



М. С. Сергєєва

Техніка обробки рогу у Воїнській Греблі



ід час досліджень городища поблизу с. Воїнська Гребля Черкаської обл. (давньоруське місто Воїнь) у 1956–1959 рр. було виявлено значну кількість кістки і рогу зі слідами обробки, а також готові вироби з цих матеріалів. Коротко косторізне ремесло Воїня знайшло відображення в узагальнюючій монографії, присвяченій дослідженням зазначеного городища [1], проте всебічної характеристики цей вид ремісничої діяльності не отримав. Останнім часом до окремих категорій виробів з кістки та рогу з Воїнської Греблі

зверталася авторка чинної праці, яка аналізувала їх здебільшого разом з аналогічними речами з Середнього Придніпров'я [2; 3; 4]. Предметам озброєння з Воїня присвячена окрема стаття [5]. Власне, згаданими роботами обмежується звернення до косторізного ремесла цієї цікавої пам'ятки. А тим часом наявність серед воїнських матеріалів не лише готових виробів, але й кістки та рогу зі слідами обробки, заготовок та напівфабрикатів, відходів виробництва тощо дозволяє поставити питання про особливості місцевого косторізного виробництва. Всього, за даними авторів розкопок, у Воїнській Греблі було виявлено 14 цілих кісток та рогів зі слідами обробки та 79 їх фрагментів [1, с. 109]. Серед них повністю переважає щільний ріг диких копитних. Така ситуація дозволяє розглядати рогообробку як окремий об'єкт дослідження.

Базою для вивчення рогообробки у Воїнській Греблі є колекція матеріалів, що зберігається у фондах Інституту археології НАН України (кол. № 365), яка містить переважну більшість різьбленої кістки, знайденої під час досліджень городища. Додатково використовувалися також матеріали, які зберігаються в експозиції та фондах Археологічного музею ІА НАНУ.

Сировина для воїнської рогообробки репрезентована рогами місцевих видів тварин — оленів, козул та лосів. Цілоком переважає ріг оленя. Роги козулі нечисленні, а фрагменти лосячих рогів взагалі поодинокі. Варто окремо виділити роги з розетками: саме форма розетки дозволяє виявити шляхи надходження рогової сировини (рис. 1). Серед врахованих нами 12 екземплярів рогів зі збереженими розетками¹ п'ять екземплярів належать рогам, скинутим природним шляхом (рис. 2, 1, 3, 4, 6, 11) восени і сім — знятим зі вбитих

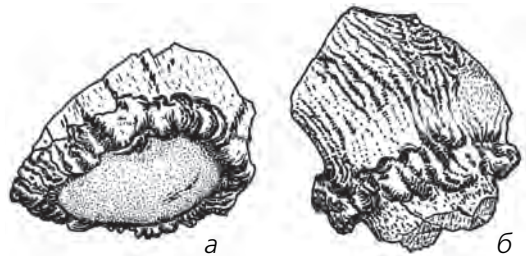


Рис. 1. Вигляд нижніх частин рогів оленя з розетками: а – ріг, скинутий восени природним шляхом; б – знятий зі вбитої тварини

¹ У попередній короткій публікації враховані не всі екземпляри з розетками, тому вказана їх менша кількість [6, с. 76].

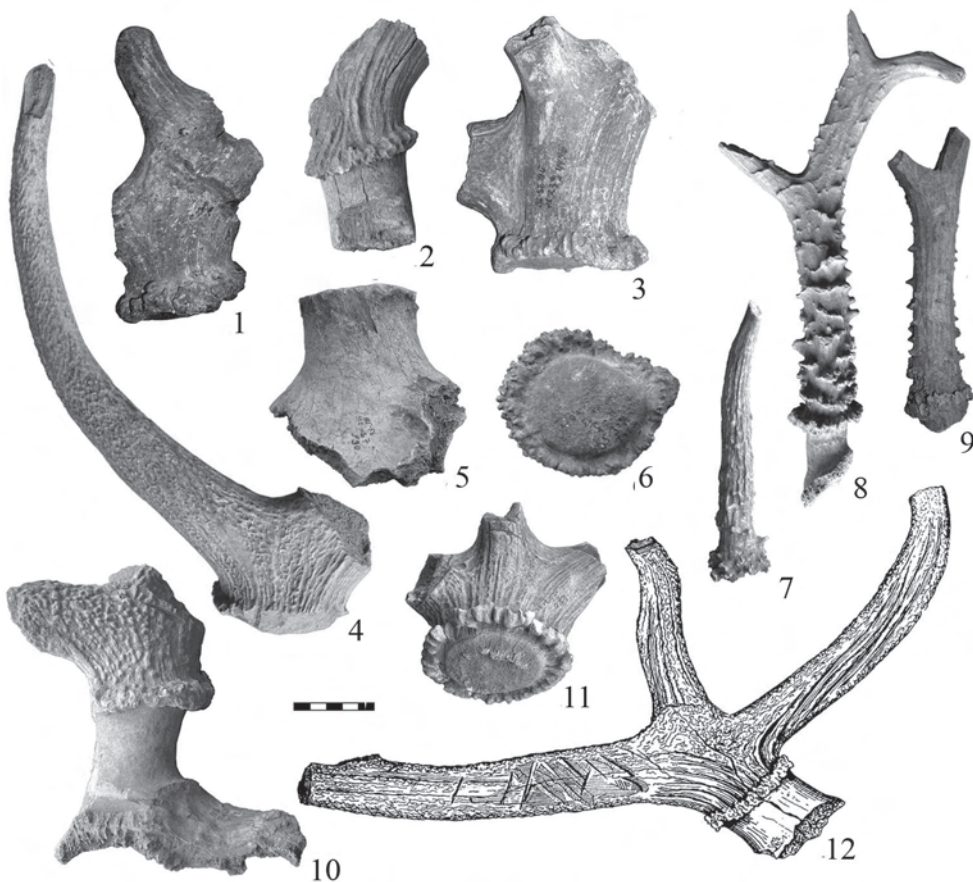


Рис. 2. Залишки рогів з розетками

тварин (рис. 2, 2, 5, 7–10, 12). Також слід врахувати молот, який виготовлено з рогу вбитої тварини [1, табл. XIX, 1]. Отже, роги, отримані через мисливство, переважають не набагато, і загалом можна констатувати, що місцеві косторізи використовували обидва можливі шляхи постачання рогової сировини.

Структура щільного рогу диких копитних складається з зовнішнього шару компактного матеріалу і внутрішньої губчастої тканини. Для обробки придатним є досить потужний компактний матеріал. Тому попередньою операцією є розкрій рогу з відділенням частин, придатних для подальшої обробки, і таких, що йшли у відходи. Ріг диких копитних має складну будову — для кожного виду тварини вона має свою специфіку (рис. 3). Відповідно кожен різновид рогової сировини має свою систему розкрою. Майже повна відсутність фрагментів рогів лося, можливо, пояснюється не тим (або не тільки тим), що цей вид сировини рідко потрапляв до косторізів, але саме особливостями його розкрою. Специфікою рогу лося є більш розвинута компактна структура. Стовбур лосячого рогу і значною мірою паростки практично повністю складаються з компактною речовиною. Іноді навіть в роговій лопаті переважає компактна речовина, а губчастий шар репрезентований тонким прошарком. Губчаста речовина також має значну щільність, що суттєво поліпшує властивості рогу лося як сировини. Отже ріг лося майже цілком можна використовувати у виробництві, тимчасом як деякі частини рогів оленя могли йти у відходи [7, с. 242].

Відносно великі розміри рогу оленя обумовлюють складний розкрій сировини, коли окремі частини не лише відділяються, але ще й зазнають подальшого розчленування. Способи розкрою рогу оленя неодноразово висвітлювалися у працях з середньовічної косторізної справи [8, Abb. 5; 9, fig. 14, 3; 10, fig. 868]. Узагальнюючи їх, можна виділити частини, які здебільшого вважалися непридатними для опрацювання: це кінці паростків та зона розгалужень. Не використовувалися нижні частини з розетками. Загалом давньоруські майстри дотримувалися близького принципу розкрою оленячого рогу, але з невеликими відмінностями. Воїнські матеріали демонструють деякий відхід майстрів від зазначеної схеми. Зокрема є приклади використання у роботі нижньої зони розгалуження — з цієї частини виготовляли окремий вид емкостей. Виявлені дві розетки зі слідами обробки (рис. 4). Одна з них є пластинкою — заготовкою для якогось виробу, інша розетка відпиляна від решти рогу, ймовірно, також з метою подальшої обробки. Готових виробів з цієї частини рогу у Воїнській Греблі не виявлено. В поодиноких екземплярах вони є на інших пам'ятках. Як приклад можна згадати диск з розетки, який походить з руського шару Саркела—Білої Вежі [11, рис. 49]. В. Є. Фльорова трактує його як «колодочку» для плетіння [12, с. 294, рис. 12]. З розетки також виготовлена ажурна підвіска з городища Іван-Гора (Ржищів, Краєзнавчий музей, експозиція). Не виключено, що використання цієї частини рогу для виготовлення деяких виробів пов'язано з місцевою традицією, яка побутувала на півдні Східної Європи.

Слід відзначити, що, незважаючи на обмежене значення для виробництва, кінці паростків у давньоруській косторізній практиці у ряді випадків також могли зазнавати обробки. Прикладом може стати екземпляр з порожниною, вибраною на глибину 17 мм, можливо, заготовка для вістря стріли. Довжина цього виробу 51 мм (рис. 5, 5).

Ріг козулі має вертикальну будову і складається зі стовбура і паростків. Загалом він відносно невеликий, має малопотужний поверхневий шар компактної речовини і дуже нерівну поверхневу фактуру. Всі ці вади обмежують використання рогу козулі у косторізному виробництві. Найбільші розміри має стовбур, тільки він є придатним для обробки. Отже, особливістю розчленування рогу козулі є відділення стовбура від розетки й паростків. Роги козулі з відпиляними паростками є й серед матеріалів з Воїня (рис. 2, 7–9). Є також окремі відпиляні паростки. Відносно невеликі розміри

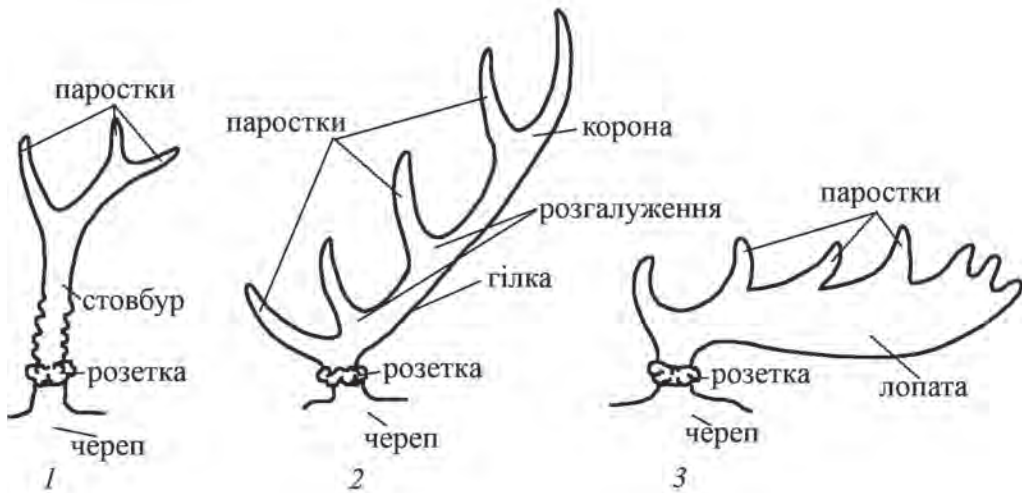


Рис. 3. Будова щільного рогу:

1 — козуля, 2 — олень, 3 — лось

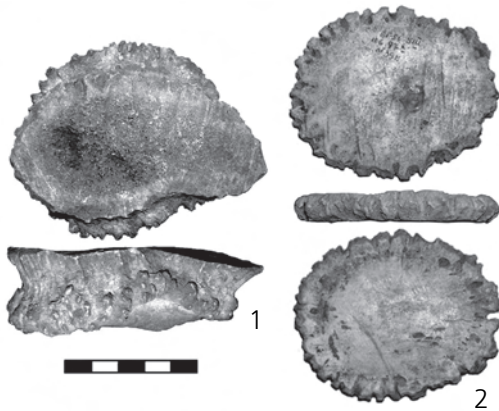


Рис. 4. Відпиляна розетка та розетка – заготовка для виробу

дають небагато можливостей подальшого розчленування рогу на більш дрібні заготовки [13, с. 31].

Щільний ріг в'язкий і пружкий. На відміну від кістки, його легко різати навіть без додаткової обробки, проте деякі автори припускають існування різних засобів розм'якшення рогової сировини. Я. Каван розглянув три можливі способи розм'якшення рогу, що їх припускають різні автори для середньовічного косторізного виробництва: це розм'якшення 1) у воді; 2) у лужному розчині; 3) у шавлевій кислоті. Автор дійшов до висновку, що виварювання рогу у воді протягом 30 хвилин було достатнім для його зм'якшення [14, с. 294]. З іншого боку, І. Ульбріхт, керуючись спостереженнями за матеріалами

Хайтабу, заперечує попереднє розмочування рогу у майстернях цього міста [8, S. 46–50]. Застосування процесу розм'якшення можна виявити, спостерігаючи за характером слідів інструментів: після зазначеної технологічної операції вони мають більш плавний обрис і округлі фасетки. Роги з Воїня не завжди демонструють сліди обробки після розм'якшення, отже ця операція на початковій стадії обробки рогової сировини іноді застосовувалася, але не була обов'язковою.

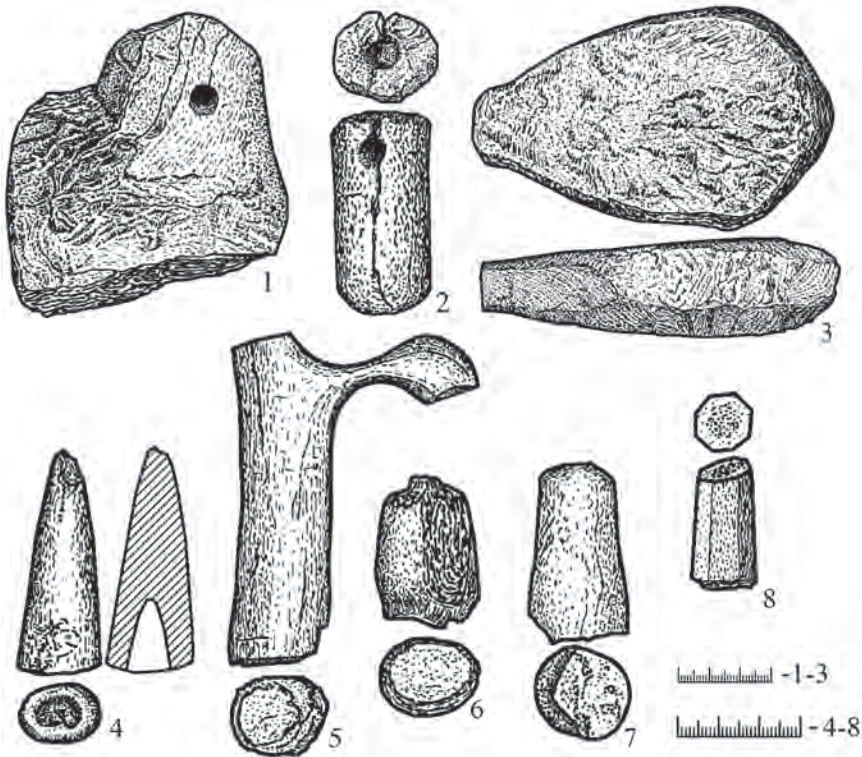


Рис. 5. Напівфабрикати та заготовки з рогу

Подальші операції залежали від виду потрібних виробів. Технологічні схеми обробки природної органічної сировини будуються за універсальним принципом ступеню використання природної форми вихідного матеріалу в готовому продукті: повне або часткове використання природної форми або відхід від неї. Для доіндустріального косторізного виробництва А. Бородовський виділив такі схеми: 1) повне використання природної форми сировини в конструкції виробу; 2) часткове використання природної форми; 3) використання сировинних осколків для виготовлення речей; 4) системи розкрою і розщеплення вихідної сировини для виготовлення готової продукції [15, с. 44]. Вказані схеми застосовувалися насамперед при обробці кістки, але вони з деякими застереженнями справедливі й для рогообробки. Різниця полягала в тому, що ріг, на відміну від кістки, спочатку підлягав розчленуванню та розкрою, а отже можна говорити про застосування тієї чи іншої технологічної схеми стосовно не рогу як єдиного цілого, а його частин. Не можна також говорити про застосування третьої схеми у рогообробці — через свою структуру ріг не дає осколків, придатних для використання.

Повне використання природної форми вихідної сировини у давньоруській рогообробці спостерігається вкрай нечасто. Характерним виробом такого типу є гостроконечник з паростку рогу оленя, обробка якого зведена до вибірки порожнини та просвердлювання отворів по боках (рис. 6, 1). Прикладом часткового використання природної форми сировини можуть стати рогові псалії (рис. 6, 7), які зазнавали деякої доводки природної форми паростків рогу. Це зрізання верхньої шерехатої поверхні, підрізання внутрішнього боку, висвердлювання кріпильних отворів, полірування та іноді орнаментування виробу.

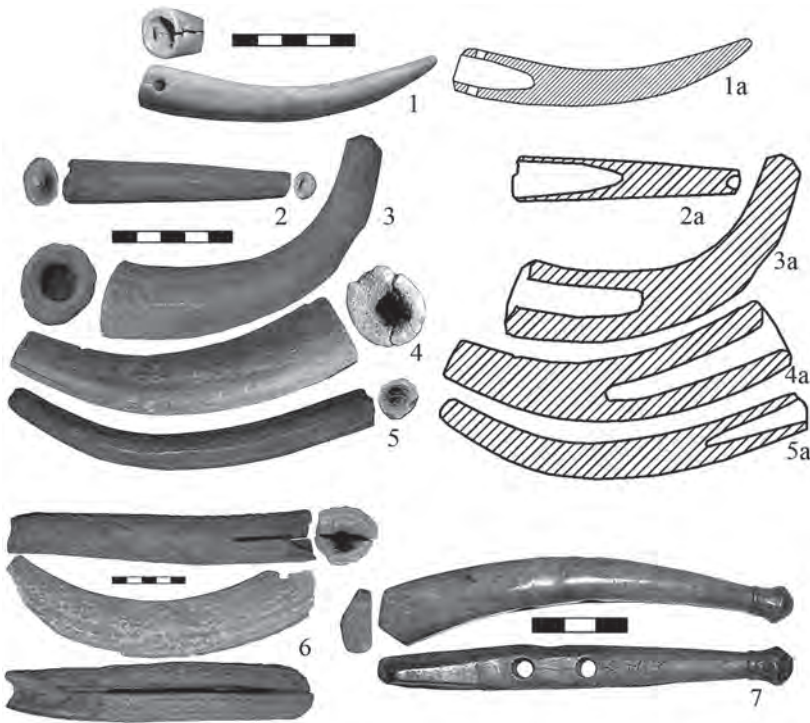


Рис. 6. Вироби та напівфабрикати, які повністю або частково зберігають форму паростків рогу: 1 — кочедик; 2–5 — напівфабрикати невизначених виробів (руків'їв?); 6 — напівфабрикат футляру серпа; 7 — псалій

У зв'язку з використанням форми вихідного матеріалу викликають інтерес кілька паростків рогу оленя зі слідами обробки. Їхні кінці відрізані, поверхня обстругана. З тупого кінця висвердлена порожнина. Можливо, це заготовки для різновиду руків'їв (рис. 6, 3–5). Ще одна така заготовка має неглибокі порожнини з обох кінців (рис. 6, 2).

Серед воїнських матеріалів є напівфабрикат рогового футляру серпа, який виготовлявся за тим самим принципом. Напівфабрикат зазнав пошкодження поверхні, а отже залишився незакінченим. Йому лише грубо надана потрібна форма та зроблено пропили для вставки самого залізного знаряддя (рис. 6, 6).

Іншим прикладом використання природної форми сировини у готовому виробі можуть стати ємкості з рогу оленя, які вирізалися з нижньої зони розгалуження (рис. 7). Основою виготовлення таких ємкостей була вибірка рогової речовини з середини заготовки так, щоб створювалася порожнина. Серед воїнських матеріалів є два напівфабрикати, які демонструють різні стадії виготовлення цих предметів. Перший — з неповністю вибраними порожнинами, поверхня грубо оброблена ножем (рис. 7, 1); другий — порожнина вибрана цілком, проте поверхня внутрішня і зовнішня оброблені грубо, місцями простежується первинна обробка грубим напилком (рис. 7, 2). Готовий виріб полірували, по краях просвердлювали парні отвори для закріплення покришок. Власне, цим технологічні операції з виготовлення ємкостей зазначеного типу обмежувалися.

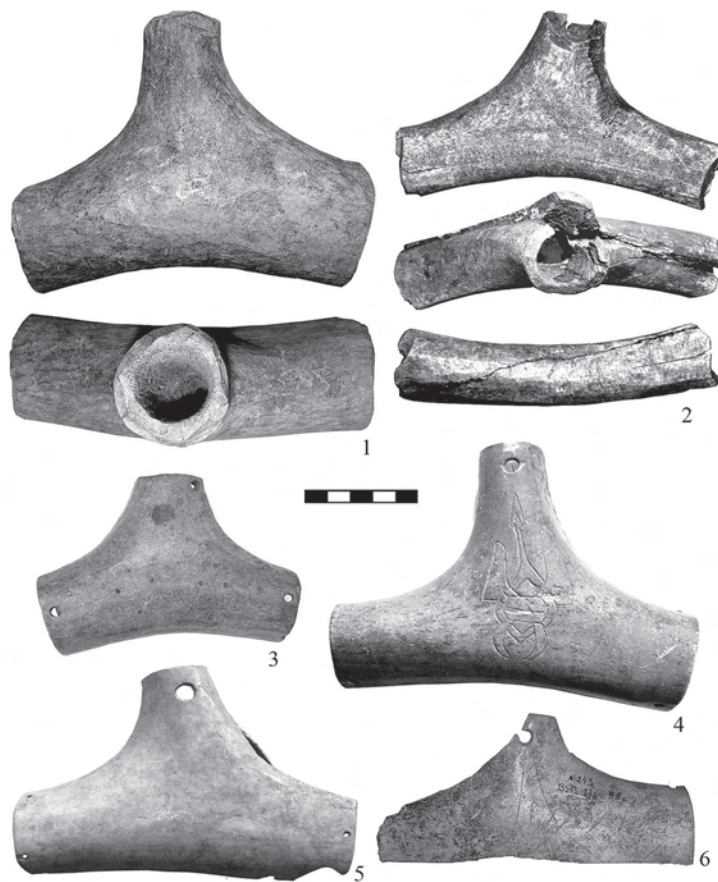


Рис. 7. Ємкості з рогу:

1, 2 — напівфабрикати; 3–6 — готові вироби

Ємкістю іншого типу може бути виріб у формі циліндра (рис. 8). З одного боку він має наскрізні парні отвори, з іншого — прямокутну виїмку. Трактовка описаного виробу залишається під сумнівом. Запропонований варіант гипотетичний, він базується на близькій аналогії з Саркелу — Білої Вежі, яку В. Є. Фльорова інтерпретує саме як ємкість [16, с. 105, рис. 53, 4]. Технологія виготовлення цього виробу така сама, як і для ємкостей з трьома розсохами.

В деяких випадках окремі заготовки та напівфабрикати більш-менш впевнено можна співвіднести з конкретними готовими виробами. Прикладом може бути розрізана уздовж кінцева частина паростку рогу і виріб невідомого призначення, якій повторює цю саму форму (рис. 9, 1, 2).

Серед незакінчених виробів з паростків рогу привертає до себе увагу можливий напівфабрикат для гольника. Це виріб 70 мм завдовжки, з порожниною 12 мм завглибшки (рис. 9, 3). Один з бокових отворів пошкоджений, від нього по всьому корпусу йде тріщина.

Форма напівфабрикату відповідає формі поширеного типу рогових гольників із замкнутою порожниною. Невелика глибина порожнини (в готових гольників вона складає 50–70 мм) може пояснюватися тим, що виріб залишився незакінченим після пошкодження.



Рис. 8. Виріб (ємкість?) з рогу

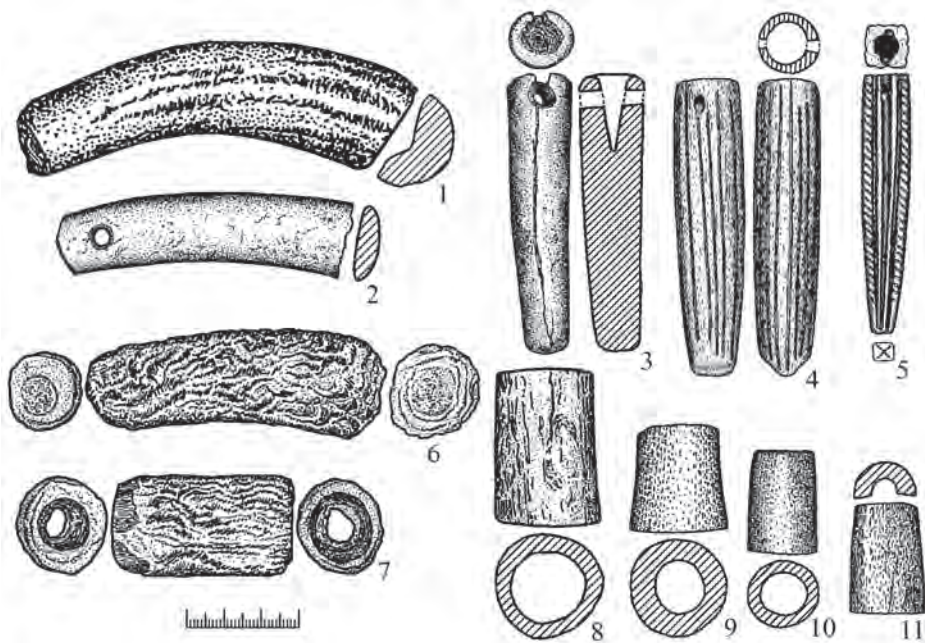


Рис. 9. Вироби з паростків рогу та їхні напівфабрикати:

1, 2 — заготовка та готовий виріб невизначеного призначення; 3–5 — напівфабрикат гольника та готові вироби; 6 — заготовка; 7–11 — напівфабрикат та готові обоймиці

Готові рогові гольники з Воїня дуже ретельно оброблені та орнаментовані. Один з цілих екземплярів має чотиригранний корпус і оздоблений рівчачками по бокових гранях і насічками по ребрах (рис. 9, 5). Є ще один аналогічний гольник, який зберігся фрагментарно [3, рис. 1, 10]. Походження обох екземплярів з однієї майстерні не виключено. Близький за декоративним оформленням екземпляр походить з городища Іван-Гора (сучасний Ржищів Київської обл.) [3, рис. 1, 5]. Інший роговий гольник з Воїнської Греблі орнаментований вертикальними канелюрами і має фігурне денце.

З фрагментів паростків рогу виготовлялися циліндричні обоймиці (рис. 9, 6–11). Слід згадати також напівфабрикат для обоймиці (рис. 9, 7) і можливу заготовку для виробу подібної форми (рис. 9, 6).

Серед залишків рогової сировини зустрічаються також відпиляні або відрізані паростки рогів оленя без слідів обробки або з нечисленними невиразними слідами інструментів на поверхні. Вони могли бути як відходами виробництва, так і заготовками, які використовувалися у подальшій роботі.

Основою для виробів зі штучно створеною формою могли бути рогові пластини або окремі підготовлені шматки рогу. У колекції з Воїнської Греблі репрезентовані різні частини компактного рогу зі слідами обробки (рис. 10). На деяких відходах та заготовках простежуються сліди пили, яка використовувалася для відділення потріб-

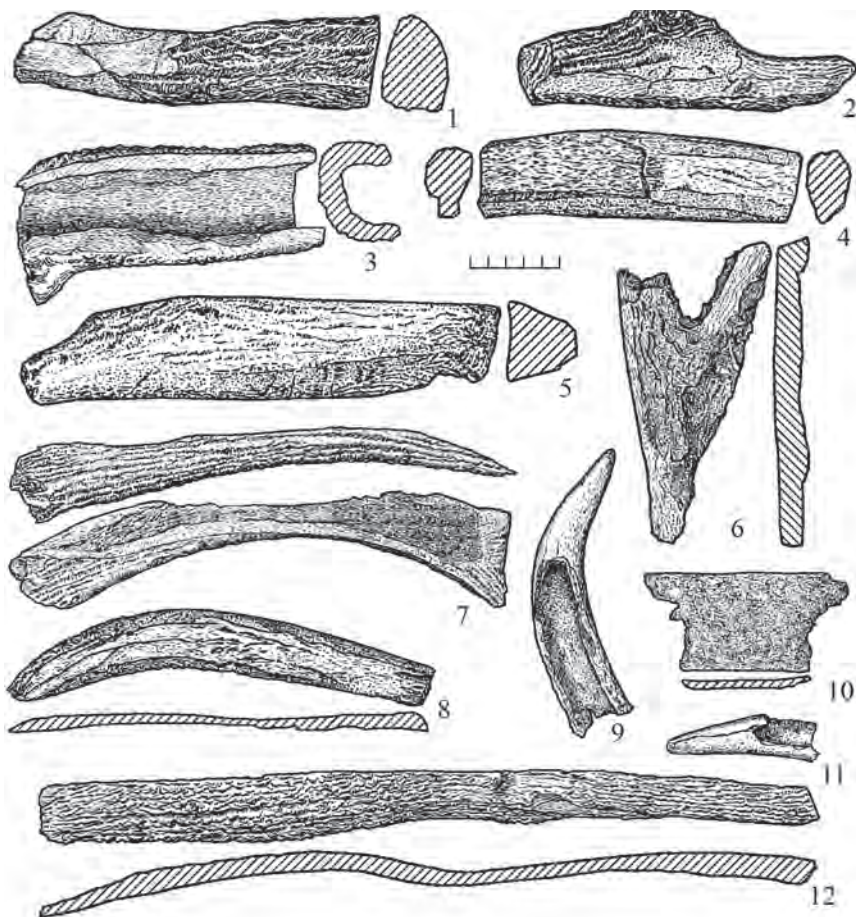


Рис. 10. Заготовки та відходи рогообробки.

ного шматка. За напрямком слідів зубців пили можна судити, що застосовували два технічні прийоми — пилили в одному напрямку (рис. 11, 3) або обпилювали потрібний фрагмент поступово зі всіх боків (рис. 11, 1, 2, 4). Зустрічаються надпиляні фрагменти рогу (рис. 11, 9, 10). Інший спосіб отримання потрібного шматку рогу — його відрізання за допомогою ножа (рис. 11, 6–8). Серед матеріалів, пов'язаних з початковими етапами рогообробки найчастіше зустрічаються відпиляні й обстругані місцями шматки рогу, фрагменти рогу з повністю або частково обробленою поверхнею, невеличкі обрізки. Є екземпляри, ще не доведені до стадії напівфабрикату, коли предмет вже можна визначити, а також незакінчені речі. Серед них викликає інтерес напівфабрикат руків'я канчука. Ріг грубо обструганий ножом, втулка не просвердлена. Те, що гачок складає єдине ціле з корпусом, вказує на те, що для цього виробу вибрали обрізок рогу у районі розгалуження (рис. 5, 5).

Одна з поширених категорій речей, яку виготовляли з рогових заготовок — колодки ножів. З Воїня походить велика серія таких колодок (рис. 12). Всі вони належали черешковим ножам. Ця категорія знахідок дуже варіює від простіших виробів, виготовлених «на швидку руку» до ретельно оброблених і орнаментованих екземплярів (рис. 12, 3, 10).

Прикладом виготовлення виробу з великого шматка, отриманого з гілки рогу може стати знаряддя, яке автори першої публікації визначили як пристрій для витягування рибальських сітей [1, с. 72, табл. XIX, 4]. Заготовці надано потрібну форму, вибрано порожнину, після чого виріб оброблено ножом, а потім напилком. Сліди напилка дуже

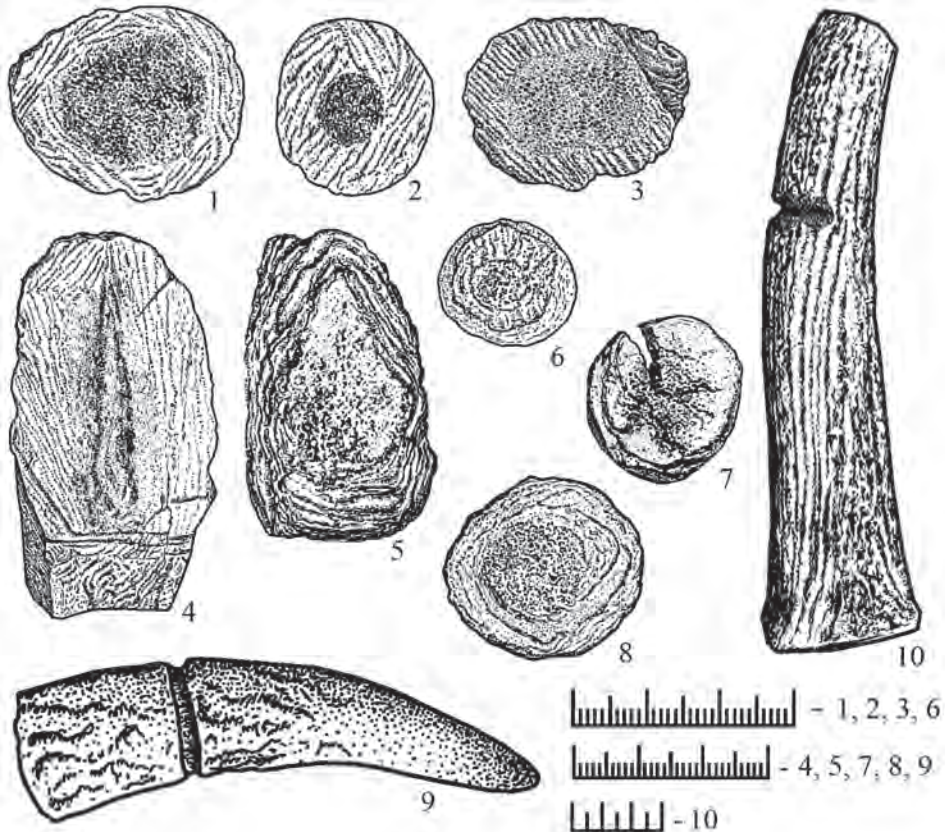


Рис. 11. Фрагменти рогу зі слідами пили та ріжучого інструменту

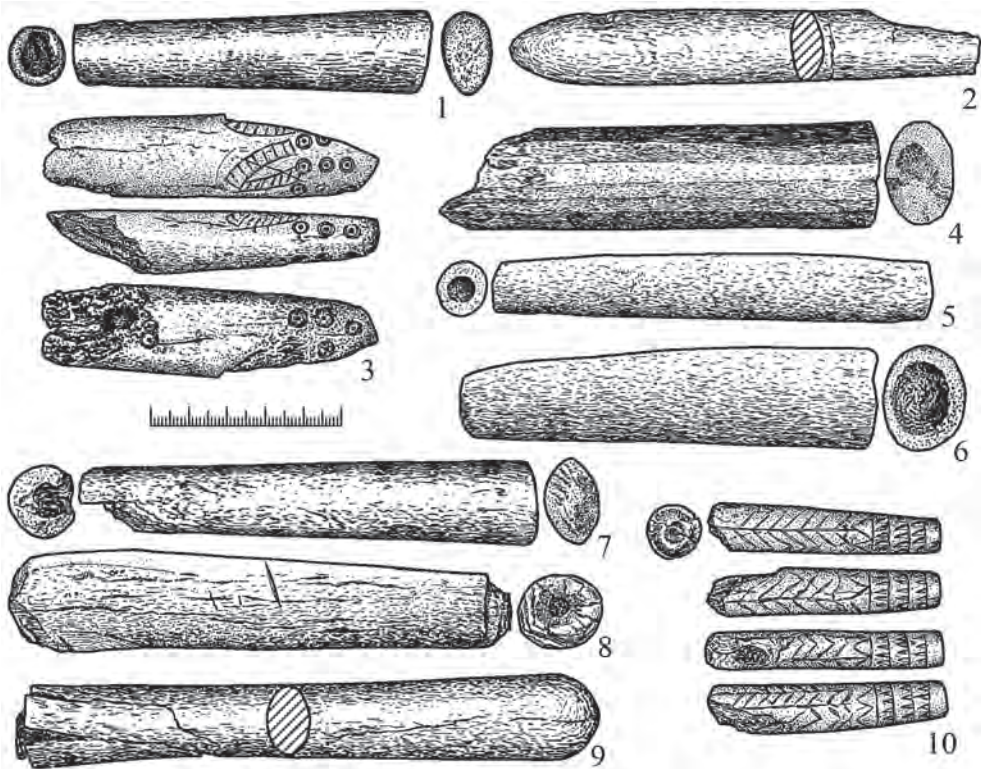


Рис. 12. Рогові колодки ножів

добре простежуються (рис. 13). Аналогічним чином виготовляли кистені та інші вироби з великих фрагментів рогу.

Неодноразово у Воїні виявлені відходи від виготовлення рогових пластин. Їх виготовлення йшло з урахуванням різної компактності рогу на поверхні й усередині: використовували лише верхню компактну частину рогу, яку спилювали уздовж волокон. При цьому з одного боку часто залишаються сліди губчастої структури внутрішньої частини, помітні навіть після полірування. Це — особливість значної частки виробів з рогових пластин певної товщини, коли зачіпалася частина внутрішньої губчастої структури. За О. В. Медведєвою, для отримання пластин ріг розм'якушували в окропі й розпарювали над вугіллям, потім розрізали уздовж ножом і відразу розправляли у пластину, яку вкладали під прес [17, с. 141–142]. Проте це було необхідно лише для пластин великого розміру, невеличкі платівки з достатньо рівною поверхнею можна було отримати без додаткової підготовки вихідного матеріалу. Їх виготовляли з будь-якої частини рогу, навіть з кінцевих частин паростків.

Рогові пластини використовували переважно для виготовлення гребенів та накладок різного призначення: накладки на лук, на сагайдак, декоративні тощо. Деякі з заготовок можна зв'язати з конкретними видами накладок (рис. 14). З рогової пластини виготовлено також одну з двох сагайдачних петель, знайдених у Воїнській Греблі (рис. 14, 12). Інша виготовлена з кістки.

Окремо відзначимо поздовжню платівку, на яку нанесено циркульні кола (рис. 15). Поверхня предмету зазнала лише первинної грубої обробки, кола не несуть регулярного характеру, тому їх не можна інтерпретувати як орнамент. Не виключено,

що описаний артефакт слід трактувати як достатньо рідкісний приклад тренувальної роботи майстра або його учня.

Не зупиняючись у рамках чинної статті докладно на гребінництві, яке є окремим питанням, відзначимо, що у Воїнській Греблі, як і в більшості інших міст Південної Русі цей вид ремісничої діяльності не набув такого розмаху, як у Північній та Центральній Європі [9; 18; 19]. Серед матеріалів з Воїнської Греблі є як ранні набірні однобічні гребінки, так і суцільні двобічні гребені XI—XII ст. [1, табл. XX], проте всі вони належать лише до найбільш стандартних давньоруських типів. Не зафіксовано ані яскравих місцевих варіантів, які можуть свідчити про довготривалу традицію виробництва гребенів, ані напівфабрикатів і відходів виробництва. Ймовірно, великого обсягу продукції, необхідного для виходу на широкий ринок, місцеві гребінники не виробляли, їх завданням було забезпечення обмеженого кола споживачів.

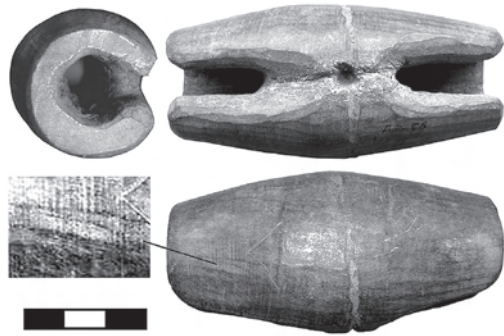


Рис. 13. Знаряддя праці (пристрій для витягування сітей?) зі слідами обробки ножом та напилком

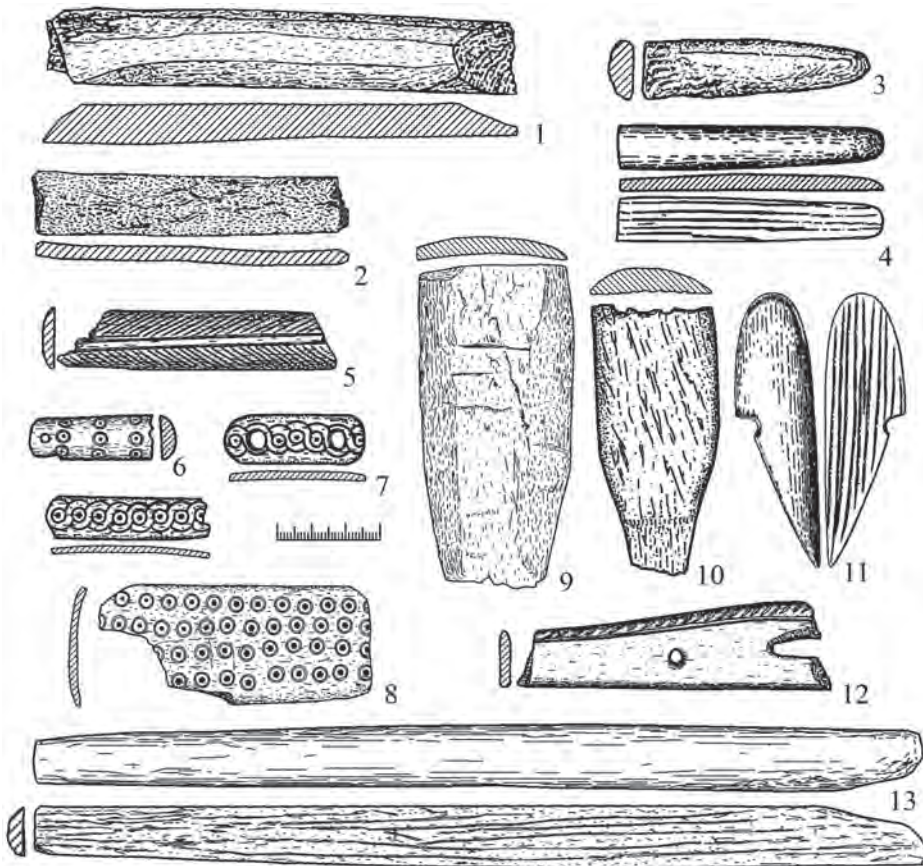


Рис. 14. Рогові пластини та вироби з них

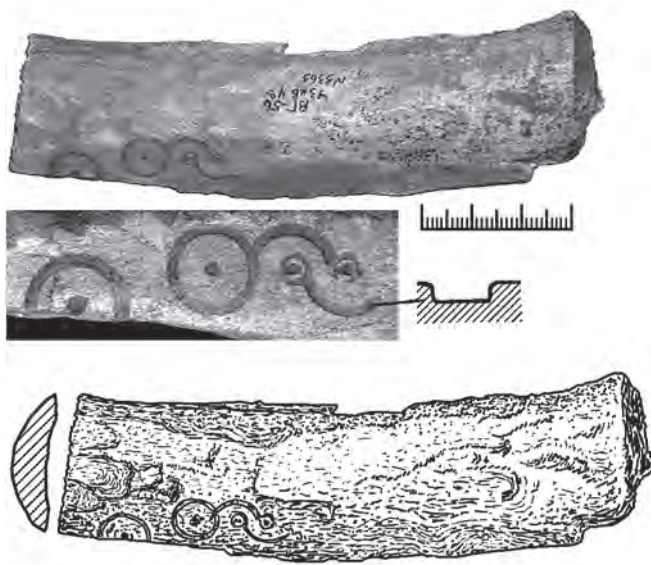


Рис. 15. Пластинка з циркульними колами (тренувальна робота?)

і пружкий, його можна обробляти навіть простим ножем. Його основною вадою є необхідність додаткових підготовчих операцій, пов'язаних з вилученням кісткового стрижня.

Майстри пізнього середньовіччя та нового часу віддавали перевагу саме цьому матеріалу. Виявленню дійсного місця рогових чохла в давньоруському косторізному виробництві заважає те, що в ґрунті вони практично не зберігаються, проте навіть у Новгороді, де характер ґрунту сприяє кращому збереженню органічних матеріалів, давньоруських виробів з порожнистого рогу не виявлено [20, с. 7]. Отже, нема підстав твердити про скільки-небудь важливе значення цього матеріалу для давньоруських косторізів. Єдиним документально засвідченим випадком використання порожнистого рогу у Давній Русі є застосування ритонів з турячих рогів як репрезентативного та культового посуду. Використання з зазначеною метою порожнистих рогів великих копитних (насамперед турів) поширено у просторі і часі — від палеоліту до середньовіччя. Славнозвісні окуття турячих рогів з Чернігова, які є справжніми творами мистецтва, демонструють ставлення до них як до коштовних речей. Турячі роги

неодноразово згадуються у білинах, де вони виступають переважно в обрядовому контексті [21, с. 229–238]. Можна припустити за деякими аналогіями [22, с. 89, рис. 5; 23, обг. 5, 10], що крім ритуального посуду з порожнистого рогу виготовляли також простіші духові музичні інструменти — мисливські та пастуші ріжки, проте на давньоруських пам'ятках залишків подібних речей поки що не виявлено. Матеріали з Києва демонструють зв'язок розпиляних стрижнів від рогів великої та дрібної рогатої



Рис. 16. Рогові чохла

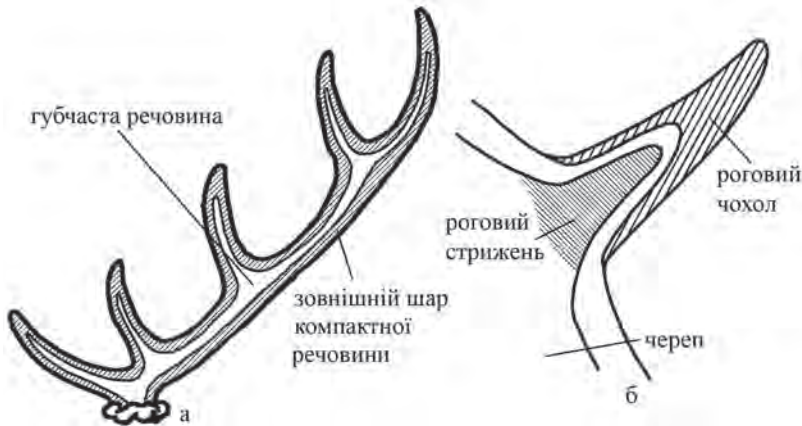


Рис. 17. Структура рогу:

а – щільний ріг; б – порожнистий ріг

худоби з виробничим контекстом (знахідки у межах виробничих осередків, особливо у ямах для відходів). Часто їх виявляють на ділянках, де функціонували косторізні майстерні, але іноді вони пов'язані й з іншими видами виробництва. Це дозволяє припускати використання порожнистого рогу як технічної сировини, наприклад, для варіння клею [24, с. 99].

Рогові чохла, виявлені у Воїні, не несуть слідів будь-якої обробки. Не виключено, що вони призначалися для виготовлення невеликих ритонів або інших ємкостей. Слід звернути особливу увагу на те, що обидва роги походять з одного комплексу. Це дозволяє припустити особливий інтерес до цього матеріалу з боку конкретної людини.

Загалом, підсумовуючи сказане вище, відзначимо, що при наявності значної кількості рогу на різних стадіях обробки у Воїнській Греблі не виявлено жодного місця його великого скупчення. Жоден з об'єктів, досліджених на городищі, не можна пов'язувати з косторізними майстернями. Досить простим був інструментарій ремісників. На заготовках, напівфабрикатах та відходах виробництва простежуються переважно сліди ножа та пили, на готових виробах також часто є сліди напилка. Всупереч твердженню авторів першої публікації матеріалів Воїнської Греблі про обробку виробів з кістки на токарному верстаті [1, с. 76], вироби зі слідами обточування не виявлені. Місцеві ремісники застосовували токарний верстат лише у деревообробній галузі, про що свідчить точений дерев'яний посуд, виявлений на городищі. Проте косторізи токарним верстатом, ймовірно, не користувалися. Відповідно, асортимент місцевої косторізної продукції не містить такі вироби з кісткових матеріалів, як гральні прилади (шахи, шашки, фішки) та гудзики з токарною доводкою, які є, наприклад, у складі київської продукції.

Разом з цим велика кількість матеріалів, пов'язана з косторізним виробництвом свідчить про наявність попиту на вироби з кісткової сировини з боку місцевого населення. Крім виробів невисокої якості з'являється продукція, виконана на професійному рівні. Незважаючи на те, що ознак вузькоспеціалізованого виробництва, зосередженого на окремих видах виробів, на городищі не зафіксовано, є окремі приклади появи серійної продукції (ємкості з рогу, гольники тощо), яка, можливо, розповсюджувалася за межами міста. Прикладом може стати знахідка тричастинної рогової ємкості з зображенням князівського знаку за межами городища [1, с. 80; табл. XXIII, 3]. Враховуючи сліди виробництва таких ємкостей у Воїні, цілком слушно відносити зазначений екземпляр до цієї самої майстерні (рис. 7, 4). Отже можна припускати наявність у місті невеликого прошарку майстрів-професіоналів.

Враховуючи неповне дослідження пам'ятки, можна припустити, що залишки майстерень могли залишитися за межами території, яка вивчалася. Не виключено, що обробкою кістки та рогу займалися різьбярі широкого профілю, які сполучали роботу з кісткою та рогом з різьбленням по іншим матеріалам.

Ключові слова: Давня Русь, косторізне ремесло, ремісничі технології.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довженко В. Й., Гончаров, В. В., Юра, Р. О. Древноруське місто Воїнь. — К., 1966.
2. Сергєєва М. С. До історії гри в бабки в Київській Русі//Археологія. — 2002. — № 4.
3. Сергєєва М. С. Древнерусские костяные игольники с территории Среднего Поднепровья//Интеграция археологических и этнографических исследований. — Омск; Новосибирск, 2008.
4. Сергєєва М. С. Про деякі давноруські приладдя з кістки та рогу для ігор і розваг //Древности, 2010: Харьковский историко-археологический ежегодник. — Х., 2010. — Вып. 9.
5. Сергєєва М. Кістяні деталі озброєння з Воїнської Греблі//Pereyaslavica. — Наукові записки. — К., 2008.
6. Сергєєва М. С. Рогообработка в Воинской Гребле//Проблемы истории и археологии Украины: Материалы VII Междунар. науч. конф. — Х., 2010.
7. Смирнова А. И. Организация косторезного ремесла в древнем Новгороде (по материалам Троицкого раскопа)//Историческая археология. Традиции и перспективы (к 80-летию со дня рождения Даниила Антоновича Авдусина) — М., 1998.
8. Ulbricht I. Die Geweihverarbeitung in Haithabu//Die Ausgrabungen in Haithabu. — 1978. — Vol. 7.
9. Ambrosiani K. Viking Age Combs, Comb Making and Comb Makers in the Light of Finds from Birka and Ribe. — Stockholm, 1981.
10. MacGregor A., Mainman A. J., Rogers N. S. H. Craft, Industry and Everyday Life: Bone, Antler, Ivory and Horn from Anglo-Scandinavian and Medieval York//The Archaeology of York. The Small Finds. — York, 2005. — Vol. 17. — Fasc. 12.
11. Артамонов М. И. Саркел — Белая Вежа//МИА. — 1958. — № 62.
12. Флерова В. Е. Домашние промыслы в Саркеле — Белой Веже (по материалам коллекции костяных изделий)//Культуры Евразийских степей второй половины I тысячелетия н. э. — Самара, 1996.
13. Бородовский А. П. Древний резной рог Южной Сибири (эпоха палеометалла). — Новосибирск, 2007.
14. Kaván J. Technologie zpracování parohové a kostěné suroviny//Archeologické rozhledy. — 1980. — Т. XXXII. — Číslo 3.
15. Бородовский А. П. Древнее косторезное дело юга Западной Сибири. — Новосибирск, 1997.
16. Флерова В. Е. Резная кость юго-востока Европы IX—XII веков: искусство и ремесло (по материалам Саркела — Белой Вежи из коллекции Государственного Эрмитажа. — СПб., 2001.
17. Мядзведзева В. У. Вытворчаць касцяных прадметаў Полацкай зямлі//Материалы по археологии Беларуси. — 2005. — Вып. 9.
18. Давидан О. И. Гребни Старой Ладоги//АСГЭ. — 1962. — Вып. 4.
19. Spotliwy E. Rzemiosło rogownicze na Pomorzu wczesnośredniowiecznym. — Wrocław; Warszawa; Kraków; Gdańsk, 1973.
20. Смирнова А. И. Косторезное ремесло средневекового Новгорода. — Автореф. дис. ... канд. ист. наук. — М., 1998.
21. Липец Р. С. Эпос и Древняя Русь. — М., 1969.

22. Финченко А. Е. Восточнославянские народные музыкальные инструменты в собрании МАЭ//Памятники культуры народов Европы и европейской части СССР /СМАЭ. — 1982. — Т. 38.
23. Staššiková-Štukovská D. K problematike sredoEurópskych aerofónov 7.—13. storocia //Slovenská Archeológia. — 1981. — Ročn. XXIX—2.
24. Флерова (Наханетян) В. Е. Рогообработка в Саркеле — Белой Веже: сырье и технология//Евразийская степь и лесостепь в эпоху раннего средневековья. — Воронеж, 2000.

Резюме

Сергеева М. С. Техника обработки рога в Воинской Гребле

Статья посвящена технике обработки плотного рога в древнерусском городе Воине (городище Воинская Гребля). Рассматриваются основные технологические схемы, применяемые при обработке рога: 1) полное или частичное использование естественной формы различных частей рога в конструкции изделия и 2) работа со специально подготовленными заготовками.

Характер использования полого рога в косторезном деле остается под вопросом из-за недостаточного количества материалов.

Несмотря на большое количество костного сырья, косторезные мастерские на городище не обнаружены. Автор предполагает, что косторезы-профессионалы в городе были немногочисленны.

Ключевые слова: Древняя Русь, косторезное ремесло, ремесленные технологии.

Summary

M. Sergeeva. Technique of Antler Processing in Voinska Greblia

The article deals with the technique of processing of antler in Old Rus' town Voin (Voinska Greblia hillfort). The main technological schemes used during the antler processing are considered. They are 1) total or partial utilization of the form of different parts of antler in construction of the article and 2) a work with specially prepared blanks.

The character of horn utilization in bone carving remains under the question because of the scarcity of materials.

In spite of big number of osseous raw materials the bone-carving workshops were not found in the hillfort. The author supposes that professional bone-carvers were not numerous in the town.

Key words: Old Rus, bone-carving craft, technologies of handicrafts.

