

УДК 903

И.В. Усачева

Институт проблем освоения Севера СО РАН
ул. Малыгина, 86, г. Тюмень, 625003, Россия
E-mail: i.usachova@gmail.com

«УТЮЖКИ»: РЕКОНСТРУКЦИЯ ФУНКЦИИ

В статье по совокупности данных комплексного анализа (ландшафтной и топографической приуроченности памятников, набора сырьевых и метрических стандартов, трасологических и этнографических данных, контекстуальной специфики и т.п.) обосновывается реконструкция функционального назначения «утюжков». Согласно этой гипотезе, желобчатые изделия с пазом определенного диаметра, выполненные из огнеупорных неабразивных материалов, являются специализированными инструментами для изготовления (выпрямление) тростниковых древков стрел и дротиков с применением в работе нагревания.

Ключевые слова: «утюжки», поперечно-желобчатые изделия, «човники», «челноки», «праски», выпрямители тростниковых древков стрел, огнеупорные породы, технологическая инновация.

Введение

«Утюжками»* принято называть уникальные поликультурные артефакты, представляющие собой небольшие (3–23 см, чаще 6–12 см) разнообразные по форме, качеству обработки, декору предметы из камня или глины с поперечным желобком определенного (0,7–1,7 см) диаметра (рис. 1). Они фиксируются в материалах не менее 60 культур и культурных типов от мезолита/протонеолита до эпохи бронзы (X–IX – первая треть II тыс. до н.э.). Территория распространения «утюжков» обширна и включает Ближний Восток, северо-восточное и южное побережье Африки, степные, лесостепные и полупустынные пространства Северо-Восточной Европы и Азии от Молдавии до Монго-

лии (рис. 2). Максимальные концентрации отмечены в Украине, на Урале и Ближнем Востоке. Прослеживается выраженное тяготение находок к памятникам, расположенным у мелководных участков рек и озер, особенно вблизи мест, где плесы переходят в переймы и пороги. Чаще всего поперечно-желобчатые изделия (ПЖИ)* встречаются на памятниках поселенческого типа, хотя известны также в погребениях и ритуальных комплексах.

Критический обзор существующих гипотез функционального назначения «утюжков» показал, что ни одна из них не способна в полной мере объяснить феномен поликультурности изделий и происхождение повсеместно наблюдаемых однотипных следов сработанности в желобке [Усачева, 2012]. Требовались новые данные, а главное, новые исследовательские подходы, способные отнестись к ПЖИ как явлению с присущей ему причинной обусловленностью и динамикой.

*В литературе встречаются также названия «выпрямилки», «гладилки», «шлифовальники», «выпрямители древков стрел», «праски» (укр.), «човники» («челноки») (укр.). В западной литературе используются наименования описательного или функционально-ориентированного плана: «grooved stones», «pierres à rainures» («камни с желобком»), «shaft-straighteners» («выпрямители древков»), «polissoirs», «poliroval'niki» («полировальники»), «polissoirs à rainures» («полировальники с желобком»).

*Синоним «утюжков», описывающий их через ведущий морфологический признак. Предлагаемый термин универсален для всех территорий, что позволяет преодолеть региональный характер, а порой и многозначность большинства локальных наименований данного артефакта.

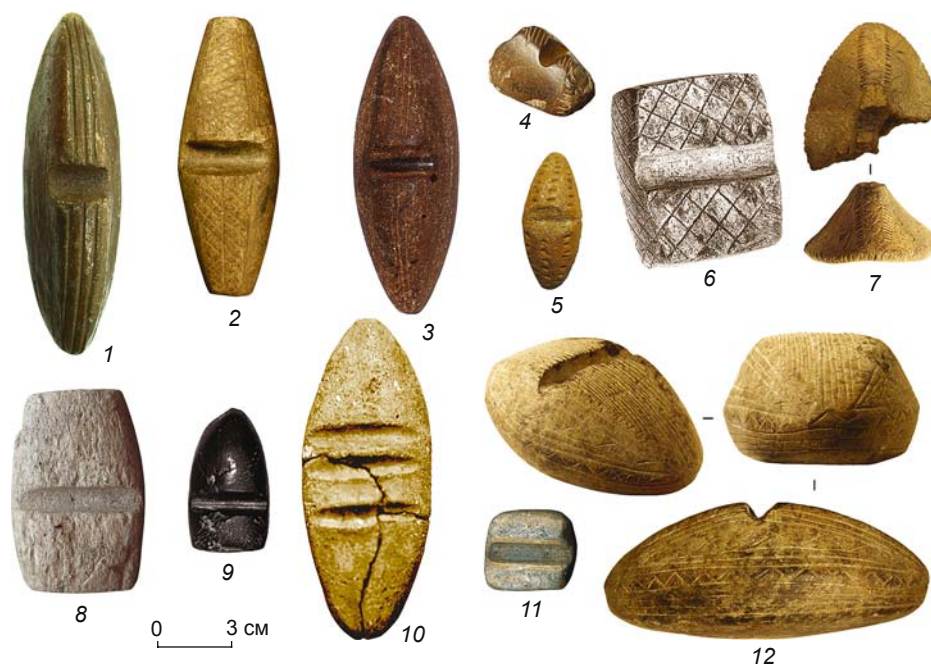


Рис. 1. «Утюжки».

1 – Кокшаровский холм, Урал; 2 – Каргополье, Зауралье; 3 – Скворцовская гора-5, Урал; 4 – Серебрянка-1, Зауралье; 5 – Палатки I, Урал; 6 – Перевозный III, Урал; 7, 12 – Андреевская-1, Зауралье; 8 – Нязепетровская-2, Урал; 9 – Усть-Иша, Алтай; 10 – Коптяки-9, Урал; 11 – Русско-Шуганский могильник, Центральная Россия.

1, 5, 7, 10 – глина; 2–4, 6, 8–9, 11, 12 – камень.

1–5, 7, 8, 10, 12 – фото автора; 6 – фото В.Т. Петрина; 9 – фото Б.Х. Кадикова; 11 – фото М.Ш. Галимовой.

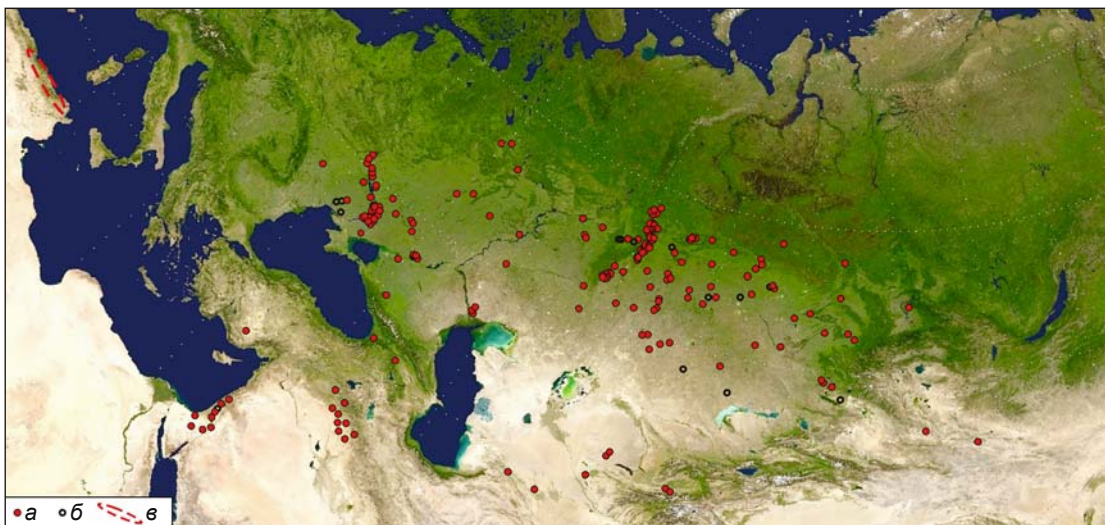


Рис. 2. Карта-схема распространения «утюжков».

а – памятники с «утюжками»; б – точное место обнаружения «утюжка» не известно; в – ареал памятников с «утюжками», упоминаемых в литературе без указания точного места расположения.

Фактические данные

Комплексный источниковедческий анализ значительной коллекции «утюжков» (446 экз.), включивший помимо развернутого предметного анализа ПЖИ характеристику природно-экономического контекста находок и дополненный картографированием по хро-

носрезам [Усачева, 2013], позволил установить ряд интересных фактов.

1. «Утюжки» появились на разных территориях Евразии не конвергентно, а распространились из одного-двух центров, расположенных на Ближнем Востоке.

2. Их появление совпадает по времени с периодом глобальных природно-климатических изменений ру-

бежа плейстоцена и голоцена и предположительно стимулировано этим обстоятельством через кризис традиционного природопользования. Сравнительный анализ динамики ареала ПЖИ и значимых экологических кризисов в зоне их бытования показал, что и в другие эпохи распространение «утюжков» было в значительной мере обусловлено данным фактором.

3. Палеогеографические характеристики памятников с «утюжками» демонстрируют выраженное тяготение к ландшафтам открытого типа (степи, лесостепи, полупустыни и т.п.), очевидно наиболее оптимальным для функционирования ПЖИ. Находки в ином природном контексте единичны. Некоторое исключение, на первый взгляд, представляет Средний Урал, где «утюжки» отмечены на озерных массивах горно-лесной зоны восточного склона. Однако новейшие палинологические и стратиграфические данные склоняют к тому, что палеоландшафты местности распространения ПЖИ скорее недостаточно изучены, нежели противоречат правилу [Панова, Антипина, 2007; Зарецкая, Успенская, 2007; Зарецкая, 2010].

4. Традиция изготовления «утюжков» зародилась в недрах экономики присваивающего типа. И в дальнейшем на всех этапах своего существования они оставались принадлежностью коллективов, у которых были приоритетны рыболовство, охота и собирательство первоначально в рамках присваивающей экономики, позднее – в составе ранних комплексных форм хозяйства. Из 60 культур и культурных типов, где зафиксированы «утюжки», только четыре характеризуются относительно развитым производящим хозяйством. Причем ПЖИ этих последних либо единичны (джейтунская и шулавер-шомутепинская культуры), либо обнаружены в сакральном контексте (майкопская, архаизмы кург. 31, в урочище Клады; ритуальный комплекс поселения Константиновское) [Усачева, 2005, с. 19–20]. Более того, было установлено, что именно распространение производящей экономики в ландшафтной нише «утюжков» явилось причиной их исчезновения.

5. Выявлено существование определенного набора стандартов, которого на протяжении восьми тысячелетий (X – II тыс. до н.э.) придерживались все изготовители ПЖИ. Регламентировались сырье, диаметр желобка и отчасти размеры «утюжка». Морфология предметов, так же как и декор, судя по большой вариативности форм, стандартизации не подвергалась. В сырье оказались приоритетны мягкие неабразивные породы: тальковый, тальк-карбонатный, тальк-хлоритовый сланцы, хлорит, стеатит и т.д. (свыше 76 %, хотя, скорее всего, указанный процент сильно занижен). Помимо мягкости они обладают еще рядом общих свойств, в частности, огнеупорностью в сопряжении с термостойкостью и теплоемкостью [Шеков, Мясникова, Иванов, 2010, с. 171–172; Тальк]. Имеется немало

фактов, указывающих на то, что эта особенность данных пород была хорошо известна древним народам и целенаправленно ими использовалась (см., напр.: [Семенов, 1968, с. 30]). То же качество присуще обожженной глине, из которой изготовлена часть «утюжков».

6. Установлено, что следы сработанности в желобках на изделиях со всех территорий однотипны, тогда как на других поверхностях они спорадичны и специфичны для разных регионов. Наиболее массовыми являются тонкие продольные линейные следы и отдельные поперечные риски в желобках, свидетельствующие об обработке в них тонких округлых предметов (типа древков стрел и дротиков [Крижевская, 1968, с. 69; Коробкова, 1963, с. 217; и др.]) из мягких эластичных материалов [Алексашенко, 2004, с. 248], но не кости или дерева (как показал эксперимент, дерево оставляет другие следы). Достаточно часто отмечается заполировка с темным «углистым» оттенком, иногда трещиноватость. Кинематика движений реконструируется как возвратно-поступательная (продольные линейные следы) и вращательная (поперечные риски) [Коробкова, 1963, с. 217; Алексашенко, 2004, с. 248–249].

7. Отмечена массовая фрагментация изделий (ок. 55 %) без следов механического воздействия (удара)*. Рваный характер излома при выраженной мягкости исходного минерального сырья, которое хорошо отзывается на распиловку и абразивную обработку [Алексашенко, 2004, с. 245–247], но мало пригодно к ударному воздействию, может расцениваться как прямое свидетельство в пользу термического характера раскалывания «утюжков». О том, что камни могли подвергаться действию огня, говорят условия нахождения отдельных предметов (Зуух-7, Монголия – «утюжок» залегал *in situ* в кострище [Fairservis, 1993, р. 41]; Роза Ветров-2, Зауралье – тот же контекст (устное сообщение А.А. Ткачева) и т.д.). Ранее уже высказывалась мысль о возможной связи с высокотемпературным воздействием таких показателей, как «углистый» оттенок заполировки желобков, присутствие мельчайших углистых включений в микрорельефе поверхности, трещиноватость и следы корочки обжига [Алексашенко, 2004, с. 248–251]. Наконец, об этом прямо свидетельствуют результаты рентгеновского дифрактометрического и петрографического анализов, выполненных в лаборатории Саклера Колумбийского университета, где были обследованы два ближневосточных образца. Оба анализа показали наличие следов сильного разогрева [Drew, 1970].

*Целенаправленный поиск таких следов дал отрицательный результат. Исключение составляют только преднамеренно испорченные «утюжки» из погребений последнего периода их бытования (могильники Боровянка-17, Усть-Иша).

Обсуждение фактов и обоснование реконструкции функционального назначения «утюжков»

Вывод, следующий из вышеизложенных наблюдений, представляется достаточно однозначным: «утюжки» изначально имели утилитарную функцию. На это прямо указывают жестко заданный набор сырьевых, метрических и палеогеографических стандартов, а также экологический и экономический фон времени появления ПЖИ. В совокупности с феноменом поликультурности отмеченные факты автоматически исключают из области применения чисто сакральную и/или социальную сферы, кроме, быть может, последнего периода существования. Условия появления и широкое распространение в однотипных ландшафтах позволяют рассматривать «утюжки» как некую новацию, которая, будучи стимулирована экологическим кризисом рубежа плейстоцена и голоцена, сохраняла свое значение, как минимум, до III тыс. до н.э. О ее значимости в системе жизнеобеспечения обществ с присваивающей экономикой свидетельствуют территориально-хронологические рамки находок. По мере перехода носителей культур данной природной ниши к прогрессивным формам хозяйствования потребность в этой функции постепенно сошла на нет и исчезла.

Наиболее непротиворечиво объединить вышеизложенные наблюдения – особенности палеогеографии находок (избирательность ландшафтно-топографического окружения), петрографические характеристики (преобладание огнеупорных видов сырья), трасологические данные (однотипность следов сработанности в желобке и их специфические черты), характер разрушений (термическое), а также экономическую направленность культур-носителей (зависимость от присваивающего типа хозяйства) – способна гипотеза об использовании «утюжков» в качестве инструмента для

изготовления (выпрямление) легких (тростник) древков стрел и дротиков. Именно легких, соответственно ландшафтным и географическим приоритетам, поскольку, перефразируя С.А. Семенова, в природе не так часто встречаются вполне прямые стебли тростника, пригодные для изготовления древков [1968, с. 108]. Суть новационной технологии сводится к выпрямлению на предварительно разогретом «утюжке» узловатых заготовок через деликатное воздействие на них в технике нажима с элементами вращения и возвратно-поступательных движений. Она существенно отличается от той, что используется для изготовления древков из древесных прутьев. Выпрямление прута осуществляется с помощью техники сгибания, и здесь всегда были более удобны и эффективны простые «щемилки» – деревянные, костяные и каменные перфорированные инструменты, которые позволяли фиксировать и удерживать точку изгиба (рис. 3) [Там же, с. 109]. В неолите Европы и Азии для изготовления деревянных древков широко применялась также абразивная техника с использованием специализированных орудий из песчаника в виде одного-двух полуцилиндров или брусков с продольным желобком на плоской стороне (рис. 4) [Müller-Karpe, 1968, taf. 134-27-29; 201- В-10, С-1; 400-1-4; Неолит..., 1996; Городцов, 1915; и др.]. В дополнение к выпрямлению они позволяли осуществлять абразивную обработку поверхности (выравнивание и шлифование) и калибровку изделий [Семенов, 1968, с. 109–110]. Эффективные для дерева, обе эти техники абсолютно непригодны для тростника ввиду изначальной хрупкости последнего. Достоверность выдвинутой гипотезы убедительно подтверждают особенности территориального распространения разных типов выпрямителей: в степной зоне Евразии присутствуют «утюжки» и фактически нет абразивов-калибраторов из песчаника; в лесной, от Западной Европы до Восточной Сибири, последние фиксируются



Рис. 3. Выпрямители деревянных древков из североамериканской этнографической коллекции Американского музея естественной истории (далее в скобках указан номер каталога).

1 – США, Калифорния (50 / 3243); 2 – Канада (60.1 / 3367); 3 – США, Аризона (50.2 / 1606); 4 – США, Оклахома (50.2 / 184); 5 – США, Орегон (50 / 7163); 6 – США, Нью-Мексико (50.1 / 2848).

1, 5 – дерево; 2, 6 – кость; 3, 4 – рог.

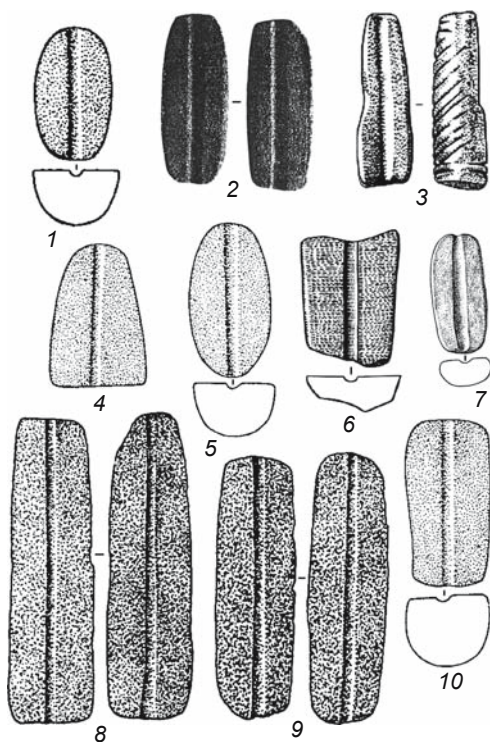


Рис. 4. Продольно-желобчатые песчаниковые абразивы-калибраторы.

1, 4, 5, 10 – Греция (по: [Müller-Karpe, 1968]); 2 – Центральная Россия (по: [Городцов, 1915]); 3 – Дальний Восток (по: [Неолит..., 1996]); 6 – Якутия (по: [Там же]); 7 – Восточная Сибирь (по: [Там же]); 8, 9 – Чехословакия (по: [Müller-Karpe, 1968]).

Масштаб изображений: 1, 4–10 – ок. 1/4 натуральной величины; 2, 3 – в публикациях не указан.

повсеместно, а «утюжки» отсутствуют; в контактной лесостепной зоне отмечены и те, и другие.

К близкому заключению в отношении ближневосточных «желобчатых камней», которые «внезапно появляются в памятниках с эппалеолитическим или протонеолитическим культурным контекстом» и по всем параметрам (контекст, морфология, петрография и т.д.) являются наиболее ранними «утюжками», пришли в свое время американские археологи Р.Л. и Р.С. Солеки, уделившие им специальное внимание [Solecki R.L., Solecki R.S., 1970]. Опираясь на свой блок доказательств, они обосновали многофункциональный характер желобчатых изделий, но преимущественно как выпрямителей тростниковых древков с применением в работе нагревания [Ibid., p. 838]. Основной упор в исследовании авторы сделали на этнографические параллели, которых удалось найти достаточно много в среде американских индейцев и у бушменов Южной Африки, а также на результаты рентгеновского дифрактометрического анализа, приведенные выше.

Дротики и стрелы с древком из тростника – явление широко распространенное и многократно опи-

санное. Они зафиксированы в Австралии, Северной и Южной Америке, Африке, Южной Азии как в этнографическом (североамериканские индейцы помо, апачи, хавасупаи, павиотсо, юма и др., мексиканские кокопах, гвианские джука, новозеландские маори и т.д.), так и в историческом (вооружение египетской армии, ближневосточных лучников, скифов) контексте. В обществах с первобытным укладом их обычно использовали для охоты на птиц, мелких животных и для лущения рыбы. Для охоты на крупного зверя чаще применялись комбинированные дроты (тростник + дерево) [Семенов, 1968, с. 96–97, 123–124, 336]. Умело пущенный с копьеметалки тростниковый дротик с массивным наконечником был способен пробить насквозь человека, защищенного панцирем [Webb, 1981, p. 9–10].

Для изготовления древков употреблялся тростник обыкновенный, или южный (*Phragmites australis* или *Phragmites communis*), и арундо тростниковый, или гигантский (*Arundo donax* L., *Arundo giant*) [Черников, 1970, с. 90–91; Hunter, 1992, p. 60; и др.]. Имеются сведения об использовании в этих целях сахарного тростника и специально выращиваемого злака (*Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf (?)) [Семенов, 1968, с. 123–124]. Все перечисленные растения обладают многоузловым, но неразветвленным стеблем высотой до 3–5 м. Тростник обыкновенный почти космополит. Он широко распространен на всех континентах, как в тропиках, так и в умеренно теплых зонах (Африка, Америка, Австралия, Северная и Южная Евразия). Ареал арундо уже – он произрастает главным образом в Средиземноморье, Западной, Средней и Южной Азии и на Кавказе [Цветковые растения, 1982, с. 355, 370].

Известно несколько способов изготовления древков из тростника, как с применением специальных выпрямителей, так и без них. Р.Л. и Р.С. Солеки приводят подборку этнографических свидетельств по изготовлению древков из тростника с применением выпрямителя [Solecki R.L., Solecki R.S., 1970, p. 836–837]. Так, у бушменов Южной Африки «древки были изготовлены из такого тростника, который растет вдоль Оранжевой реки. Этот тростник редко был совершенно прямым, а поскольку малейший дефект оказывал влияние на полет стрелы, что было значимо, они должны были исправить его. Чтобы исправлять такие дефекты, бушмены использовали желобчатые камни. Эти камни были изготовлены из материала, который не крошился в огне; иногда использовалась галька, иногда специально оформленный для этой цели кусок породы. На одной стороне у них был сделан желобок такой ширины, чтобы в него помещался тростник. Камень нагревался в огне, и тростник с нажимом двигали взад и вперед вдоль желобка горячего камня до тех пор, пока от размягченных волокон шел пар, что позволяло выпрямить любое искривле-

ние. Остывая, тростник сохранял прямизну» [Dunn, 1931, p. 69–70]. У американских индейцев на юге Калифорнии для выпрямления камышовых стрел «поперечно-желобчатый стеатитовый прямоугольник помещался в огонь. Среди племен, умеющих изготавливать керамику, вместо стеатита могла использоваться глина» [Kroeber, 1925, p. 818]. В Северо-Западной Аризоне, где тростниковые стрелы преобладают, «тростник для стрел... собирается зеленым. Чтобы выпрямить их, изогнутая часть вдавливается в золу, помещенную на плоском камне, или в желобок выпрямителя древков... Камни для этого предварительно разогревают в огне. Соединения выравниваются» [Spier, 1928, p. 150]. В Северной Неваде и прилегающих областях Калифорнии «тростник распрямлялся в желобках на каменных выпрямителях. Несколько выпрямителей из плотного стеатита с одним или несколькими поперечными желобками были найдены... Каменные выпрямители разогревались на огне, стрела вдавливалась и терлась в желобке» [Steward, 1933, p. 260].

Интересно отметить, что желобчатые орудия, согласно этнографическим данным, никогда не использовались для изготовления деревянных древков. Это касается даже тех случаев, когда и деревянные, и тростниковые заготовки правились в пределах одной этнической группы [Solecki R.L., Solecki R.S., 1970, p. 836–837]. Судя по приведенному описанию, инструмент для выпрямления древков из тростника абсолютно идентичен евразийским «утюжкам». Это же убедительно подтверждают фотографии выпрямителей, любезно предоставленные Американским музеем естественной истории (рис. 5). В этнографии североамериканских индейцев находятся также прямые подтверждения высказанному ранее предположению о том, что относительная малочисленность «утюжков» объясняется специализацией мастерства и его сосредоточением в руках людей преклонного возраста или калек [Усачева, 2009]. «Для меткой стрельбы из лука было важно, насколько добротны изготовлены стрелы, а потому индейцы очень ценили людей, умевших делать их... Изготовление стрел требовало терпения, аккуратности и высокого мастерства... Кроу высоко ценили хорошо сделанные стрелы, и десять стрел могли оцениваться в одну лошадь. У манданов стрелодельцами обычно были старики или калеки... Старик делал стрелы для живших с ними под одной крышей мужчин, которые использовали их на



Рис. 5. Выпрямители тростниковых древков из североамериканской этнографической коллекции Американского музея естественной истории (далее в скобках указан номер каталога).

1 – 3, 8, 11 – США, Аризона (1 – 50.1/4521, 2 – 50.1/4522, 3 – 50.1/4523, 8 – 50/8669, 11 – 29.0/1170); 4, 5, 7 – Мексика, Сонора (4 – 29.0/1503, 5 – 29.0/1566, 7 – 50.1/4851); 6 – США, Аризона (?) (50/9631); 9, 10 – США, Нью-Мексико (9 – 29.1/8819, 10 – 29.0/1326).

войне или охоте. Десять готовых стрел оценивались в одну бизонью шкуру... Сиу Белый ястреб говорил, что стрелы обычно заказывали у стрелодельца штук по сто за раз. Камачи также очень ценили стариков, способных делать отличные стрелы...» [Стукалин, 2008, с. 290–291].

Заключение

Таким образом, опираясь на совокупность морфологических, трасологических, петрографических, контекстуальных, сравнительно-исторических и этнографических данных, можно утверждать, что предложенная версия об использовании «утюжков» в качестве инструмента для выпрямления тростниковых древков стрел сегодня является наиболее аргументированной среди утилитарных гипотез. В то же время нельзя не согласиться с Р.Л. и Р.С. Солеки, что эта функция была основной, но не единственной для целого ряда образцов, как на то указывают разнообразные следы сработанности, которые иногда фиксируются вне желобка. Размеры ареала «утюжков» позволяют с новых позиций взглянуть на историю развития метательного оружия в Северной Евразии, указывая, в частности, на значительно более раннее появление здесь (как минимум с эпохи мезолита) и намного более широкое распростра-

нение тростниковых стрел и дротиков, чем о том свидетельствуют исторические источники. Значимость маркированной «утюжками» технологии для жизнеобеспечения населения, ориентированного на присваивающий тип хозяйства, в зоне безлесных и малозалесенных пространств, должна была быть очень высокой, что и подтверждается территориально-хронологическими рамками ее бытования. И в качестве таковой, как и любая другая технология древности, она неизбежно должна была сопровождаться насыщенным знаковым содержанием, напрямую связанным с системой мировоззрения охотников и рыболовов.

Благодарности

Автор выражает глубокую признательность коллегам, доверившим ему для обработки и публикации свои материалы, а также искренне благодарит коллектив отдела антропологии Американского музея естественной истории за предоставленную возможность изучения и публикации музейных экспонатов.

Список литературы

- Алексахенко Н.А.** «Утюжки» под микроскопом // Культурные памятники горно-лесного Урала. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2004. – С. 239–254.
- Городцов В.А.** Культуры бронзовой эпохи в Средней России // Отчет Российского императорского исторического музея в Москве за 1914 г. – М.: [б.и.], 1915. – С. 19–38.
- Зарецкая Н.Е.** Хронология, вещественный состав и история развития Горбуновского торфяника в голоцене // III Северный археологический конгресс (8–13 ноября 2010 г., Ханты-Мансийск): тез. докл. – Екатеринбург, 2010. – С. 89–91.
- Зарецкая Н.Е., Успенская О.Н.** Хронология, стратегия отложений и динамика природной обстановки // Варга 2: Раннеэнеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). – Екатеринбург: [б.и.], 2007. – С. 35–38.
- Коробкова Г.Ф.** Результаты изучения производственных функций каменных орудий из Усть-Нарыма // Новые методы в археологических исследованиях. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – С. 215–233.
- Крижевская Л.Я.** Неолит Южного Урала. – Л.: Наука, 1968. – 183 с. – (МИА; № 141).
- Неолит Северной Евразии** / отв. ред. С.В. Ошибкина. – М.: Наука, 1996. – 379 с.: ил. – (Археология).
- Панова Н.К., Антипина Т.Г.** Динамика растительности и природных условий по данным палинологического и ботанического анализов // Варга 2: Раннеэнеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). – Екатеринбург: [б.и.], 2007. – С. 27–34.
- Семенов С.А.** Развитие техники в каменном веке. – Л.: Наука, 1968. – 362 с.
- Стукалин Ю.В.** Энциклопедия военного искусства индейцев Дикого Запада. – М.: Яуза; Эксмо, 2008. – 688 с. – (Войны Дикого Запада).
- Тальк** // Горная энциклопедия. – URL: <http://www.mining-enc.ru/t/talk/>
- Усачева И.В.** «Утюжки» в культурах Евразии // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – Тюмень, 2005. – Вып. 6. – С. 12–23.
- Усачева И.В.** «Утюжки» – социологический аспект: от мастерства к специализации // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – Тюмень, 2009. – Вып. 10. – С. 12–19.
- Усачева И.В.** Критический обзор гипотез функционального назначения «утюжков» // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – Тюмень, 2012. – Вып. 1. – С. 22–30.
- Усачева И.В.** «Утюжки» Евразии. – Новосибирск: Наука, 2013. – 352 с.
- Цветковые растения** / под ред. А.Л. Тахтаджяна. – М.: Просвещение, 1982. – 543 с.: ил. – (Жизнь растений: в 6 т.; т. 6).
- Черников С.С.** Восточный Казахстан в эпоху неолита и бронзы (результаты археологических исследований): дис. ... д-ра ист. наук. – М., 1970. – 220 с.
- Шеков В.А., Мясникова О.В., Иванов А.А.** Тальковый камень – его свойства и пути использования // Технологическая минералогия, методы переработки минерального сырья и новые материалы. – Петрозаводск: [б.и.], 2010. – С. 170–174.
- Drew I.M.** Laboratory Report // American Anthropologist. – Menacha, 1970. – Vol. 72, N 4. – P. 839–840.
- Dunn E.J.** The Bushman. – L.: G. Griffin & Co, 1931. – 259 p.
- Fairservis W.A., Jr.** Archaeology of the Southern Gobi of Mongolia. – Durham: Carolina Academic Press, 1993. – 253 p.
- Hunter W.** Reconstructing A Generic Basketmaker Atlatl // Bull. of Primitive Technology / Society of Primitive Technology. – 1992. – Vol. 1 (4). – P. 57–61.
- Kroeber A.L.** Handbook of the Indians of California. – Washington: Government printing office, 1925. – 1120 p. – (Bureau of American Ethnology Bull.; vol. 78).
- Müller-Karpe H.** Handbuch der Vorgeschichte. – München: Beck, 1968. – Bd. II: Jungsteinzeit. – 612 S.
- Solecki R.L., Solecki R.S.** Grooved Stones from Zawi Chemi Shanidar, a Protoneolithic Site in Northern Iraq // American Anthropologist. – 1970. – Vol. 72, N 4. – P. 831–841.
- Spier L.** Havasupai Ethnography // Anthropological Papers of the American Museum of Natural History. – 1928. – Vol. 29. – P. 83–392.
- Steward J.H.** Ethnography of the Owens Valley Paiute: University of California Publications in American Archaeology and Ethnology. – 1933. – Vol. 33. – P. 233–350.
- Webb W.S.** The Development of the Spear Thrower. – Lexington: University of Kentucky, (1957) 1981. – 87 p. – (Occasional Papers in Anthropology; N 2).

*Материал поступил в редколлегию 15.07.11 г.,
в окончательном варианте – 08.11.12 г.*