

ЈАСНА ВУКОВИЋ

Универзитет у Београду, Филозофски факултет, Одељење за археологију, Београд

ФРАГМЕНТИ ГРНЧАРИЈЕ КАО АЛАТКЕ У КАСНОНЕОЛИТСКОЈ ВИНЧИ

УДК: 903.21"6347"(497.11) ; 903.23"6347"(497.11)

DOI: 10.2298/STA1363191V

Оригинални научни чланак

e-mail: jvukovic@f.bg.ac.rs

Примљено: 26. фебруар 2012.

Прихваћено: 23. април 2013.

Апстракт. – У раду су представљене алатке настале рециклирањем поломљених керамичких посуда; извршена је њихова класификација на алатке са радном ивицом и алатке са радном површином; анализирани су трагови употребе и њихова дистрибуција, на основу чега је претпостављена функција алатки – коришћење у процесу обликовања и модификовања површина керамичких посуда.

Кључне речи. – Керамичке алатке, абразија, радне ивице, радна површина, Винча.

Керамичко посуђе је од утемељења археологије као научне дисциплине у центру пајжње истраживача. Грнчарија је, посебно током прве половине XX века, била основ за формирање периодизација и релативно-хронолошка разматрања праисторијских култура, а анализе су се заснивале на опису типологије облика и стилских елемената, пре свега орнаментике. Студије керамике, које су се издвојиле као посебна област у оквиру археологије, данас обухватају много шире поље истраживања. Захваљујући чињеници да је очувана често у великим количинама, керамика је материјал који пружа највише могућности за различите анализе и студије: она је избор информација о технолошким иновацијама, стратегијама опстанка, активностима у оквиру домаћинства, размени и трговини, симболичким системима, ритуалу и религији и многим другим. Ипак, одређена питања, као што су секундарна употреба и рециклирање, која се сасвим уобичајено разматрају приликом анализе

других врста археолошких налаза, пре свега литичке индустрије, у керамичким студијама веома су често неправедно запостављена.

Истраживачи који се баве грнчаријом често забрављају да и та класа покретних налаза има своју „животну историју“ или „животни циклус“, који почиње набавком сировине, наставља се израдом и употребом, а завршава одбацивањем, тј. депоновањем, када улази у археолошки запис¹. Често се, међутим, дешава да се различити артефакти, па и грнчарија, поновно користе, чиме се њихов „животни циклус“ продужава, али на сасвим други начин. Тако се поновна употреба дефинише као промена корисника, облика артефакта или начина употребе у односу на његову првобитну намену.² У теоријским

¹ Schiffer 1983, 681.

² Schiffer 1987, 28.

* Чланак представља резултат рада на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: *Друштво, духовно-материјална култура и комуникације у праисторији и раној историји Балкана* (бр. 177012).

разматрањима разликују се две врсте поновне употребе. Секундарна употреба односи се на промену намене артефакта без потребе за модификацијом његовог облика. Секундарна употреба поломљених посуда и активности у којима се оне користе углавном су била предмет етноархеолошких истраживања,³ мада је тај проблем са циљем реконструкције формационих процеса керамичког асемблажа разматран и на археолошком материјалу, углавном од стране америчких истраживача.⁴ Друга врста поновне употребе је рециклирање, тј. „враћање артефакта у процес израде после одређеног периода употребе“⁵, тј. модификовање облика артефакта и потпуна промена начина његовог коришћења.

Са неолитских локалитета познате су две класе керамичких налаза које су настале рециклирањем, тј. модификовањем и додатном обрадом фрагмената поломљених посуда. То су секундарно обрађени трбуси посуда, често са перфорацијом у средини, познати како са старчевачких, тако и са винчанских локалитета, који се обично тумаче као пршљенци за вретено, и који у литератури никада нису детаљније разматрани. Са винчанских локалитета познати су и секундарно коришћени фрагменти тракастих дршки већих посуда, које се по правилу сасвим погрешно називају глачаницама. С обзиром на то да их карактеришу заобљене ивице, као и чињеница да су чести налази концентрација ове врсте предмета, чини се извесним да они нису коришћени ни у каквој врсти глачања. Заобљени облик прелома недвосмислено указује на њихов дуготрајни боравак у води, па је вероватнија могућност да су коришћени као тегови за рибарске мреже. Пажљивом анализом велике количине керамичког материјала са ископавања у Винчи последњих неколико година, међутим, издвојен је значајан број керамичких фрагмената са јасним траговима употребе, који немају карактеристике трагова који настају дуготрајним излагањем деловању воде. Ради се о наизглед веома неатрактивном материјалу, па стога не треба да чуди чињеница да раније нису идентификовани и издвојени као посебна категорија налаза. То само говори у прилог примени методологије обраде грнчарије која сасвим искључује било какву селекцију материјала пре детаљне анализе. Осим тога, трагови употребе понекад су веома тешко видљиви голим оком и могуће их је идентификовати пажљивим и педантним посматрањем, понекад уз помоћ лупе, па неискључивим истраживачима такви предмети приликом обраде лако могу да промакну. Због

тога су за сада познати само из Винче, али треба рачунати са тим да је њихово коришћење било веома широко и сасвим уобичајено на свим каснонеолитским локалитетима.

Рециклиране фрагменте керамичких посуда одликују присуство оштећења и деформација првобитне површине настали деловањем абразивних процеса, тј. контакта фрагмента са тврдим материјалом. Сви регистровани рециклирани фрагменти могу се генерално поделити на две основне групе: фрагменти који представљају алатке са радном ивицом и фрагменте са траговима абразије на спољној површини.

Најбројнију групу чине они фрагменти на чијем је прелому формирана радна ивица алатке, која је употребом заобљена или заравњена тако да је постала глатка. Такве карактеристике прелома веома личе на претходно поменуте тзв. глачанице. Природа оштећења се, међутим, од њих веома разликује. Основна разлика огледа се у чињеници да је код керамичких алатки само једна ивица фрагмента заобљена и коришћена; остале ивице показују сасвим уобичајене преломе. Осим тога, већина фрагмената има абразију и непосредно испод радне ивице, која указује на правац држања алатке под одређеним углом током употребе. Та оштећења могу да се налазе како на спољној, тако и на унутрашњој површини. Упадљива је чињеница да се код велике групе фрагмената као радна ивица користи обод. Алатке су већином фрагментоване, али се чини да њихов облик није био модификован пре употребе. У том смислу издвајају се само две алатке правилног полигоналног (Т. I/1a–б), односно правоугаоног облика са заобљеним угловима (Т. II/4a–б), у целости очуване. У највећем броју случајева ради се о фрагментима здела, па су алатке обично полиране или глачане површине, а често су видљиви делови орнаменталног изведеног глачаном линијама или канелуре. Као алатке никада се не користе фрагменти грубе фактуре, већ само они са примесима ситног песка; сасвим ретко, у свега два случаја као алатке коришћени су фрагменти амфора (Т. IV/2,5). Најчешћи је случај да се као алатке користе горњи делови посуде, мада има неколико изузетака, код којих су искоришћени делови дна и

³ Deal and Hagstrum 1995, Deal 1998.

⁴ На пример Sullivan 1989.

⁵ Schiffer 1987, 29.

трбуха (Т. IV/3). Такође, на зони оштећења често су јасно видљива правилна удубљења, која наизглед представљају неку врсту „негатива“ предмета на коме су коришћени, или, у ређим случајевима, цела радна ивица је степенаста (Т. IV/ab).

Друга група фрагмената се по фактури и обради површина готово уопште не разликује од прве. Разлика се огледа у дистрибуцији оштећења. Наиме, зона интензивне абразије налази се на површини фрагмената и манифестује се потпуним уклањањем првобитне површине, а преко ње су и голим оком видљиви трагови настали у контакту са тврдим материјалом, који се често манифестују и дубљим урезима. Ови трагови се налазе на најистуренијим деловима посуде, тј. на рамену и споју конуса здела, осим у два случаја где се ради о рамену, односно задебљаном ободу амфоре (Т. V/1, 5).

Димензије керамичких алатки представљају посебан проблем. Наиме, с обзиром на то да се као радна ивица користи прелом фрагмента, код већине пронађених примерака, осим два намерно модификована, нема могућности да се јасно утврди да ли се ради о целој алатки или само њеном фрагменту. Очуване димензије алатки са радном ивицом не показују никакву правилност и имају распон од 2 до 8.5 cm, с тим што се може рећи да су алатке дужине изнад 6.5 cm екстремно ретке. Најчешће се ради о алаткама мањих димензија, најчешће дужине од 2 до 5 cm. Алатке са абрадираним површинама никада не прелазе 6 cm.

На крају треба нагласити и чињеницу да ниједна керамичка алатка није пронађена у оквиру неког архитектонског објекта, већ сви примерци потичу из слоја или из контекста који ни на који начин не представљају одређене зоне активности (рушевински слој, испуне рова, јаме стуба, слојеви нивелације итд), него су то контексти у којима је депонован одбачени материјал. У том погледу посебно се издваја један примерак алатке са радном ивицом који је пронађен у оквиру керамичке супструкције пећи.

ФРАГМЕНТИ КАО АЛАТКЕ: ДОСАДАШЊА ИСТРАЖИВАЊА И МЕТОДОЛОГИЈА

У археолошкој литератури веома је мало пажње поклањано рециклираним фрагментима посуде. Разматрања појава оштећења изазваних абразивним

процесима углавном су се ограничавала на функционалну анализу посуда и трагове који су настали током њихове употребе⁶. Рециклирање фрагмената поломљених посуда, међутим, није сасвим изопштено из археолошких анализа⁷, а за наш простор је, чини се, значајно и то што су керамичке алатке идентификоване и на простору Бугарске, у нешто млађем, али ипак хронолошки блиском периоду⁸. За разлику од истраживања праисторијског литичког материјала, посебно окресане камене индустрије, где је функционална анализа која се заснива на идентификацији положаја и врсте трагова употребе незаобилазан корак у реконструкцији свакодневних активности, такве анализе керамичких алатки још увек нису препознате као важан сегмент истраживања. Уз веома ретке изузетке⁹, микроскопске анализе и експериментална истраживања на том пољу не само у домаћој, него и у светској археологији потпуно недостају.

Посебна тешкоћа у идентификацији трагова насталих употребом керамичких фрагмената огледа се у чињеници да је керамика, за разлику од камена, синтетички материјал, који је настао мешањем глине и различитих примеса, чије су карактеристике накнадно модификоване печењем, којим се добија одређена чврстоћа и тврдоћа. Због тога је веома тешко уочити и идентификовати трагове који настају контактом таквог материјала са другим материјалима. У том погледу је од драгоценог значаја рад који је утемељио теоријске основе анализе абразије на керамици¹⁰, којим су идентификовани основни фактори који утичу на степен и природу абразије, као што су карактеристике керамике, врста абразива и контактне ситуације и направљена разлика између абразије као врсте оштећења и абразивних процеса као активности које изазивају абразију. Ипак, и тај рад разматра само оне врсте абразије које су настале коришћењем керамичких посуда, као и неким појавама у постдепозиционом окружењу. Абразија се дефинише као последица механичког контакта са абразивом, која се манифестује деформацијом или одстрањивањем површинског

⁶ Skibo 1992; Hally 1983, 1986.

⁷ На пример Sullivan et al. 1991.

⁸ Merkyte 2005.

⁹ Lopez Varela et al. 2002.

¹⁰ Schiffer and Skibo 1989.

слоја керамике. Уколико су абразив и предмет абразије, међутим, иста врста материјала – керамичка алатка на керамичкој посуди, питање је како препознати и објаснити активности у којој су трагови настали. Особине абразива – тврдоћа, величина и гранулација, значајно утичу и на облик трагова који ће доћи до истраживача. Шта се дешава када и абразив и предмет абразије имају исте карактеристике? Да ли ће се иста врста оштећења појавити и на једном и на другом? Даље, једна од тешкоћа у идентификацији абразије као последице људске активности је појава да керамички фрагменти у постдепозиционом окружењу такође могу да трпе извесна механичка оштећења, која се по свом изгледу готово нимало не разликују од оних насталих током употребе¹¹.

Када је реч о алаткама, најважније питање које треба разјаснити у каквој врсти активности и на којој врсти материјала су коришћене. Употреба алатке, као и сви абразивни процеси, подразумева покрет којим долази до контакта алатке са неким материјалом. У том погледу веома је значајно утврдити изглед, оријентацију и дистрибуцију оштећења на алатки, чиме се може реконструисати положај алатке у току употребе. Осим тога, посебно када су у питању алатке са абрадираним површинама, од значаја су и густина и учесталост трагова. Тако се јасно могу разликовати појединачни трагови који представљају траг једног покрета од трагова насталих дужим понављањем једне активности, чиме се ствара читава абрадирана зона са јасно издвојеним центром и периферијом¹². Значајну улогу у изгледу и облику трагова насталих абразивним процесима имају особине абразива – тврдоћа, облик и гранулација. Теоретски, у зависности од дужине коришћења, трагови ће бити гушћи или ређи.

Методолошки проблем представља и критеријум по коме ће се алатке класификовати. По угледу на анализе окресане камене индустрије, проксимални и дистални крај посматрани су у односу на то како посуда стоји: у идеалној ситуацији, дистални крај би био обод, а проксимални дно посуде; дорсалном страном се сматра спољна, а вентралном унутрашња површина. У неким случајевима, међутим, фрагменти су толико малих димензија, а ивице истрошене, тако да није било могуће са сигурношћу одредити проксимални и дистални крај. Осим тога, чини се да је, са изузетком алатки са радном површином на ободу, ивица фрагмента која се користи као радна ивица сасвим насумично одређе-

на. Оно што је важно је то да се користи само једна ивица фрагмента. Додатна тешкоћа огледа се у чињеници да не можемо са сигурношћу тврдити да ли располажемо целом алатком или се ради о њеном фрагменту.

АЛАТКЕ СА РАДНИМ ИВИЦАМА

Дистрибуција оштећења

Све алатке са радним ивицама подељене су према положају радне ивице на 5 група: алатке са ивицом на дисталном крају, проксималном крају, алатке са латералним радним ивицама и алатке код којих је било немогуће одредити о којој се ивици ради. Осим тога, иако су ретке, посебна категорија додељена је алаткама које имају више радних ивица. Статистички резултат приказан је на табели 1 и графикону 1.

Статистички подаци показују да највећи број алатки (52%) радну ивицу има на дисталном крају. Другим речима, као радна ивица најчешће се користи обод или горњи делови горњих конуса здела, које карактеришу веома танкви зидови. Такође, треба имати у виду и то да највероватније већина неодређених примерака такође припада горњим партијама здела. О томе, међутим, имамо само посредне податке и то закључујемо по положају укра-са са спољне или унутрашње стране.

Осим тога што се абразија види на преломима фрагмената, тј. на радној ивици алатке, у неким случајевима се механичка оштећења виде и непосредно испод ње. Абразија се јавља у више различитих облика. Понекад су то оштећења у виду уреза, али се дешава и да је део површине непосредно испод радне ивице потпуно абрадиран, тако да је уклоњена првобитна глачана површина посуде. С обзиром на то да су алатке, као фрагменти посуде најчешће конвексне, размотрен је и положај абразије. Статистички резултати приказани су на табели 2 и графикону 2.

Статистички подаци показују да најбројнију групу алатки (39%) чине алатке без видљивих оштећења уз радну ивицу. Овај податак може да наведе на погрешан закључак. Иако би на први поглед могао

¹¹ Skibo 1987.

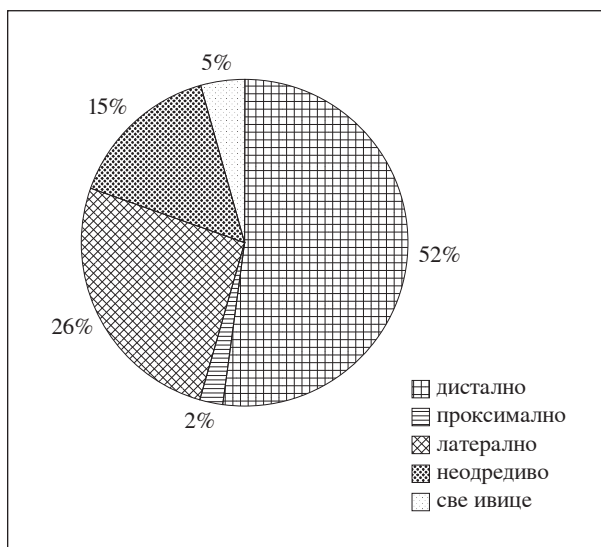
¹² Skibo 1992.

Положај радне ивице Position of working edge	Бр. комада Frequency	Процент Percent
дистално/distal	24	52.2
проксимално/proximal	1	2.2
латерално/lateral	12	26.1
неодређиво/indeterminable	7	15.2
све ивице/all edges	2	4.3
Укупно/Sum	46	100.0

Табела 1. Керамичке алатке према положају радне ивице

Графикон 1. Керамичке алатке према положају радне ивице

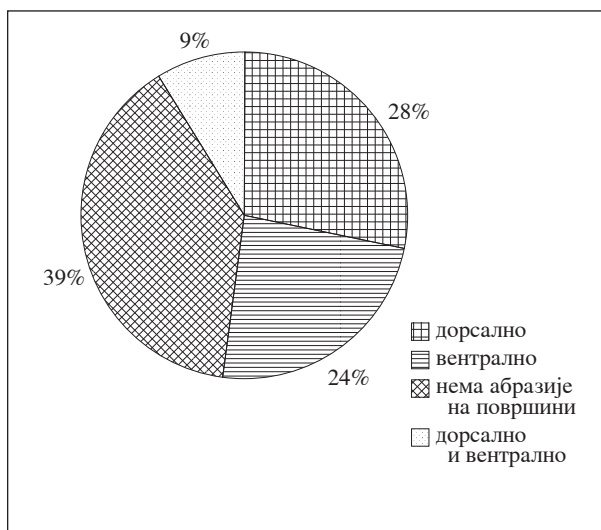
Table 1. Ceramic tools according to work edges
Graph 1. Ceramic tools according to work edges



Положај абразије Position of abrasions	Бр. комада Frequency	Процент Percent
дорсално/dorsal	13	28.3
вентрално/ventral	11	23.9
нема абразије на површини/no abrasion on the surface	18	39.1
дорсално и вентрално /dorsal and ventral	4	8.7
Укупно/Sum	46	100.0

Табела 2. Положај абразије
Графикон 2. Положај абразије

Table 2. Position of abrasions
Graph 2. Position of abrasions



да се протумачи тако да се ради о алаткама које коришћене под правим углом, чини се да објашњење није тако једноставно. Прво, важан показатељ у интерпретацији је облик саме радне ивице. Она је у највећем броју случајева равномерно заобљена. Постоје примерци, међутим, који показују потпуно другачије карактеристике. На пример, радна ивица алатке 7b на Т. I потпуно је закошена ка вентралној страни, тако да је без сумње алатка држана под углом. Ипак, с обзиром на то да је радна ивица довољно широка, абразивни процес није изазвао појаву оштећења и на површини алатке. Осим тога, велики број алатки без трагова абразије испод радне ивице има неправилан, понекад и степенести облик радне ивице, тако да је покрет под правим углом

потпуно искључен. У оним случајевима где је радна ивица потпуно равна и где недостаје абразија непосредно испод ње може се са сигурношћу говорити о употреби под правим углом. Такве алатке су највероватније коришћене за извођење глчаног орнаментa. Релативно уједначена учесталост оштећења на дорсалној и вентралној страни показује да корисницима алатке страна фрагмента није била ни од каквог значаја.

Уколико размотримо положај абразије у односу на положај радне ивице (табела 3), видећемо да не постоји правилност. Статистички резултати показују да не постоји корелација између положаја додатних оштећења и положаја радне ивице. Оштећења се јављају уједначено и на дорсалној и на вентралној

Положај абразије Position of abrasion	Положај радне ивице Position of a working edge	Број комада Frequency	Процент Percent
дорсално/dorsal	дистално/distal	11	84.6
	проксимално/proximal	1	7.7
	неодредиво/undetermined	1	7.7
	тотал/total	13	100.0
вентрално/ventral	дистално/distal	7	63.6
	латерално/lateral	4	36.4
	тотал/total	11	100.0
нема абразије на површини /no abrasion on the surface	дистално/distal	5	27.8
	латерално/lateral	7	38.9
	неодредиво/undetermined	4	22.2
	све ивице/all edges	2	11.1
	тотал/total	18	100.0
дорсално и вентрално /dorsal and ventral	дистално/distal	1	25.0
	латерално/lateral	1	25.0
	неодредиво/undetermined	2	50.0
	тотал/total	4	100.0

Табела 3. Положај абразије у односу на положај радне ивице

Table 3. Position of abrasions in relation to work edges

страни, без обзира на то да ли је радна ивица на дисталном или проксималном крају или са стране.

**Облик радне ивице
и изглед механичких оштећења**

Као што смо на почетку истакли, основна одлика керамичких алатки је гладак прелом. Најчешће га одликује појава да су честице примеса испале, а околна површина је заравњена или заобљена, што недвосмислено упућује на контакт са тврдим материјалом. У највећем броју случајева радне ивице су толико истрошене да се види црно језгро (на пример Т. I/2–4). Макроскопски гледано, облици радне ивице могу се поделити на две групе: на заобљене и заравњене ивице. Тај атрибут од кључног је значаја за интерпретацију алатки. Статистички подаци приказани су на табели 4.

Прву групу чине алатке са потпуно заравњеном радном ивицом, које у највећем броју случајева карактерише одсуство абразије непосредно испод ње. Из овог правила издвајају се три примерка. Први је представљен алатком релативно правилног трапезоидног облика и веома малих димензија (Т. I/2). Абразија површине непосредно испод радне ивице једва је видљива и прилично неуверљива. Друга два

примера односе се на обликовану петоугаону алатку (Т. I/1) и фрагмент који је вероватно првобитно коришћен као тег за мреже, код које је абразија могла да настане и пре коришћења фрагмента као алатке. Мале димензије алатки и њихов релативно правилан геометријски облик (Т. I/2, 4а–b, 5) такође их чине специфичним. Заравњена ивица без сумње је настала коришћењем алатке под правим углом у односу на предмет. Врста оштећења, међутим, омогућава и реконструкцију покрета. Наиме, на самом прелому често су видљиви снопови сасвим ситних уреза паралелних са радном ивицом, који су настали превлачењем алатке преко некакве површине (Т. I/2). Таква оријентација оштећења указује на коришћење радне ивице у вертикалном положају покретом у правцу горе-доле, а не бочним покретима лево-десно (Т. II/6). Ипак, код одређеног броја алатки са заравњеним површинама јасно се уочава да понекад није цела површина прелома коришћена као радна ивица (Т. I/3). Вероватно је да је алатка држана у вертикалном положају, али је покрет био бочан, што је после одређеног времена на алатки оставило „негатив“ предмета на коме је коришћен (Т. I/4а–b, 5). Такве алатке могле су бити коришћене за финалну обраду површина керамичких посуда – глачање.

Облик радне ивице Shape of work edge	Положај абразије Position of abrasion	Број комада Frequency	Процент Percent
заобљен/rounded	дорсално/dorsal	11	28.9
	вентрално/ventral	11	28.9
	нема абразије на површини /no abrasion on the surface	13	34.2
	дорсално и вентрално/dorsal and ventral	3	7.9
	тотал/total	38	100.0
раван/flattened	дорсално/dorsal	1	12.5
	вентрално/ventral	1	12.5
	нема абразије на површини /no abrasion on the surface	5	62.5
	дорсално и вентрално/dorsal and ventral	1	12.5
	тотал/total	8	100.0

Табела 4. Облик радне ивице у односу на положај абразије

Table 4. Shape of work edges in relation to the position of abrasions

Другу, бројнију групу алатки карактерише заобљена радна ивица. Алатке ове групе прилично су разноврсне по димензијама, али и по врсти трагова употребе. Чак половину укупног броја чине алатке са радном ивицом на ободу здела. Оштећења непосредно испод ње најчешће се манифестују уклањањем првобитног глачаног слоја. Има случајева када се на радној ивици виде фацете сличне онима које у анализи литичког материјала означавају ретуш или анкош (Т. II/2). Такво одбијање вероватно је настало применом јаке силе на алатку, при чему су они делови који су трпели највећи притисак или који су наилазили на посебно изражене неравнине оштећени одбијањем малих опиљака са радне ивице. На једном броју алатки преко радне површине видљиви су и ситни паралелни урези који су такође настали контактом са тврдим материјалом (Т. II/1a–b). Абразија која се јавља непосредно испод радне ивице најчешће се манифестује ситним урезима вертикалним у односу на радну ивицу (Т. II/5 a–b), мада сасвим ретко има и оних са урезима паралелним са радном ивицом (Т. II/7). Облик радне ивице и присуство оштећења, било у виду скинутог глачаног слоја, било у виду ситних уреза указују на то да је алатка држана у косом положају, па је контактом са тврдим материјалом оштећена не само радна ивица, већ и површине непосредно испод ње. Оријентација абразије непосредно испод радне ивице указује на бочни покрет – лево-десно.

Најупечатљивија одлика алатки са заобљеном радном ивицом је чињеница да је на њој веома често видљив „негатив“ предмета на коме је коришћена (Т. III/1,3,4,6, Т. V/9). Чини се да је у тим случајевима радна ивица коришћена вертикално у односу на предмет и да је континуираним бочним покретом алатка истрошена, па се ивица предмета „усекла“ у алатку. Посебно је интересантан фрагмент обода и врата биконичне зделе, украшен косим канелурама, чији је обод истрошен на тај начин што је формирана степенаста ивица (Т. IV/1).

АЛАТКЕ СА АБРАДИРАНИМ ПОВРШИНАМА

Керамичке алатке без радне ивице карактеришу интензивно абрадиране површине. Зоне оштећења, карактеришу најинтензивнији трагови у центру зоне, на којој је понекад видљиво црно језгро, док се ка периферији трагови проређују (Т. V/3–5,7). Механичка оштећења манифестују се густим ситним урезима без одређене оријентације, тј. у разним правцима. То значи да је алатка током коришћења окретана, те да положај алатке није био од нарочитог значаја. Све алатке ове групе (Т. V) карактерише то да се оштећене површине налазе на најистуренијем делу посуде: споју конуса или рамену здела (Т. V/2–4), али и задебљаном ободу амфора (Т.

V/1). Вероватно је да у тренутку када кривина, због које је фрагмент и изабран за одређену употребу, више није постојала – истрошен фрагмент добио је заравњену површину – алатка је одбацивана.

О мултифункционалности алатки од керамичких фрагмената сведочи алатка број 5 на табли V. Ради се о врату и рамену мање амфоре, чији је дистални крај коришћен као заравњена радна ивица; истовремено, на самој површини фрагмента видљива је зона интензивног оштећења у чијем центру је првобитна површина уклоњена до црног језгра, а периферију одликује присуство косо оријентисаних уреза. С обзиром на правилност уреза, можемо претпоставити да је коришћена само у једној активности, а затим одбачена.

На крају, посебну пажњу треба обратити на два примерка алатки које је веома тешко атрибуирати једној од две групе. Ради се о алаткама које карактерише изразито кос прелом на коме су видљиви интензивни трагови у виду уреза. Вероватно је да су те алатке првобитно употребљене као алатке са радном ивицом. Због веома косог положаја у коме је алатка током употребе држана, првобитна радна ивица – прелом, толико се проширио да се претворио у праву радну површину. Вероватно је да су коришћене на веома тврдом материјалу у контакту са којим су бзо истрошене. Једну алатку малих димензија карактерише изразито закошен прелом са траговима у виду густих попречних уреза (Т. V/6). Да су керамичке алатке сасвим неспецијализоване и да мајстори узимају оно што је најдоступније потврђује и алатка број 7 на табли I. Ради се о фрагменту вероватно амфоре који је коришћен као рибарска мрежа, о чему сведоче његове ивице које су заобљене деловањем воде. Вероватно је да се радило о фрагменту дршке амфоре и када је поломљен, с обзиром на то да више није могао да буде коришћен у исту сврху, употребљен је као алатка. О томе сведочи прелом који је закошен и на коме су видљиви трагови интензивне абразије у виду уреза.

ДИСКУСИЈА

Анализом дистрибуције, облика и врсте оштећења, као и положаја и облика радне ивице показали смо да је могуће реконструисати правац покрета и положај алатке током употребе. Оно што остаје, међутим, је да објаснимо у каквим активностима и на каквом материјалу су керамичке алатке коришћене.

Чини се да могућност употребе на материјалима тврђим од керамике, као што су рог, кост и дрво, не треба у потпуности одбацивати. Ипак, таква интерпретација може се довести у сумњу због чињенице да је керамика сувише мек материјал који би се приликом контакта врло брзо смрвио или распао. Свакако да као могућност остаје коришћење на кожи или обради биљних влакана, али је вероватније да су оне коришћене приликом обликовања посуда, у операцијама модификације и обраде површина.

Заобљеност прелома недвосмислено указује на операцију равнања површине. Макроскопски изглед прелома не разликује се много од примерака који заобљене ивице имају као последицу деловања воде. Микроскопски, међутим, разлика се огледа у облику честица примеса. Деловање воде утицаће на „мекше“ делове материјала – на глину, док ће минералне честице веће гранулације – песак остати уздигнути. У случајевима употребе, међутим, честице песка ће такође бити заравњене. Додатна абразија са стране радне ивице само још више потврђује такву интерпретацију. Иако се у литератури помиње присуство сјаја који настаје као последица операције полирања¹³, он на винчанским примерцима није констатован. Алатке за глачање разликују се од оних за полирање само по оријентацији трагова: глачање подразумева паралелне трагове, док полирање карактеришу трагови у различитим правцима. Алатке за стругање и макроскопски и микроскопски показују трагове у виду густих уреза, а карактерише их и изразито заобљена радна ивица. Имајући у виду ове карактеристике, алатке са заобљеним радним ивицама из Винче можемо да поделимо у алатке за стругање вишка глине и стањивање површина док је посуда била у кожном стању. Држане су под правим углом или косо у односу на посуду, у хоризонталном или косом положају радне ивице, а бочним или покретима у разним правцима вршено је стањивање зидова. Керамичке алатке нису специјализоване алатке и нема сумње у то да су биле мултифункционалне. Мogle су бити коришћене и за глачање и полирање. О томе сведоче трагови абразије који могу бити распоређени у различитим правцима, али и паралелно. Група алатки са заравњеном радном ивицом је, судећи по очуваним траговима, имала нешто другачију употребу.

¹³ Lopez Varela et al. 2003: 1139.

Показатељи говоре у прилог претпоставци да је алатка држана под правим углом у односу на посуду, али да покрет није био бочан. Алатка је вероватно држана радном ивицом у вертикалном положају и њом је било могуће извести глачане украсе покретом у правцу горе-доле, када је било потребно израдити уске глачане линије уједначене дебљине и јасно дефинисаних ивица. Имајући у виду присуство трагова „негатива“ предмета на коме је коришћена, алатка је могла бити коришћена и у правцу лево-десно и тада је коришћена за извођење глачане зоне, која карактерише горње конусе здела.

На овом месту потребно је вратити се на једну од битних карактеристика керамичких алатки: употреби обода поломљених посуда као радне ивице. То је веома логичан избор. Ободи здела имају „природно“ заобљени, а врло често и симетрично зашиљени облик. Тако су мајстори добијали већ „готову“ танку и релативно оштру алатку и није било потребе да се фрагмент додатно модификује или преобликује да би радна ивица добила пожељни облик. Такође, већ је било помена о присуству „негатива“ на радним ивицама које се најчешће налазе на ободу. Вероватно је да су такве алатке коришћене за обликовање и глачање обода посуда. До оштећења алатке током те операције дошло је на следећи начин: алатка је постављена управно на обод посуде; померана је лево-десно уз примену јаке силе; контактом са посудом дошло је и до оштећења на радној ивици алатке; абразивним процесом она се троши, а на радној ивици остаје негатив обода посуде који се током процеса буквално „усеца“ у алатку.

Упадљива је чињеница да највећи број алатки припада фрагментима здела и то није случајно. Прво, имајући у виду учесталост здела у укупном керамичком материјалу из Винче, може се закључити да су зделе имале најкраћи употребни век, те да је стопа ломљења за ову врсту посуда веома висока, што резултира доминацијом тог керамичког типа у укупном археолошком материјалу¹⁴. Фрагменти здела су, дакле, били у великом броју доступни мајсторима грнчарима. Да ли је, међутим, то једини разлог за избор фрагмената који ће бити рециклирани и модификовани у алатке? Значајну улогу у изгледу и облику трагова насталих абразивним процесима имају особине абразива – алатке, као што су тврдоћа и гранулација. Све зделе карактерише фина фактура са примесима ситног песка, танки зидови, глачане, односно полиране површине и печење у редукционој атмосфери. Ове особине су од ве-

ликог значаја на понашање материјала приликом излагања механичким притисцима. Редукциона атмосфера печења повећава тврдоћу керамике. То се дешава због тога што у редукционим условима гвожђе у основној сировини реагује са силицијум-диоксидом, што доводи по појаве синтерована и тврде стакласте фазе на нижим температурама¹⁵. Керамика ситније гранулације и ниже порозности показује већу отпорност на механичке притиске од керамике грубе фактуре са великом количином крупних примеса. Глачање и полирање доводе до сабијања честица на површинама, чиме се ствара компактна, тврда структура, која је отпорна на абразију. Посебну погодност представља чињеница да се алатке користе на материјалу који показује идентичне карактеристике.

Иако фрагменти fine фактуре и глачаних површина показују већу отпорност на механичка оштећења од грубље керамике са органским примесима, они ипак нису у довољној мери отпорни. Стругање и глачање посуде у кожном стању, посебно алатком са великом количином песка у фактури, абразивно ће деловати и на посуду и на алатку. Радна ивица ће брзо отупети и истрошити се. Теоретски, тада би алатку требало поново наоштрити, али се чини да винчански мајстори то нису чинили. Када би се истрошила, алатку су једноставно одбацивали и заменили новим фрагментом. То значи да је за једну посуду потребан већи број алатки, што ће резултирати високом стопом одбацивања. Због тога у будућим истраживањима треба нарочито обратити пажњу на идентификацију ове врсте археолошког материјала. Алатке нису нарочито чуване, а контексти у којима су пронађене указују на то да су оне биле у правом смислу алатке за једнократну употребу, које су се одбацивале одмах по употреби. Разлог за коришћење фрагмената керамике који имају мању тврдоћу од камених алатки, које би вероватно биле погодније, такође се мора размотрити. За сада се може претпоставити да је камен био ретка и цењена сировина, посебно у време касних фаза винчанског насеља.¹⁶ Због тога су мајстори морали да траже допунске изворе сировина, а керамички фрагменти

¹⁴ Vuković 2011.

¹⁵ Rice 1987, 354.

¹⁶ О томе сведочи и рециклирање и преобликовање камених алатки (Д. Антоновић и В. Богосављевић-Петровић, pers. comm.).

велике тврдоће били су сировина најприближнија оној која је била потребна и били су доступни у изобиљу.

ЗАКЉУЧАК

Анализа керамичких фрагмената из млађих фаза каснонеолитског насеља у Винчи показала је изузетну бројност рециклираних фрагмената посуда, које су преобликоване као алатке и коришћене у процесу обликовања и модификације површине грнчарије. Треба нагласити да су осим алатки

идентификовани и фрагменти који су вероватно служили као радне површине, као и низ примерака којима се за сада не може са сигурношћу утврдити функција. Чињеница да су керамичке алатке за сада идентификоване само у Винчи указује на потребу ревизије керамичког материјала и са других локалитета истог периода. С обзиром на то да се ради о новој класи налаза, потребно је указати и на правце будућих истраживања, пре свега експерименталних, која би, заједно са микроскопском идентификацијом трагова употребе, у потпуности расветлила активности у којима су керамичке алатке коришћене.

БИБЛИОГРАФИЈА:

Deal 1998 – М. Deal, *Pottery Ethnoarchaeology in the Central Maya Highlands*, Salt Lake City 1998.

Deal and Hagstrum 1995 – М. Deal, М. В. Hagstrum, Ceramic Reuse Behavior among the Maya and Wanka: Implications for Archaeology, in: *Expanding Archaeology*, (eds. J. M. Skibo, W. H. Walker, A. E. Nielsen), Salt Lake City 1995, 111–125.

Hally 1983 – D. J. Hally, Use Alteration of Pottery Vessel Surfaces: An Important Source of Evidence for the Identification of Vessel Function, *North American Archaeologist* 4, 3–26.

Hally 1986 – D. J. Hally, The Identification of Vessel Function: A Case Study from Northwest Georgia, *American Antiquity* 51 (2), 267–295.

Lopez Varela et al. 2002 – S. L. Lopez Varela, A. van Gijn, L. Jacobs, De-mystifying Pottery Production in the Maya Lowlands: Detection of Traces of Use-wear on Pottery Sherds through Microscopic Analysis and Experimental Replication, *Journal of Archaeological Science* 29, 1133–1147.

Merkyte 2005 – I. Merkyte, V: Pottery as a Source of Information, *Acta Archaeologica* 76(1), 73–94.

Rice 1987 – P. Rice, *Pottery Analysis: A Sourcebook*, Chicago 1987.

Schiffer 1983 – М. В. Schiffer, Towards the Identification of Formation Processes, *American Antiquity* 48 (4), 675–706.

Schiffer 1987 – М. В. Schiffer, *Formation Processes of the Archaeological Record*, Albuquerque 1987.

Schiffer and Skibo 1989 – М. В. Schiffer, J. M. Skibo, A Provisional Theory of Ceramic Abrasion, *American Anthropologist* 91(1), 101–115.

Skibo 1987 – J. M. Skibo, Fluvial Sherd Abrasion and the Interpretation of Surface Remains on Southwestern Bajadas, *North American Archaeologist* 8, 125–142.

Skibo 1992 – J. M. Skibo, *Pottery Function: A Use-Alteration Perspective*, New York 1992.

Sullivan 1989 – А. P. Sullivan III, The Technology of Ceramic Reuse: Formation Processes and Archaeological Evidence, *World Archaeology* 21 (1), 101–114.

Sullivan et al. 1991 – А. P. Sullivan III, J. M. Skibo, M. van Buren, Sherds as tools: the roles of vessel fragments in prehistoric succulent plant processing, *North American Anthropologist* 12(3), 243–255.

Vuković 2011 – J. Vuković, Neolithic Fine Pottery: Properties, Performance and Function, *Гласник САД* 26, 7–23.

Summary:

JASNA VUKOVIĆ, University of Belgrade,
Faculty of Philosophy, Department of Archaeology, Belgrade

POTTERY SHERDS AS TOOLS IN LATE NEOLITHIC VINČA

Key words. – Ceramic tools, abrasion, work edges, work surface, Vinča.

Over the last few years, careful analysis of a large quantity of ceramic material found during excavation at Vinča has identified a significant number of ceramic fragments with clear use-wear traces. Recycled fragments of ceramic vessels are characterized by the presence of damage and deformation caused by abrasive processes i.e. contact of the fragments with hard material. All recorded recycled fragments can generally be divided into two basic groups: fragments representing tools with a working edge, and fragments with traces of abrasion on their outer surface.

The largest group comprises fragments whose edges form the working edge of a tool, rounded or flattened through use and so becoming smooth. In contrast to so-called burnishers (the secondarily used, striped handles with traces of the action of water, manifesting in a uniformly rounded break) with ceramic tools only one edge of the fragment is rounded and used; the remaining edge indicates a completely normal break. In addition, most fragments also have abrasions directly beneath the working edge, which indicates holding the tool at a certain angle during use. That damage can occur both on the exterior and interior surfaces. It is striking that in a large group of fragments, the rim is used as a working edge. Tools are mostly fragmented, but it appears that their shape was not modified before use. In that sense, two straight polygonal tools can be distinguished (T. I/1a–b), or tools which are rectangular in shape with rounded corners (T. II4a–b), preserved complete. In most cases, these are fragments of bowls, so tools usually have polished or burnished surfaces, but ornamental parts formed by burnished lines or channelling are also noticeable. Fragments of rough fabric were never used as tools, but only those with an admixture of fine sand. Very rarely, actually in two cases, fragments of amphorae were used as tools (T. IV/2,5). Usually the upper parts of vessels were used, although there are several exceptions, where parts of the base and body were used as well (T. IV/3). Also, in the damaged area straight depressions can often be noticed, which apparently represent some kind of negative impression of the object on which they were used, or, in rare cases, the whole working surface is step-like.

The second group of fragments do not generally differ from the first group as regards their form and the surface treatment. The difference can be seen in the distribution of damage. To be precise, the zone of intensive abrasion lies on the surface of fragments and is manifested by complete removal of original surface, while across it, marks caused by contact with hard material often result in deep incisions, which can be seen with the naked eye. These marks can be found on the most protruded parts of vessels i.e. on the shoulder, apart from two cases concerning the shoulder, or the thickened rim of an amphora (T.V/1,5).

Finally, we should emphasise the fact that not one ceramic tool has been found around an architectural structure. Specimens originate from archaeological layers or contexts which do not represent a specific zone of activity (destruction layers, ditch filling, posthole, levelling layers etc) but in contexts in which waste material was deposited. From that perspective, one example can particularly be distinguished, a tool with a working edge found near the ceramic substructure of an oven.

By analysis of the distribution, shape and kind of damage, as well as the position and shape of the working edge, it is possible to reconstruct the direction of movement and position of the tool during use. Scraping tools show marks in the form of dense incisions, visible both macroscopically and microscopically. They can also be characterised by a pronouncedly rounded working edge. Bearing these characteristics in mind, tools from Vinča with rounded working edges can be categorized as tools for scraping away excess clay and for thinning the surface of unfired vessels. They were held at right angles or slanting in relation to the vessel, with the working edge horizontal or also at an angle or lateral to the working edge, so that the vessels walls were thinned by movements in various directions. Ceramic tools were not specialized, and were undoubtedly multi-functional. They could have been used for smoothing and polishing. This is supported by the fact that abrasion traces are parallel or distributed in various directions. A group of tools with a flattened working edge, judging by preserved marks, had a rather different function. There are indications that these were held at right angles to the vessel but that the movement was not lateral. The tool was probably held with the working edge in a vertical position, so that burnished decoration could be carried out by using up/down movements, when it was necessary to make thin burnished lines of uniform thickness and with clearly defined edges. Bearing in mind traces of “negative” impressions of the item on which the tools were used, the tool could also have been used in a left-right direction, when it was used to execute the burnished zone typical for upper bowls’ parts.

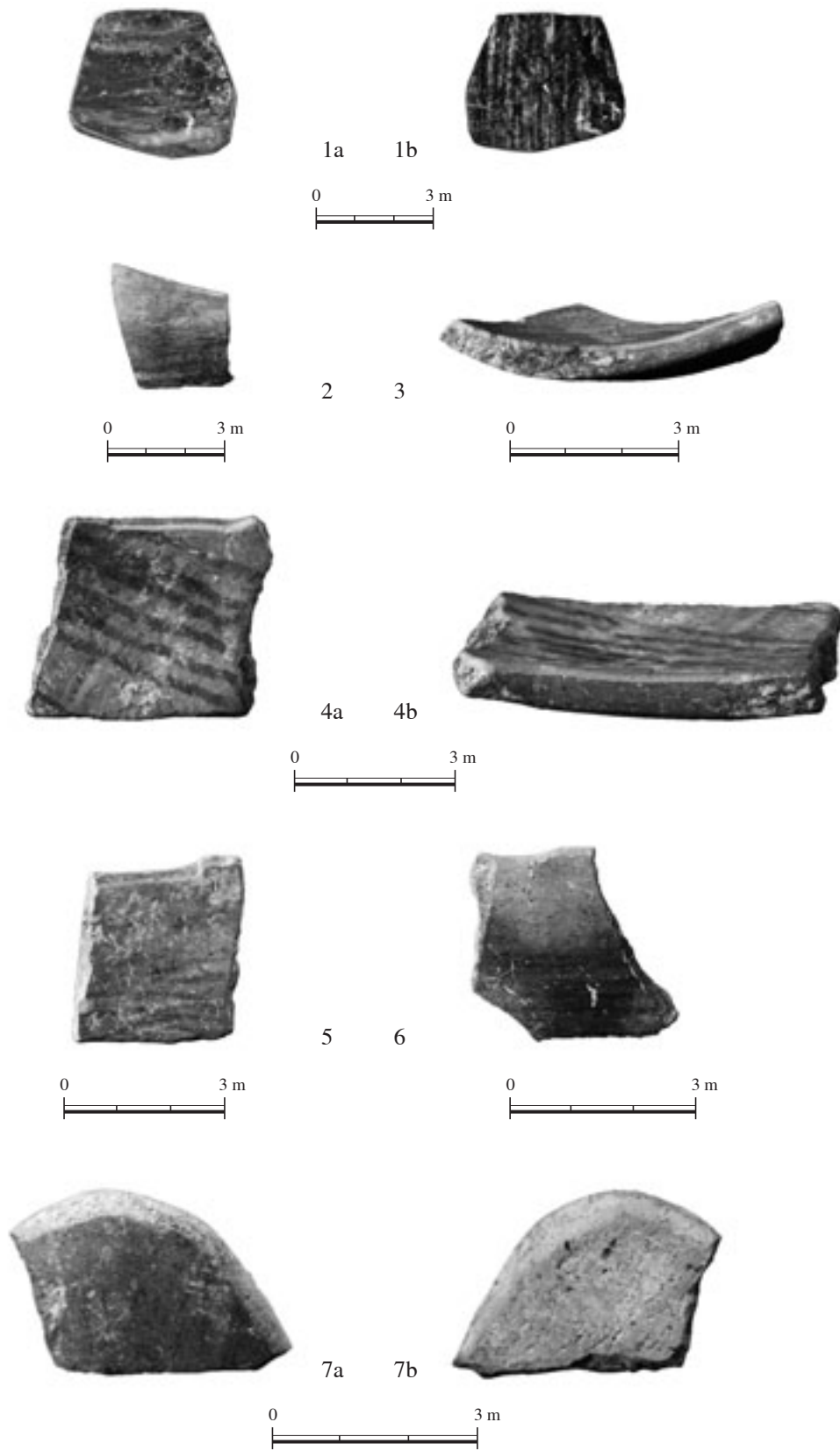
One of the important characteristics of ceramic tools is the use of the rim of a broken vessel as a working edge. This is a very logical choice. Bowl rims have a naturally rounded and often symmetrical, sharpened shape. Thus, craftsmen got a ready-made thin, relatively sharp tool, so there was no need to modify a fragment or re-shape it for the working edge to obtain the desired shape. Likewise, as mentioned before, the existence of a negative impression on work edges, usually rims, makes it probable that such tools were used to shape and burnish the rims of vessels.

It is an interesting fact that most of these tools comprise fragments of bowls, and this is not coincidental. Important role in the appearance and form of traces caused by abrasive processes is played by characteristics of the abrasive, i.e. tool, such as hardness

and granulation. All bowls are characterised by their fine fabric and fine-sand admixture, thin walls, burnished or polished surfaces and firing in a reduced atmosphere. These characteristics are very significant regarding the reaction of material to mechanical stress. A reduced atmosphere during firing increases the hardness of ceramics. Ceramics with fine granulation and lower porosity show greater resistance to mechanical stress than ceramics of rougher fabric with larger quantities of a coarse admixture. Burnishing and polishing lead to the compression of particles on surfaces, which creates a hard, compact structure, resistant to abrasion. It was especially convenient to have tools made of

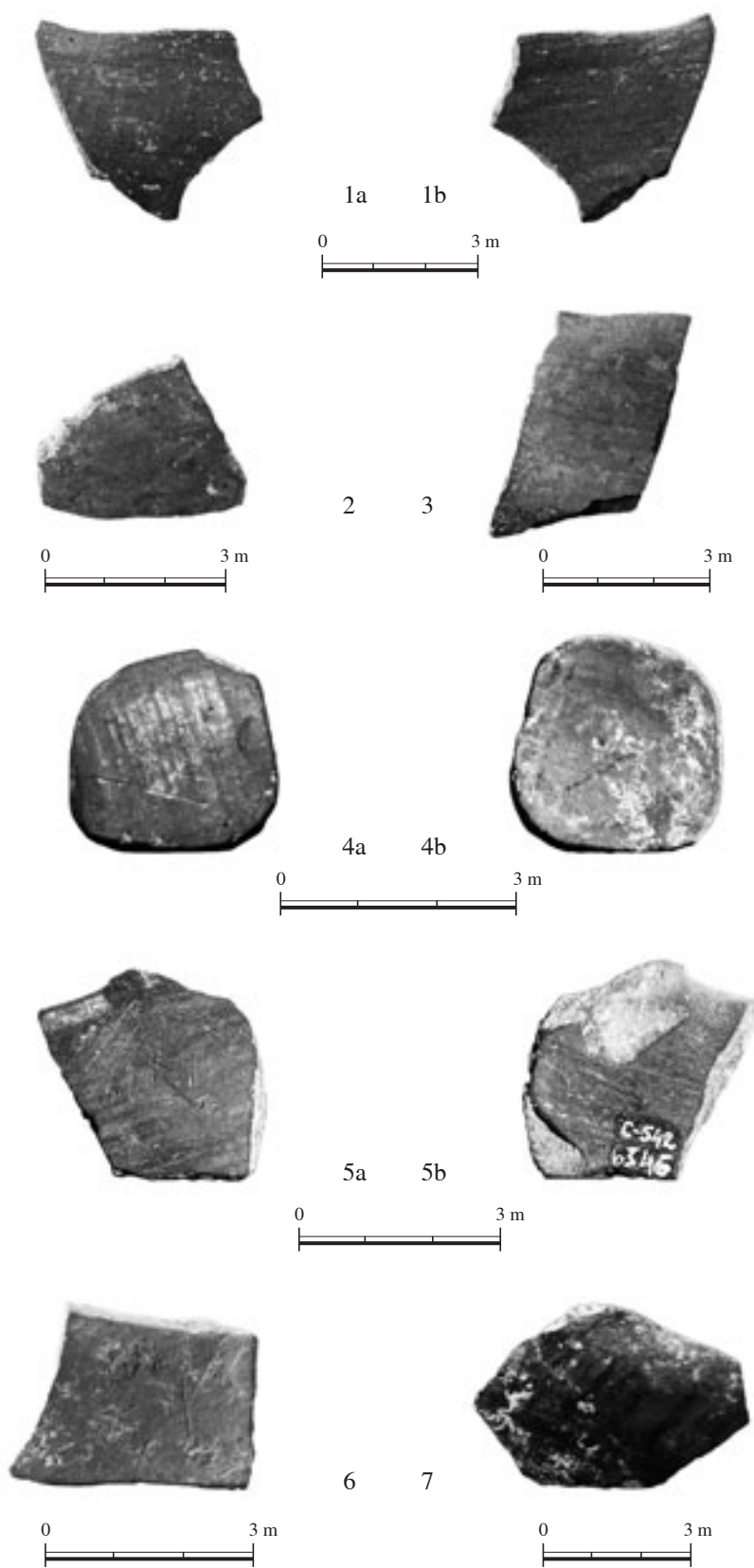
materials with identical characteristics as material they were used on.

Analysis of ceramic fragments from the early phase of the Late Neolithic settlement at Vinca indicated an exceptional number of recycled vessel fragments, shaped as tools and used in the process of shaping and modifying ceramic surfaces. Since this concerns a new class of archaeological finds, it is necessary to suggest a direction for future research, particularly experimental, which would, together with microscopic identification of use-wear traces, reveal completely the activities in which ceramic tools were used.

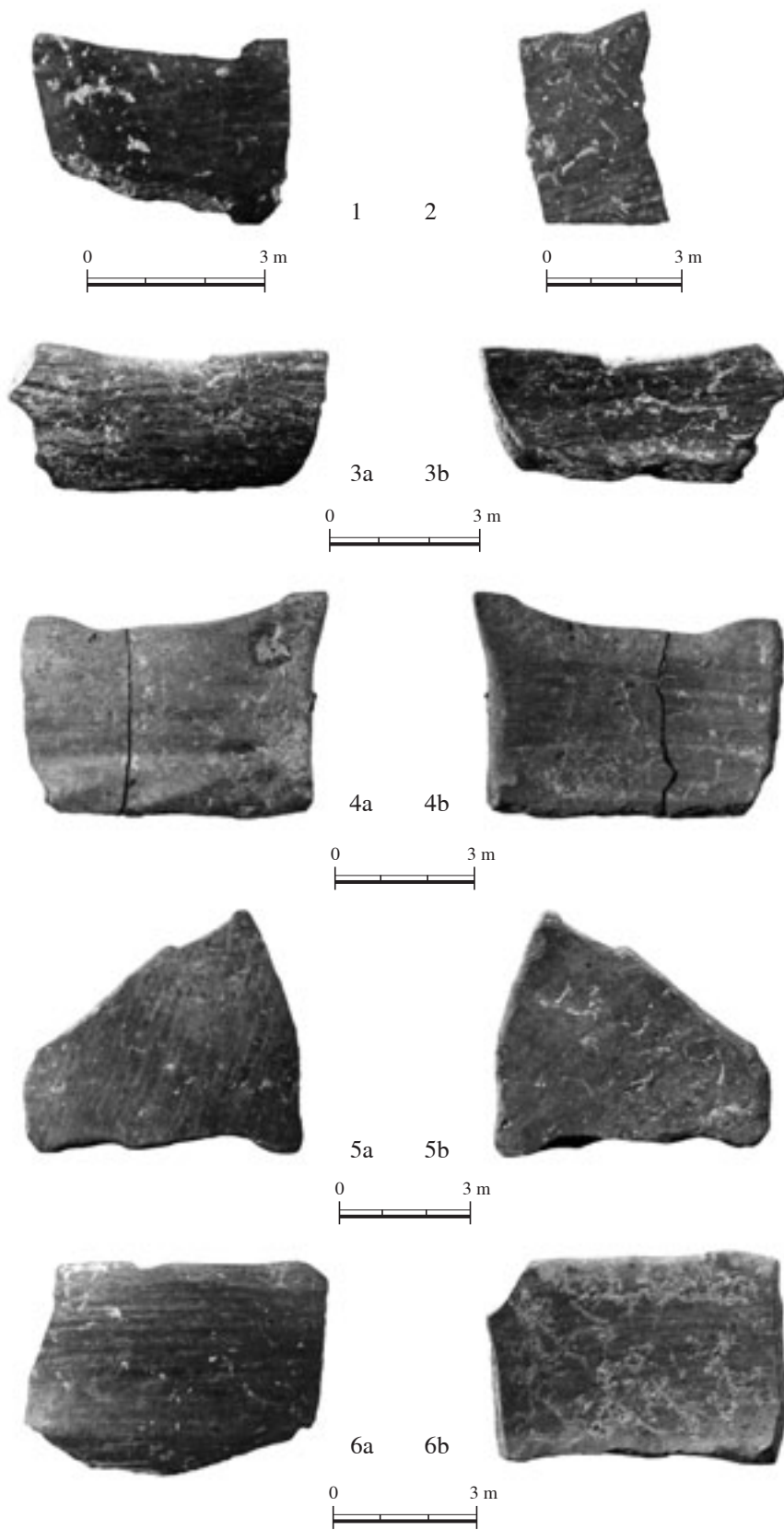


Табла I

Plate I

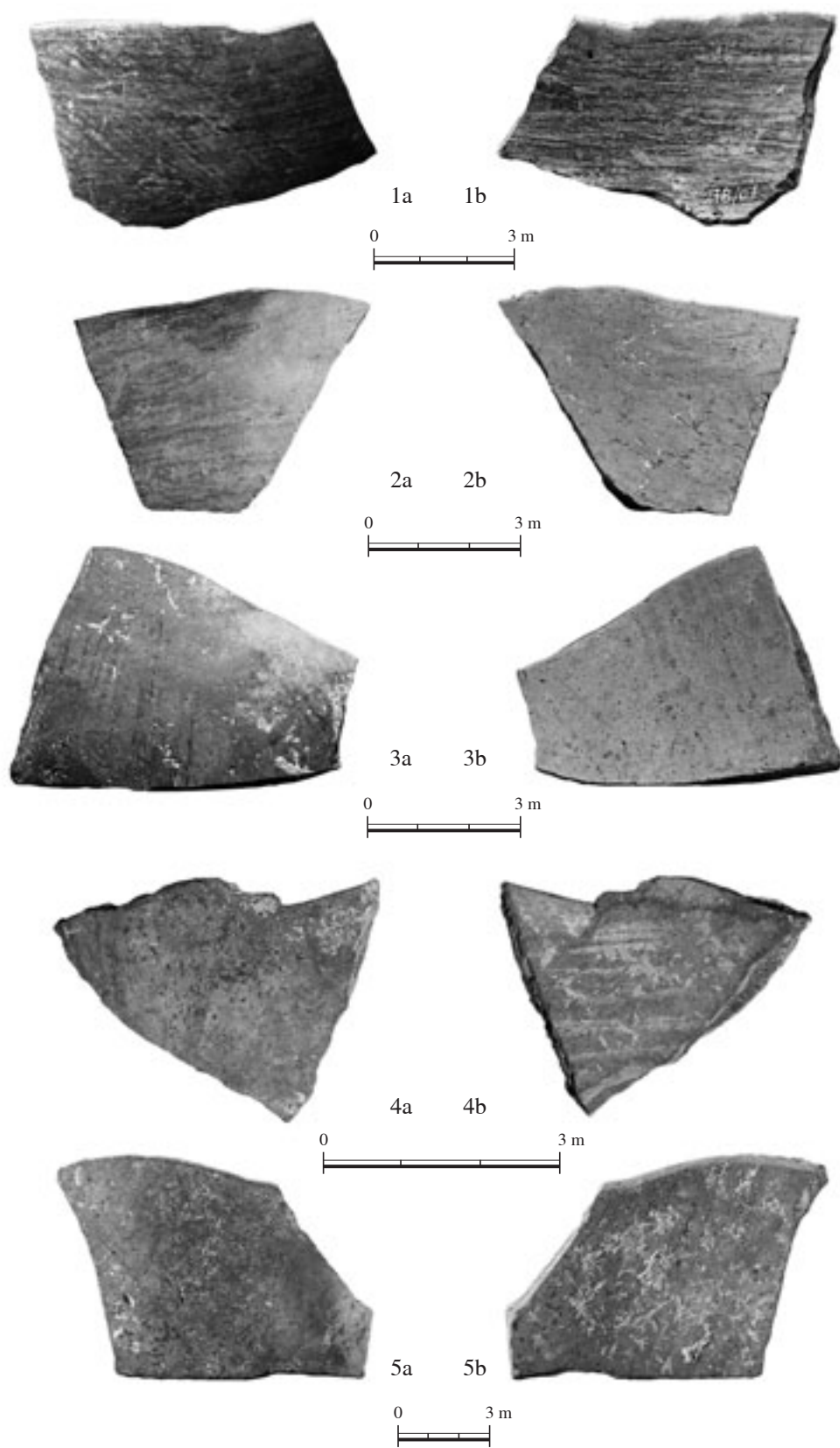


Табла II
Plate II



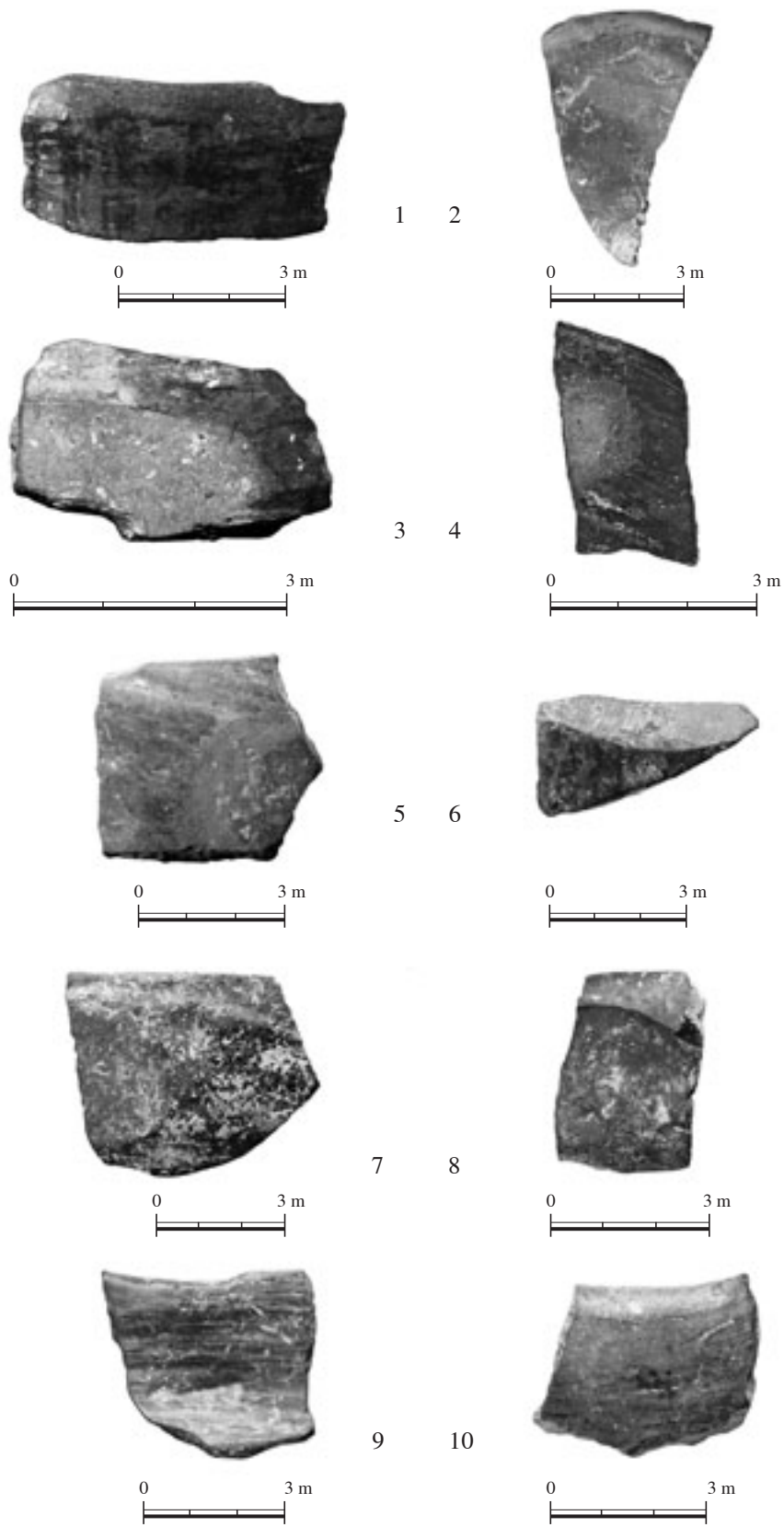
Табла III

Plate III



Табла IV

Plate IV



Табла V
Plate V