

УДК 902.03 903.01

ПОЛУЧЕНИЕ ЗАГОТОВОК ДЛЯ ОРУДИЙ ИЗ КОСТИ И РОГА В МЕЗОЛИТЕ ВОЛГО-ОКСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ¹

© 2017 г. М. Г. Жилин

Результаты трасологических и экспериментальных исследований мезолитических материалов Восточной Европы свидетельствуют о применении при обработке кости и рога различных приемов для получения заготовок в зависимости от особенностей костного сырья и типа изготавливаемого орудия. Использование этих приемов и различных способов вторичной обработки позволяло изготавливать все необходимые на промысле и в хозяйстве костяные и роговые орудия. Одновременно с этим отчетливо прослеживается избирательность в использовании тех или иных костей различных животных. Главное предпочтение отдавалось рогам и костям лося – основного промыслового зверя в Волго-Окском междуречье на всем протяжении мезолита. Основные традиции и способы обработки кости и рога сложились в данном регионе, как и на большей части Восточной Европы, уже в раннем мезолите. В дальнейшем они развивались, появлялось новое сырье и новые подходы к использованию кости и рога, однако основа костяной индустрии сохранялась. Это в полной мере прослеживается не только при анализе законченных изделий, но и заготовок орудий из кости и рога и техники их обработки.

Ключевые слова: археология, мезолит, Волго-Окское междуречье, кость, рог, способы обработки, заготовки, орудия.

В мезолите лесной зоны Восточной Европы для изготовления орудий употреблялись далеко не все кости животных, добывавшихся на охоте. Отмечено преимущественное использование трубчатых костей конечностей крупных копытных, грифельных костей, лопаток, ребер, и рогов этих животных, главным образом, лося; локтевых костей медведя; трубчатых костей птиц и мелких зверей; а также зубов и челюстей различных животных. Другие кости или не использовались, или применялись в единичных случаях (Жилин, 2001).

Результаты трасологического анализа и проведенные эксперименты позволяют выявить основные приемы первичной обработки этих материалов. На этом этапе из кости или рога, имевших свою природную форму, получали первичную заготовку, или преформу, из которой при помощи вторичной обработки изготавливалось то или иное изделие. Выбор преформы и способов ее получения определялся формой и размерами законченного орудия. Как и при обработке камня, существовало

несколько основных способов получения заготовок.

Первый способ применялся для изготовления, главным образом, крупных орудий, когда требовалось убрать с кости все лишнее: эпифизы, выступы и отростки и т.п. Для этого по границе участка кости, который было необходимо удалить, делался надруб или надрез (рис. 1: 3) или надпил по которому ненужная часть кости обламывалась, а если она была массивна – откалывалась каменным отбойником. Плоские кости обычно надрубались или надрезались с двух сторон, а для поперечного расчленения массивных костей округлого и близкого к нему сечения делался поперечный кольцевой надруб или надпил. Глубина надруба определялась расчленяемым материалом. Рог обычно надрубался до губчатой массы, а затем обламывался. Для этой операции, судя по следам на стенках компактной массы рога, применялись кремневые шлифованные или не шлифованные тесла, стамески или долотовидные орудия. Одно оббитое нешлифованное кремневое тесло,

¹ Исследование выполнено при поддержке совместного российско-французского гранта РГНФ (проект 14-21-17003/Gr) и Национального фонда научных исследований Франции (CNRS) «Особенности кости как одного из основных видов сырья и значение костяной индустрии в древних культурах Евразии» в рамках работы международной группы исследователей CNRS “Prehistoric exploitation of osseous materials in Europe” (GDRI PREHISTOS).

служившее для обработки кости и рога, было найдено в III культурном слое поселения Становое 4 закрепленным в муфту (рис. 2). Кромка рабочего края этого тесла забита, выкрошена, наблюдаются многочисленные короткие фасетки с заломами, располагающиеся в несколько ярусов. Заполировка и линейные следы при исследовании при помощи стереомикроскопа МБС-9 с увеличением до 119 крат не зафиксированы. Вероятно, это объясняется большой скоростью выкрашивания лезвия при работе по твердому материалу, при которой микроследы не успевали сформироваться на этом орудии. В этом же слое найдены и обрубки рога лося, на поверхности которых хорошо видны следы рубки подобным теслом в виде грубых, широких и глубоких, но коротких борозд и желобов. Следы ударов (срезы) располагаются перпендикулярно поверхности рога, что говорит о применении тесла или стамески, а не топора, при использовании которого срезы (и линейные следы на их поверхности) расположены под некоторым углом к поверхности, по которой наносился удар. На обрубках рога из нижнего слоя стоянки Озерки 5 хорошо видны ровные широкие и длинные срезы с характерными продольными линейными следами (рис. 1: 1, 2). Такие срезы говорят о применении шлифованного тесла или стамески и работе по сильно размягченному рогу. В этом же слое встречены шлифованные стамески и тесла, лезвия которых вполне могли оставить подобные следы (Жилин, 2006. С. 111. Рис. 43). Примечательно, что среди мезолитических материалов Волго-Окского междуречья не отмечено случаев надрезания или надпиливания рога.

Различные неровности, например, гребень лопатки, выступы, края суставной поверхности обычно скалывались каменным отбойником, иногда предварительно резцом делался неглубокий надрез для более точного скалывания или обламывания. Массивные участки кости, которые трудно было сколоть, обычно стесывались каменным теслом, нередко шлифованным. После этого оббивкой или грубой отеской намечались самые общие контуры будущего изделия, и первичная обработка заго-

товки была завершена. Далее при помощи резания, грубого скобления и/или строгания преформе постепенно придавались очертания будущего орудия.

Грифельные кости копытных по своей природной форме являются прекрасными заготовками для шильев и кочедыков. Достаточно было просто заострить конец строганием или скоблением. Зубы также требовали лишь минимальной обработки (Жилин, 2001; Zhilin, 1998b). Простейшим приемом является подтачивание на мелкозернистом абразиве естественного конца клыка мелких хищников (лисица, куница) для изготовления резцов или штихелей для работ по дереву. Клыки кабана продольно расщеплялись, конец подтачивался на мелкозернистом абразиве и также использовался как штихель по дереву. Продольным строганием приострялся край эмали расщепленного клыка кабана, служивший для строгания и/или скобления дерева. При использовании нижних челюстей на этапе первичной обработки удалялись выступы, мешавшие захвату рукой. Так у половинок нижних челюстей бобра прежде всего обламывался острый восходящий отросток, иногда также обламывался и суставной отросток. Когда требовалось изготовить из нижней челюсти бобра нож или скобель, тело челюсти вскрывалось, и боковой край резца продольно затачивался кремневым резцом под нужным углом. У половинок нижних челюстей лося откалывалась узкая и длинная нижняя часть тела челюсти, из которой изготавливались долота, стамески и клинья с минимальной подправкой рабочего конца строганием и/или скоблением. Обычно челюсти лося раскалывались для добычи костного мозга, и подходящие обломки шли на изготовление орудий. Можно также отметить регулярное использование разнообразных осколков кости для изготовления режущих и колющих орудий при помощи приострения строганием или скоблением края или конца.

В ряде случаев трубчатые кости сначала раскалывались (возможно, для добычи костного мозга), а затем из осколков при помощи краевой оббивки делались преформы орудий. В ходе наших экспериментов установлено, что оббивкой свежую

или сырую кость обрабатывать трудно. Значительно лучше этим способом обрабатывается сухая кость (Жилин, 2001; Zhilin, 2015). Примечательно, что многие преформы, полученные при помощи оббивки из трубчатых костей, достаточно стандартны – это удлиненные массивные пластины, одна сторона которых выпуклая, сохраняет естественную поверхность кости, другая – плоская, обработанная встречными сколами от краев к середине (рис. 3; 4). Ширина их обычно составляла 2–4 см, толщина – 1 см, длина 15–30 см. В дальнейшем из таких заготовок делались предметы вооружения: наконечники (Zhilin, 1998a), кинжалы (Zhilin, 2001b), реже гарпуны и зубчатые острия. Особого внимания заслуживает очень крупная заготовка из трубчатой кости крупного лося из среднего мезолитического (III) слоя стоянки Ивановская 7 (Жилин и др., 2002). Максимальная длина изделия 43 см, ширина 3–12 см, толщина – 1–2 см (рис. 3: 3). Края на внутренней поверхности кости очень тщательно обработаны оббивкой каменным отбойником. За исключением единичных сколов внешняя поверхность не обработана. Вероятно, это заготовка крупного кинжала. Изделие было найдено в сапропеле в прибрежной части стоянки. Поскольку потерять такую вещь сложно, а очень тщательная первичная обработка и отсутствие изъянов говорит о том, что ее вряд ли могли выбросить. Наиболее вероятно, она была положена в воду у края стоянки с целью размягчения перед дальнейшей обработкой. Этот способ размягчения кости хорошо известен по этнографическим данным (Гурина, 1956; Семенов, 1968), и неоднократно был проверен нами в ходе экспериментов по изготовлению костяных орудий мезолитических типов (Жилин, 2001b, 2006; Савченко, 2006; Savchenko, 2010; Zhilin, 2015).

Второй способ получения преформ из трубчатых костей копытных заключался в продольном разрезании кости пополам. Первоначально при помощи кремневого резчика с узким лезвием на противоположных сторонах кости тонкими мелкими линиями намечались надрезы от одного конца кости до другого. Одна такая трубчатая кость лося с намеченными

линиями надрезов на противоположных сторонах была найдена вместе с двумя другими трубчатыми костями в нижнем слое Ивановского 7 в ямке, куда они были положены для замачивания перед дальнейшей обработкой (Жилин и др., 2002). Затем по этим линиям прорезались пазы шириной 3–4 мм, глубиной от 1/3 до 4/5 толщины стенки кости, чаще на 2/3 толщины. После этого при помощи каменных или костяных клиньев кость раскалывалась по этим надрезам. Судя по отходам производства, в ряде случаев эпифизы предварительно удалялись сломом по надрубку (рис. 5: 5) или по надпилу; в других случаях продольный паз начинался от одного эпифиза и заканчивался на конце другого. Второй способ был более трудоемким, но позволял получить заготовку большей длины. Целые кости, разрезанные этим способом (рис. 5: 1), встречаются редко. Более многочисленны обломки с остатками пазов, прорезающих эпифизы обоих концов метаподий лося (рис. 5: 2–4, 6, 9). Перед прорезанием пазов нередко на месте будущего паза продольным строганием делалась узкая плоская «полочка» на всю его длину (рис. 5: 1), чтобы предотвратить срыв резца с выпуклой поверхности кости. Однако даже на подготовленных таким образом костях видны многочисленные следы срывов резца. Края заготовки на концах выравнивали сколами от сустава вдоль диафиза, либо стесывали или срезали. Е. Давид ходе проведенных ей экспериментов показала, что в мезолите Северной Европы края эпифизов срубали при помощи стамески, в роли которой использовался обломок крупной пластины или отщепы (David, 1997). Этот прием наиболее эффективен при обработке свежей или сырой кости. В мезолите Восточной Европы, судя по негативам сколов и следам на суставной площадке кости, применялись как стамески и тесла с прямым лезвием, так и долотовидные орудия с вогнутым лезвием и остроконечные отбойники. Применение последних более эффективно по сухой кости, однако глубокие вмятины на верхнем торце разрезанной кости (рис. 5: 1), образовавшиеся в результате промахов, указывают на то, что она

была недостаточно подсушена. Древние мастера умело использовали природную форму длинных костей. Метаподии лося продольно разрезались с таким расчетом, чтобы одна половинка была выпуклой (рис. 5: 1) а другая – уплощенно-вогнутой (рис. 5: 2). Из первых изготавливали наконечники рогатин (рис. 6: 1), массивные зубчатые наконечники копий, наконечники пешней, желобчатые долота и скребки (рис. 6: 5). Вторые служили заготовками для кинжалов и плоских скребков с зубчатым лезвием (рис. 6: 4). При помощи краевой оббивки (рис. 6: 3) с последующей обработкой скоблением и/или строганием оформлялся один рабочий конец орудия. Судя по редким отходам (рис. 6: 2), иногда конец заготовки скашивался при помощи надпиливания и облома по надпилу. Второй конец сохранял форму и обработку исходной заготовки (рис. 6: 1, 3, 4), иногда слегка подправлялся оббивкой, резанием (рис. 6: 5), скоблением и/или строганием. При этом следует отметить, что на всех перечисленных орудиях, за исключением наиболее тщательно обработанных кинжалов, на краях отчетливо видны стенки пазов, прорезанных для продольного расчленения метаподии лося (рис. 6).

Третий способ был направлен на получение длинных узких пластин-заготовок из трубчатых костей копытных. Этот способ использовался во многих культурах финального палеолита и мезолита Северной Европы, получил название “grove and splinter technique”, и неоднократно описывался в литературе (Clark, 1954; David, 1997; Жилин, 2001; Zhilin, 1998a, 2015). В мезолите Северной Европы он применялся для получения заготовок, как из трубчатых костей, так и из рогов копытных, в мезолите лесной зоны Восточной Европы он к обработке рога не применялся. В отличие от описанных выше способов получения преформы этот способ давал возможность получить последовательно несколько длинных правильных пластин-заготовок (рис. 7: 1–3, 7) с заранее заданными параметрами из одной кости. В результате вторичная обработка изделия сводилась к минимуму и экономилось сырье. Паз прорезался резцом или резчиком с узкой

кромкой. Судя по сохранившимся фрагментам, ширина паза была 3–5 мм при глубине обычно 3–6 мм, что соответствует $1/3 - 4/5$ толщины стенки трубчатой кости. После этого при помощи каменного, костяного или рогового клина (рис. 7: 9) кость раскалывалась по продольным надрезам и пластина извлекалась. Концы пластин после прорезания пазов перед извлечением поперечно не надрезались, что часто приводило к поломке пластин. Такие пластины редко встречаются целыми (рис. 7: 1–3), как правило, находят обломки подобных заготовок (рис. 7: 7). Как показывают наши эксперименты, из одной трубчатой кости лося таким способом можно получить от 4 до 8 пластин-заготовок, главным образом, для наконечников стрел, метательных копий, дротиков и острог, гарпунов, кинжалов-стилетов и ряда бытовых предметов. Интересно, что для некоторых изделий, например, зубчатых острий и гарпунов, часто выбирался определенный участок трубчатой кости, а именно ее край с естественным ребром. В дальнейшем это ребро сохранялось как ребро жесткости, придавая законченным орудиям характерное асимметрично-грушевидное или угловатое сечение. Если длину заготовки надо было уменьшить, пластина разламывалась по надпилу. Для уменьшения ширины и корректировки формы заготовки нередко применялась частичная краевая оббивка (рис. 7: 5, 6). По эффективности этот способ получения заготовок можно сравнить со снятием пластин с кремневого нуклеуса.

Получение заготовок из ребер в простейшем виде требовало только удаления одного или обоих концов, которые обычно просто обламывались. Если была нужна тонкая пластинка, то края ребра срезались до губчатой массы, ребро при помощи клиньев продольно расщеплялось, а губчатая масса выскобливалась (рис. 7: 8). Так получались заготовки для плоских ножей, подвесок, рыболовных крючков и многих других тонких изделий. Аналогичным образом получались разнообразные тонкие заготовки из плоских костей. Если исходная кость была с одной стороны неровной, то эта сторона часто

просто скалывалась до губчатой массы, а последняя выскабливалась или состругивалась.

Результаты трасологических и экспериментальных исследований мезолитических материалов Восточной Европы свидетельствуют о применении при обработке кости и рога различных приемов для получения преформ в зависимости от особенностей костного сырья и типа изготавливаемого орудия. Использование этих приемов и различных способов вторичной обработки позволяло изготавливать все необходимые на промысле и в хозяйстве костяные и роговые орудия.

Одновременно с этим отчетливо прослеживается избирательность в исполь-

зовании тех или иных костей различных животных. Главное предпочтение отдавалось рогам и костям лося – основного промыслового зверя в Волго-Окском междуречье на всем протяжении мезолита. Основные традиции и способы обработки кости и рога сложились в данном регионе, как и на большей части Восточной Европы, уже в раннем мезолите. В дальнейшем они развивались, появлялось новое сырье и новые подходы к использованию кости и рога, однако основа костяной индустрии сохранялась (Жилин, 2013). Это в полной мере прослеживается не только при анализе законченных изделий, но и заготовок орудий из кости и рога и техники их обработки.

ЛИТЕРАТУРА

- Гурина Н.Н. Оленеостровский могильник / МИА. № 47. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 432 с.
- Жилин М.Г. Костяная индустрия мезолита лесной зоны Восточной Европы. М.: УРСС, 2001. 326 с.
- Жилин, М.Г. Мезолитические торфяниковые памятники Тверского Поволжья: культурное своеобразие и адаптация населения. М.: Лира, 2006а. 140 с.
- Жилин М.Г. Экспериментальная реконструкция орудий охоты и рыболовства, применявшихся в мезолите лесной зоны Восточной Европы, и техники их изготовления // Первобытная и средневековая история и культура Европейского Севера: проблемы изучения и научной реконструкции / Ред. А.Я. Мартынов. Соловки: Соловецкий историко-архитектурный музей-заповедник, 2006б. С. 304–313.
- Жилин М.Г. Традиции и инновации в развитии костяной индустрии бутовской культуры // *Stratum plus*. № 1. Homo armatus и плейстоценовые вымирания / Гл. ред. М.Е. Ткачук. СПб.; Кишинев; Одесса; Бухарест: Stratum Publishing House, 2013. С. 1–30.
- Жилин М.Г., Костылева Е.Л., Уткин А.В., Энговатова А.В. Мезолитические и неолитические культуры Верхнего Поволжья (по материалам стоянки Ивановское VII). М.: Наука, 2002. 246 с.
- Савченко С.Н. Реконструкция техники изготовления наконечников «шигирского» типа // Первобытная и средневековая история и культура Европейского Севера: проблемы изучения и научной реконструкции / Ред. А.Я. Мартынов. Соловки: Соловецкий историко-архитектурный музей-заповедник, 2006. С. 314–322.
- Семенов С.А. Развитие техники в каменном веке. М.; Л.: Наука, 1968. 376 с.
- Clark J.G.D. Excavations at Star Carr. Cambridge: Cambridge university press, 1954. 200 p.
- David E. The Mesolithic Bone Industry in Denmark: A Technological Point of View from the Maglemosian Industry from Mullerup 1 and Ulkestrup Lyng II Sites. In: 5 Congress International Epipaleolithique er Mesolithique, Grenoble, 18-23 Septembre 1995. Paris, 1997.
- Savchenko S. Experiments on Manufacturing Techniques of Mesolithic and Early Neolithic Slotted Bone Projectile Points from Eastern Urals. In: A. Legrand-Pineau, I. Sidéra, N. Buc, E. David, V. Scheinsohn (eds.). Ancient and Modern Bone Artefacts from America to Russia: cultural, technological and functional signature. BAR International Series; 2136. Oxford: Archaeopress, 2010. P. 141–147.
- Zhilin M.G. Technology of the Manufacture of Mesolithic Bone Arrowheads on the Upper Volga. In: *European Journal of Archaeology*. 1998a. Vol. 1. No 2. P. 149–175.
- Zhilin M.G. Artifacts, Made from Animals' Teeth and Jaws in the Mesolithic of Eastern Europe. In: M. Pearce, M. Tosi (eds.). Papers from the European Association of Archaeologists Third Annual Meeting at Ravenna 1997. Vol. 1. Pre- and Protohistory. BAR International Series; 717. Oxford: Archaeopress, 1998b. P. 26–31.
- Zhilin M. Early Mesolithic bone arrowheads from the Upper Volga. In: *Fennoscandia Archaeologica*. 2015. Vol. 32. P. 35–54.

Информация об авторе:

Жилин Михаил Геннадиевич, доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии Российской академии наук (г. Москва, Россия); mizhilin@yandex.ru

PRODUCTION OF BLANKS FOR TOOLS MADE OF BONE AND ANTLER IN THE MESOLITHIC OF THE VOLGA-OKA INTERFLUVE²

M. G. Zhilin

Results of use-wear and experimental studies of Mesolithic materials from Eastern Europe indicate various methods of blanks production depending on peculiarities of osseous raw material and type of the tool produced. Employment of these methods and different ways of secondary treatment made possible to make all tools needed for hunting, fishing and household activities. It can be traced clearly that preference was made for use of specific bones of certain mammalian species. Bones and antler of elk – the main game animal in the Volga-Oka interfluve during the Mesolithic were mostly used. Main traditions and methods of bone/antler processing were formed in the region under study, like in the most part of Eastern Europe, already during the Early Mesolithic. They were developed later, new raw materials and approaches to treatment of bone and antler emerged, but the basic features of the bone industry were preserved. These features can be traced in full not only when analyzing finished bone and antler tools, but of their preforms and processing methods as well.

Keywords: archaeology, Mesolithic, Volga-Oka interfluves, bone, antler, processing methods, preforms, tools.

About the author:

Zhilin Mikhail G. Doctor of Historical Sciences, Institute of Archeology of the Russian Academy of Sciences. 19, Dmitry Ulyanov St., Moscow, 117036, Russia; mizhilin@yandex.ru

² The research was supported by a joint Russian/French project from the Russian Foundation for Humanities (project 14-21-17003/Fra) and the National research Foundation of France (CNRS) “Special properties of osseous material as one of the main types of raw materials and the osseous industry in the ancient cultures of Eurasia” within the framework of CNRS’s international Research group “Prehistoric exploitation of osseous materials in Europe” (GDRI PREHISTOS)..



Рис. 1. Заготовки: 1-2 поперечно обрубленные куски рога лося; 3 – лопатка лося, край обломан по надрезу. Озерки 5, нижний (IV) культурный слой.

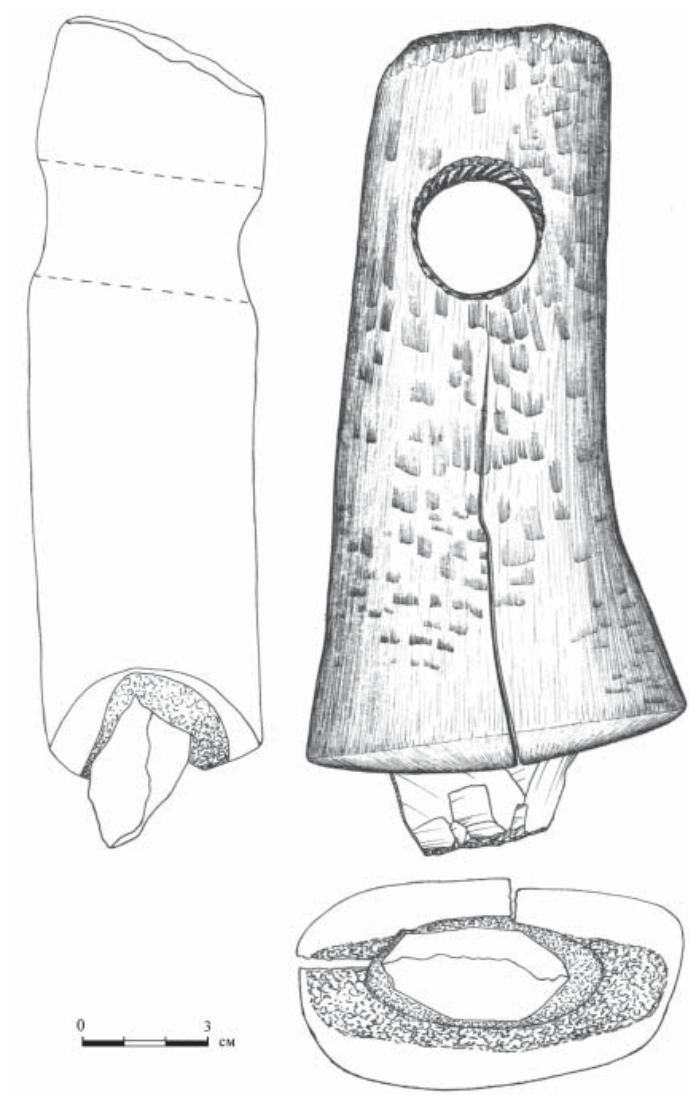


Рис. 2. Кремневое тесло в муфте из рога лося. Становое 4, раскоп 3. Культурный слой III.

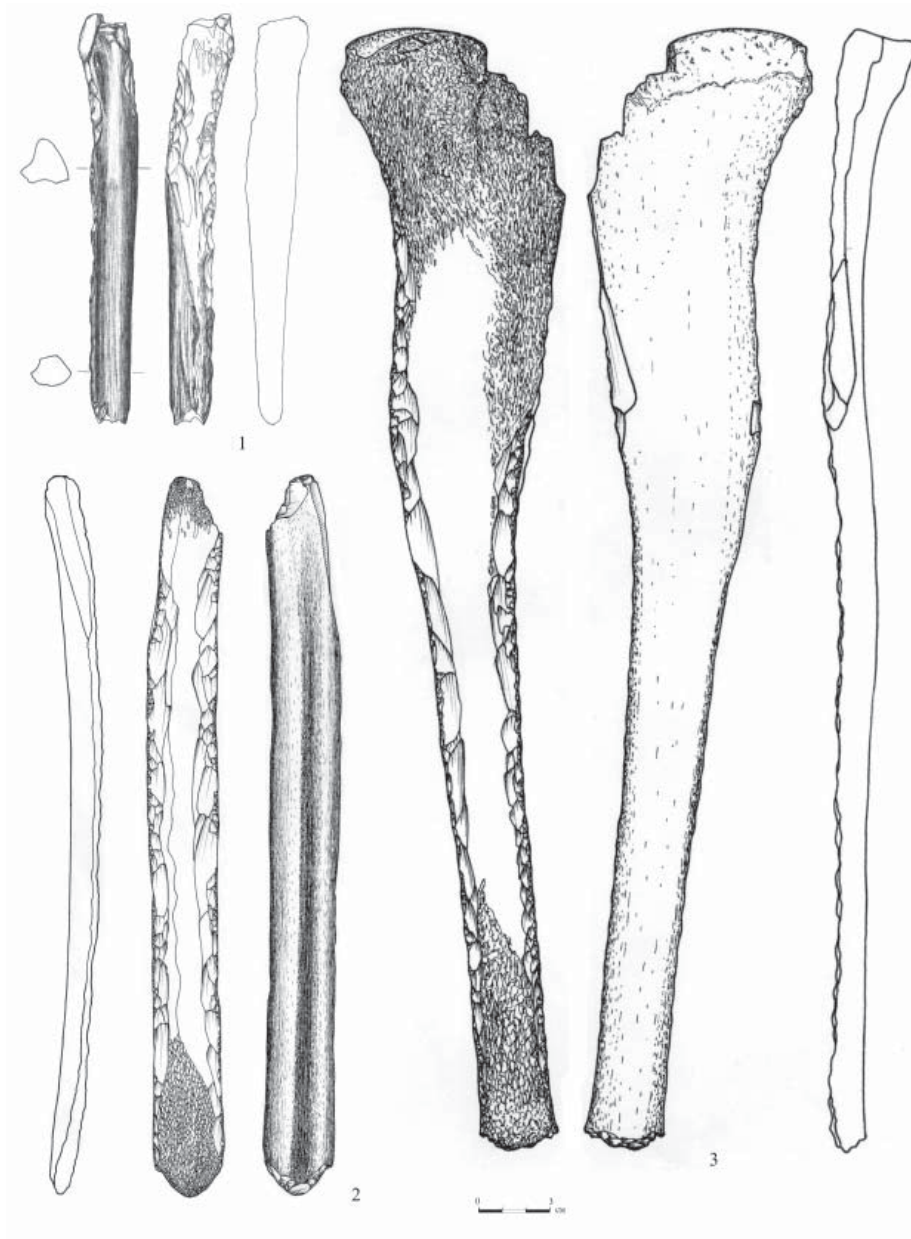


Рис. 3. Заготовки из длинных костей лося, обработанные краевой оббивкой: Ивановское 7, культурный слой III.



Рис. 4. Заготовки из длинных костей лося, обработанные краевой оббивкой: 1-3 – Становое 4, раскоп 3, культурный слой III; 4 – то же, культурный слой IV; 5-6 – Озерки 5, культурный слой IV.

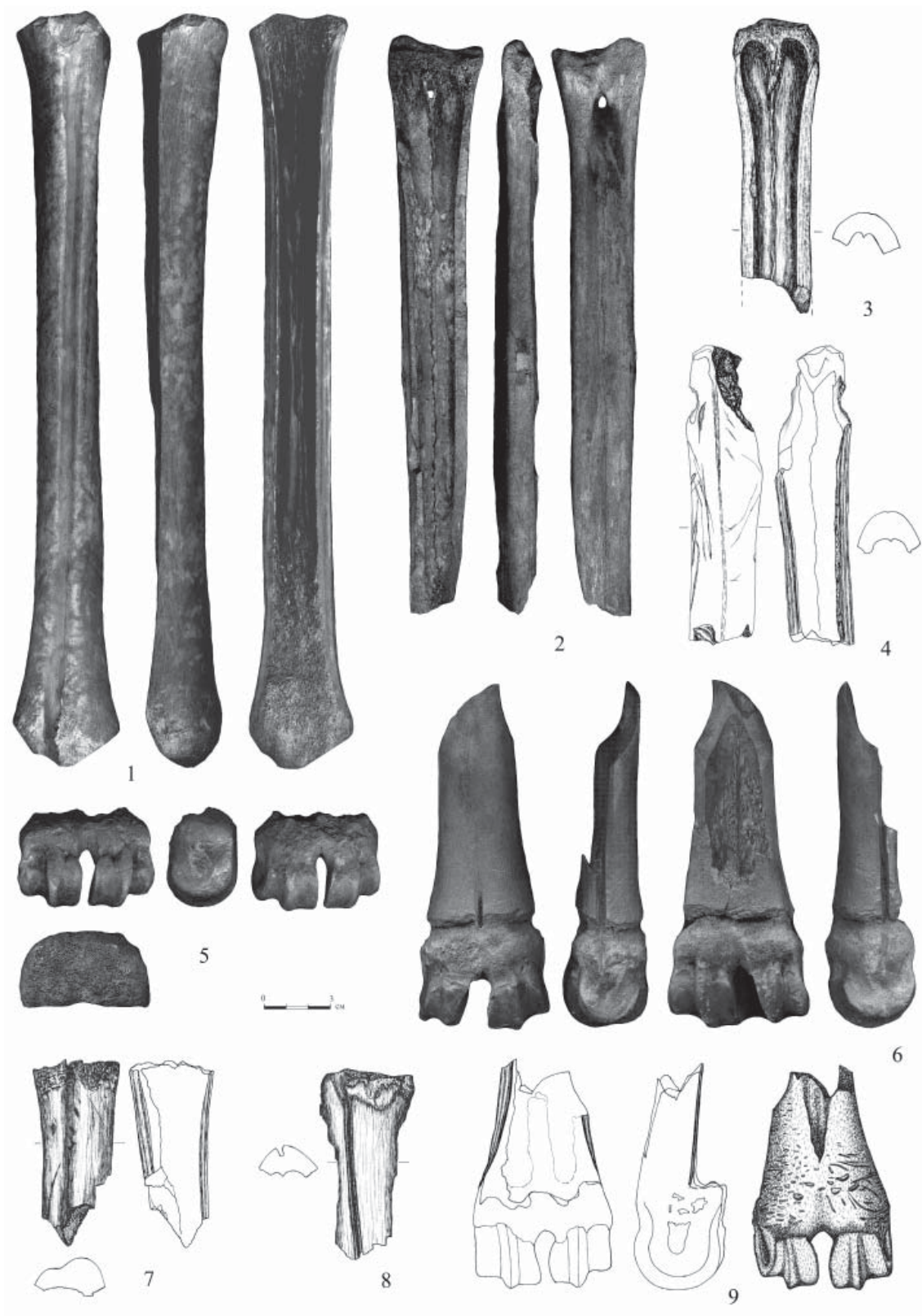


Рис. 5. Заготовки и отходы из длинных костей лося: 1-2, 5-6 – Сахтыш 14, культурный слой IV; 2-3, 7-9 Ивановское 7, культурный слой IV.

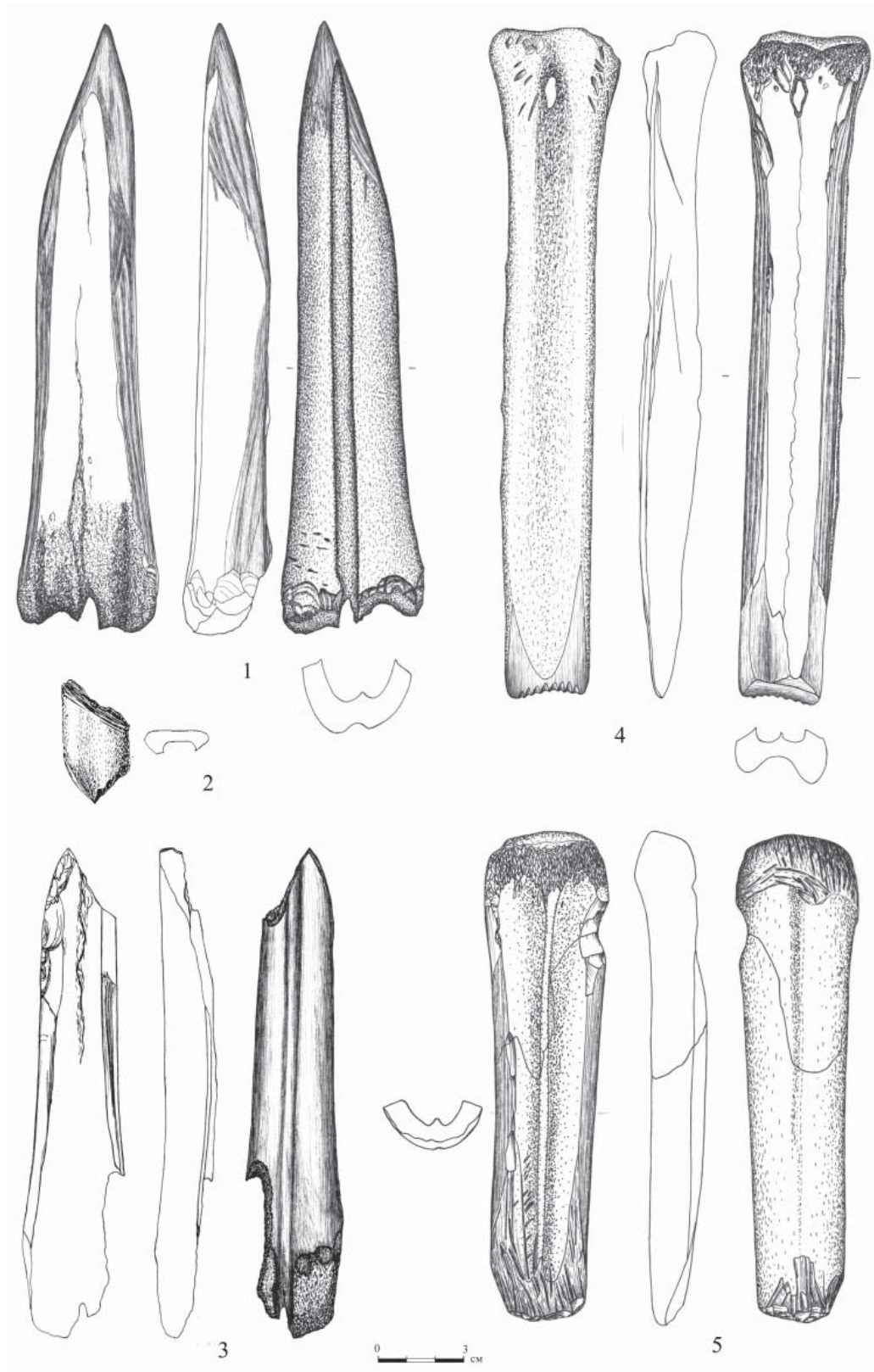


Рис. 6. Орудия и их преформы из длинных костей лося: 1, 4 – Становое 4, раскоп 2, культурный слой III; 2 – то же, раскоп 2; 3, 5 – Ивановское 7, культурный слой IV.



Рис. 7. 1-7 – пластины, вырезанные из длинных костей лося: 1, 4 – Становое 4, раскоп 3, культурный слой III; 5 – Ивановское 7, культурный слой IV; 6 – Ивановское 7, культурный слой IIa; 8 – птичья кость с продольным пазом, Сахтыш 14, культурный слой IV; 8 – пластина из расщепленного ребра, Озерки 5, культурный слой IV; 9 – роговой клин, Становое 4, раскоп 2, культурный слой IV.

УДК 903.01/09

ФОРМЫ НАСАДОВ И КРЕПЛЕНИЕ КОСТЯНЫХ НАКОНЕЧНИКОВ СТРЕЛ В МЕЗОЛИТЕ УРАЛА¹

© 2017 г. С. Н. Савченко

Морфологический анализ форм насадов мезолитических костяных наконечников стрел Урала показал, что в этот период здесь преимущественно бытовали орудия с насадами клиновидной и конической формы. Пирамидальные насады, широко распространенные в мезолите Восточной Европы, на Урале малочисленны. Единично в уральских материалах присутствуют кососрезанные насады, распространенные в Сибири. Очевидно, использование наконечников стрел с насадами определенной формы было обусловлено культурными традициями. Жесткая корреляция между типологической группой орудия и вариантом оформления насада отсутствует, но в отдельных группах наконечников доминируют насады той или иной формы. Способ соединения орудия с древком был обусловлен формой его насада. Варианты крепления установлены по сохранившимся на насадах остаткам клеящего вещества и следам обмотки, а также экспериментально.

Ключевые слова: археология, мезолит, Урал, костяные наконечники стрел, формы насадов, способы крепления.

Начиная с каменного века, кость и рог, наряду с различными породами камня, являлись основным сырьем для производства разнообразных изделий. Особо значима была роль костяной индустрии в районах бедных качественным кремневым сырьем, к которым относится большая часть Урала. Находки на торфяниковых памятниках и в пещерах показывают, что костяные наконечники стрел были здесь широко распространены не только в мезолите, но и в последующие эпохи. При этом количество и типологическое разнообразие костяных наконечников стрел в мезолите Урала существенно превосходит эти же показатели для каменных наконечников стрел (Сериков, 2005). Подобное явление наблюдается и в мезолите Восточной Европы, в отличие от мезолита Западной и Центральной Европы (Жилин, 2001). Нужно заметить, что мезолитической костяной индустрии Восточной Европы и Урала свойственны определенные сходные черты: присутствие общих типов костяных артефактов, не встречающихся за пределами этой территории, при наличии специфических форм в отдель-

ных районах, схожесть технологии изготовления орудий и др., что неоднократно отмечалось исследователями (Раушенбах, 1956. С. 147; Жилин, 2001. С. 310; Савченко, 2006; Савченко, 2014. С. 206).

При разработке типологии уральских мезолитических костяных наконечников стрел (Савченко, 2011) автором были выделены шесть типологических групп орудий – игловидные, узкие плоские (симметричные и асимметричные), наконечники с утолщенной головкой и стержнем между головкой и насадом, наконечники с широкой плоской головкой и стержнем между головкой и насадом, однокрылые и двукрылые наконечники стрел. Внутри типологических групп выделены отдельные типы наконечников с вариантами по форме насада.

В данной статье максимально учтены все известные на Урале на сегодняшний день костяные наконечники стрел, которые можно отнести к мезолиту. Подобные артефакты получены в основном при исследовании уральских торфяниковых памятников и пещер, реже они связаны с культурными слоями в аллювиальных отложениях

¹ Исследование выполнено при поддержке совместного российско-французского гранта РГНФ (проект 14-21-17003/Gr) и Национального фонда научных исследований Франции (CNRS) «Особенности кости как одного из основных видов сырья и значение костяной индустрии в древних культурах Евразии» в рамках работы международной группы исследователей CNRS “Prehistoric exploitation of osseous materials in Europe” (GDRI PREHISTOS).