek)*. Veliko Tarnovo, 2004.]
- Кирпичников 1966:** А. Кирпичников. *Древнерусское оружие. Вып. 2. Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени IX – XIII вв.* Москва-Ленинград, 1966. [A. Kirpichnikov. *Drevnerusskoye oruzhiye. Vyp. 2. Kop'ya, sulitsy, boyevyye topory, bulavy, kisteni IX – XIII vv.* Moskva-Leningrad, 1966.]
- Крыганов 1987:** А. В. Крыганов. Кистени Салтово-Маяцкой культуры Подонья. – *Советская археология*, 2, 1987, 63 – 69. [A. V. Kryganov. *Kisteni Saltovo-Mayatskoy kul'tury Podon'ya*. – *Sovetskaya arkheologiya*, 2, 1987, 63 – 69.]
- Попов 2014:** С. Попов. Бойни чукове от фонда на Националния археологически институт с музей в София. – В: *Държавата, обществото, историята*. София, 2014, 193 – 200. [S. Popov. *Boyni chukove ot fonda na Natsionalnia arheologicheski institut s muzey v Sofia*. – V: *Darzhavata, obshtestvoto, istoriyata*. Sofia, 2014, 193 – 200.]
- Попов 2015:** С. Попов. *Боздуганите от днешните български земи (X – XVII век)*. Сбирка „Ватеву“. София, 2015. [S. Popov. *Bozduganite ot dneshnite balgarski zemi (X – XVII vek)*. *Sbirka „Vatevi“*. Sofia, 2015.]
- Попов 2016:** С. Попов. Кистени от България – В: *In honorem professoris Violetae Volkova-Neševa. Ad multos annos*. Sofia, 2016, 287 – 304. [S. Popov. *Kisteni ot Balgaria*. – V: *In honorem professoris Violetae Volkova-Neševa. Ad multos annos*. Sofia, 2016, 287 – 304.]
- Попов, Шинаков, Пискунов 2020:** С. Попов, Е. Шинаков, В. Пискунов. Булавы и кистени на севере Черниговского княжества в контексте военно-политической географии. – *Пловдивски исторически форум*, 2, 2020, 18 – 62. [S. Popov, E. Shinakov, V. Piskunov. *Bulavay i kisteni na severe Chernigovskogo knyazhestva v kontekste voenno-politicheskoy geografii*. – *Plovdivski istoricheski forum*, 2, 2020, 18 – 62.]
- Fărcaș 2016:** A. Fărcaș. *Maces in Medieval Transilvania Between the Thirteenth and the Sixteenth Centuries* (MA Thesis). Budapest, 2016.

- Fărcaș 2023:** A. Fărcaș. Per clava orientalis. Mace Heads and Kistens in the Collection of the National Museum of Transylvanian History. – *Acta Musei Napocensis*, 60/II, 2023, 13 – 44.
- Husár, Oța 2024:** M. Husár, S. I. Oța. Tracing medieval maces of Romania. Evaluation of the medieval mace heads from the National Museum of Romanian History in Bucharest (Romania). – *Archaeologia historica*, 49, 1, 2024, 309 – 342.
- Kotowicz 2006a:** P. Kotowicz. Przemiany w uzbrojeniu plemiennym i wczesnopanństwowym (VI – poł. XIII w.) w polskiej części dawnych księstw ruskich – wybrane przykłady. – *Вісник Національного університету „Львівська політехніка“*, 571, 2006, 18 – 47.
- Kotowicz 2006b:** P. Kotowicz. Uwagi o znaleziskach kiścieni wczesnośredniowiecznych na obszarze Polski. – *Acta Militaria Mediaevalia*, 2, 2006, 51 – 66.
- Lahr et al. 2016:** M. Mirazón Lahr, F. Rivera, R. K. Power, A. Mounier, B. Copsey, F. Crivellaro, J. E. Edung, J. M. Maillo Fernandez; C. Kiarie, J. Lawrence, A. Leakey, E. Mbua, H. Miller, A. Muigai, D. M. Mukhongo, A. Van Baelen, R. Wood, J.-L. Schwenninger, R. Grün, H. Achyuthan, A. Wilshaw, R. A. Foley. Inter-group violence among early Holocene hunter-gatherers of West Turkana, Kenya. – *Nature*, 529, 2016, 394 – 398. <https://doi.org/10.1038/nature16477>.
- Popov 2012:** S. Popov. Late Medieval War Hammers. – *Archaeologia Bulgarica*, 2, 2012, 97 – 116.
- Popov 2015:** S. Popov. *Maces from the present Bulgarian lands (10th – 17th c. AD). Vatevi collection*. Sofia, 2015.
- Popov 2018:** S. Popov. Maces from the National Institute of Archaeology with Museum in Sofia, Bulgaria. – *Пловдивски исторически форум*, 3, 2018, 36 – 59.
- Popov 2020:** S. Popov. Late Medieval War Hammers from Vatevi Collection (Bulgaria). – In: *Relații Interetnice în Transilvania Militaria Mediaevalia în Europa centrală și de sud-est*. Sibiu, 2020, 71 – 81.
- Popov 2021a:** S. Popov. “Double-beaked“ early mediaeval war hammers from Bulgaria. – *Пловдивски исторически форум*, 2, 2021, 22 – 30.
- Popov 2021b:** S. Popov. About one type of Early Medieval war hammers. – *Известия на Националния исторически музей*, XXXIII, 2021, 218 – 222.
- Popov 2021c:** S. Popov. War hammers – a part of the armament complex of the early medieval warrior in the Central and Eastern Europe (7th – 11th c. AD). – In: *Международной научно-практической конференции „Маргулановские чтения –2021“*, Алматы, Казахстан 26 – 27 октября 2021, том 3. Алматы, 2021, 224 – 235.
- Popov 2023:** S. Popov. Ornaments on maces from today’s Bulgarian lands (10th – 17th c. AD) – In: *Interethnic Relations in Transylvania. From a case study to a whole perspective*. Sibiu, October 21th – 24th, 2021. Sibiu, 2023, 73 – 98.



Обр. 1. Пример за фотографско заснемане на боздуган от първа група.
По Попов 2015: 94 – 95, cat. № 1



- 1 - височина
- 2 - общ диаметър
- 3 - диаметър отвор за дръжка
- 4 - височина шипове
- 5 - ширина шипове
- 6 - дължина шипове
- 7 - височина ръкав-втулка
- 8 - дължина втулка
- 9 - дължина ребра
- 10 - височина ребра
- 11 - дебелина ребра
- 12 - външен диаметър втулка
- 13 - диаметър отвор за гвоздей
- 14 - диаметър плоско капаче

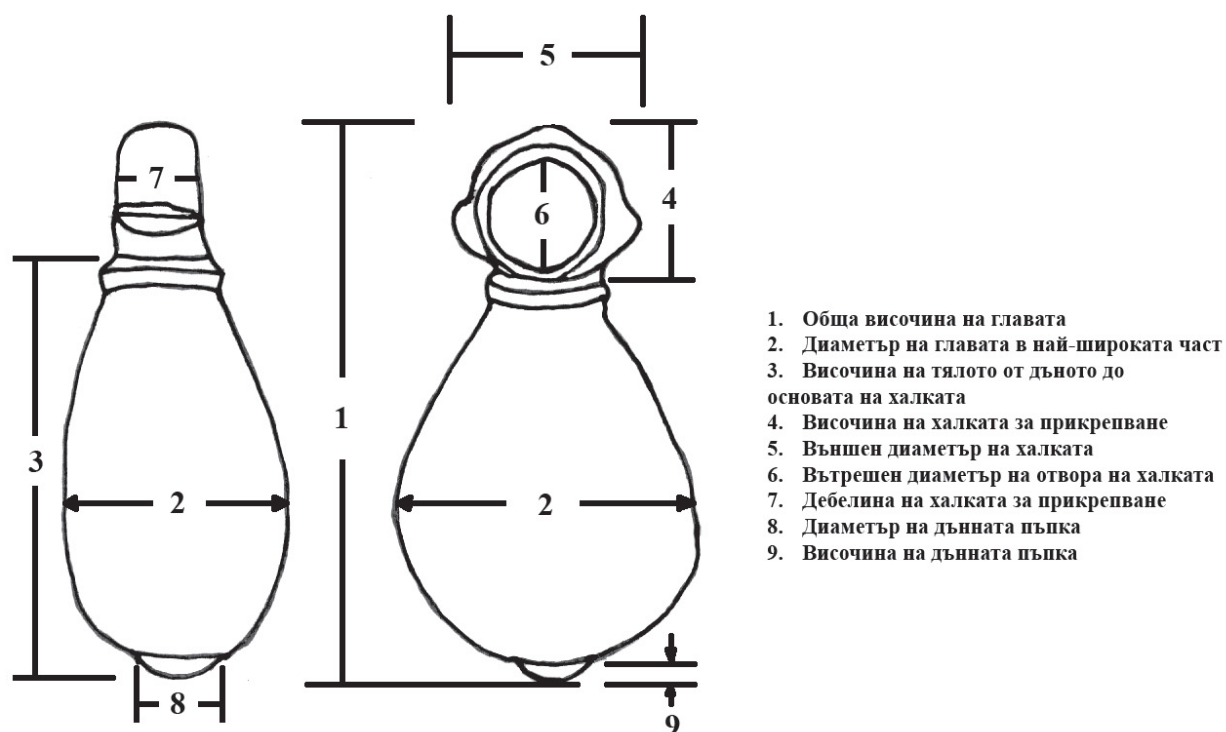
Обр. 2. Схема за измерваните технически параметри при научната обработка на боздугани.
По Попов 2015: 93, табл. III



Обр. 3. Пример за фотографско заснемане на боздуган от втора група.
По Попов 2015: 312 – 313, cat. № 321



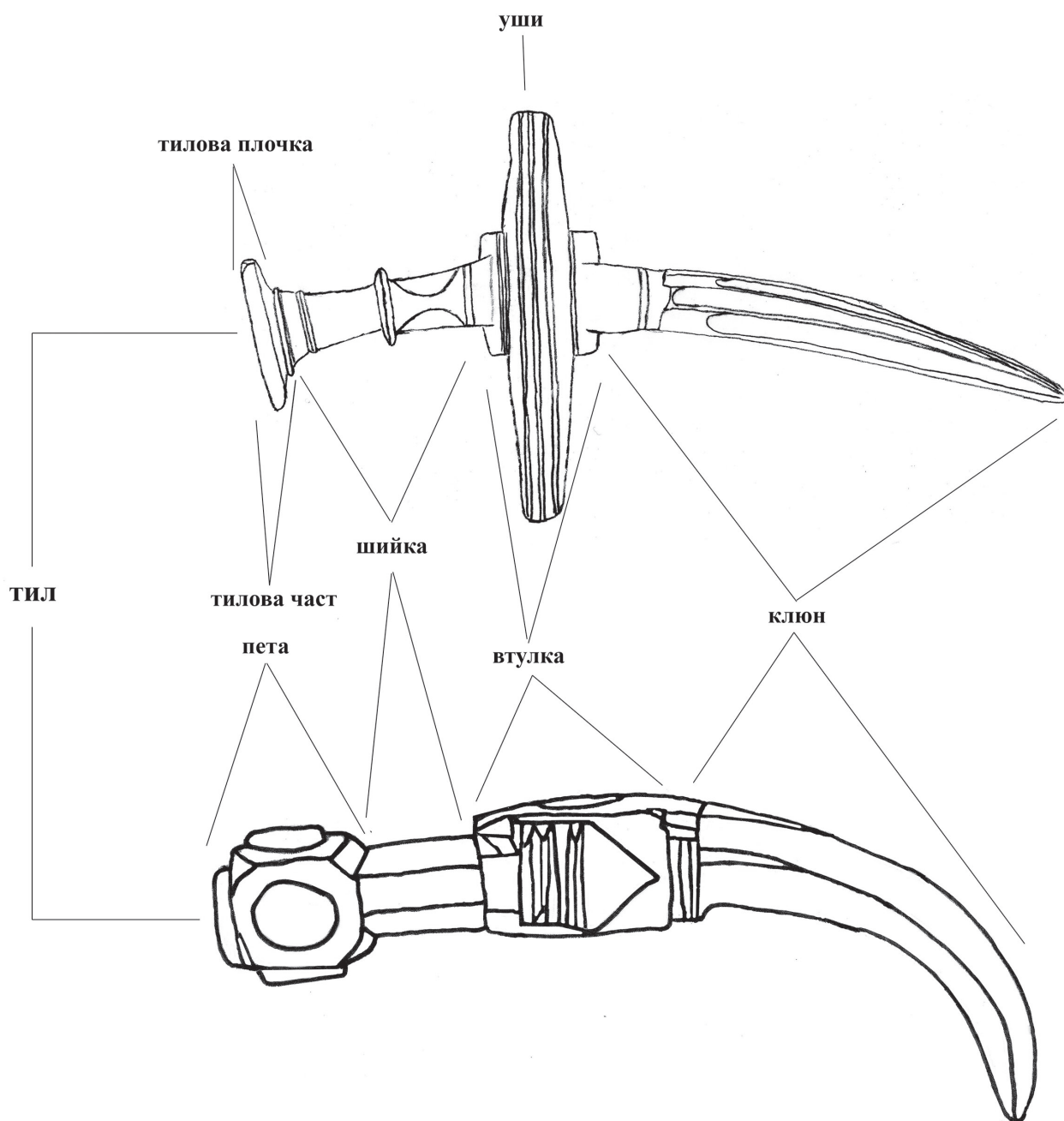
Обр. 4. Пример за фотографско заснемане на боздуган от трета група.
По Попов 2018: 54, ill. 17



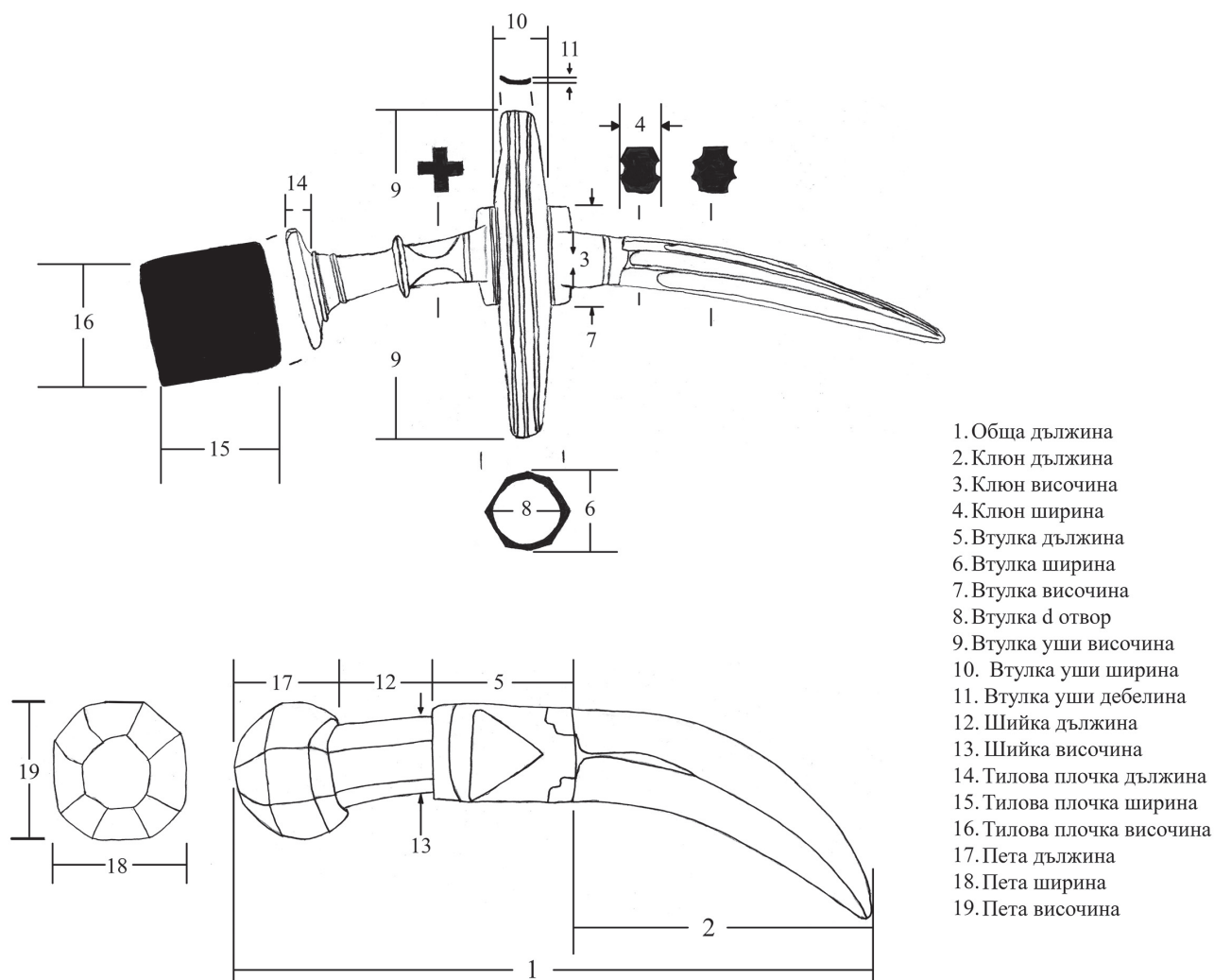
Обр. 5. Схема за измерваните технически параметри при научната обработка на кистени



Обр. 6. Примери за фотографско заснемане на кистени. По Попов 2016: обр.8/1, обр. 9/3; Попов, Шинаков, Пискунов 2020: обр. 24, 32, 34



Обр. 7. Терминологични обозначения на отделните части на бойните чукове



Обр. 8. Схема за измерваните технически параметри при научната обработка на бойни чукове



Обр. 9. Примери за фотографско заснемане на ранносредновековни бойни чукове.
По Popov 2021: ill. 6; Popov 2021a: fig. 2



Обр. 10. Примери за фотографско заснемане на късносредновековни бойни чукове

NOTES ON THE SCIENTIFIC PROCESSING OF MEDIEVAL AND EARLY MODERN TIMES IMPACT WEAPONS

Stoyan Popov

Abstract: *The here presented work offers a methodology and a detailed protocol of action in the scientific processing of impact weapons. It is based on the principle of maximum extraction and registration of information about the considered artifact. Often, at the time of research, this registration may seem too (even unnecessarily) detailed. According to the author, however, this is only at first glance, since this detailed description is a “snapshot” of the current state of the artifact, which (especially in the case of objects made of iron) changes (sometimes too quickly) irreversibly. Along with this, science and its methods are in a constant state of development, which may at some point make use of the data from the “snapshot” in question.*

Along with the protocol on the processing of the artifacts, an attempt was also made to introduce terminological definitions regarding the individual parts of the weapons in question from the point of view of the Bulgarian language.

The individual stages in the processing of artifacts – representatives of impact weapons, have been tracked and commented on. These stages are both common to all types of such weaponry, and specific to maces, kistens, and warhammers.

The thoughts expressed regarding the methodological aspects of working with the group of weapons in question are based on the author's practical work with such specimens from the Middle Ages and Modern times.

Keywords: *impact weapons; maces; kistens; warhammers; methodology and protocol of scientific processing.*

Доц. д-р Стоян Попов

ORCID iD: 0000-0001-7513-4781

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

stoyan_popov@uni-plovdiv.bg