
ДРЕВНИЙ ЧЕЛОВЕК И КАМЕНЬ



ТЕХНОЛОГИЯ, ФОРМА, ФУНКЦИЯ

ARCHAEOLOGICA



PETROPOLITANA

**RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE FOR THE MATERIAL CULTURE HISTORY**

**PREHISTORIC MAN AND STONE:
TECHNOLOGY, FORM AND FUNCTION**



Saint-Petersburg
2017

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

ДРЕВНИЙ ЧЕЛОВЕК И КАМЕНЬ: ТЕХНОЛОГИЯ, ФОРМА, ФУНКЦИЯ



Санкт-Петербург
2017

УДК 903/01
ББК (1) 63.4
М54



*Издание осуществляется при финансовой поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований по проекту № 17-16-00034,
не подлежит продаже.*

*Издание подводит итоги исследований, поддержанных грантами РФФИ (№ 02-06-80456, 04-06-80270,
11-06-12017-офи-м, 11-06-12007-офи-м, 13-06-12016 офи-м, 14-06-0029, 15-06-20601)
и Программы ОИФН РАН «Евразийское наследие: новые смыслы»*

Утверждено к печати Ученым советом ИИМК РАН

Ответственные редакторы: С. А. Васильев, В. Е. Щелинский

Рецензенты:

доктор ист. наук, профессор Н. Б. Леонова, канд. ист. наук Г. А. Хлопачев

Древний человек и камень: технология, форма, функция. — СПб.: Петербургское востоковедение, 2017. — 248 с. + 24 с. ил. (Archaeologica Petropolitana).

Сборник содержит тексты докладов, зачитанных во время международной конференции «Методы изучения артефактов из камня», организованной Институтом истории материальной культуры РАН в Санкт-Петербурге в 2015 г. Статьи охватывают различные аспекты первобытной археологии, начиная с общих вопросов соотношения типологического, технологического и трасологического методов при изучении каменных орудий. Рассмотрены индустрии и памятники в широком хронологическом диапазоне от нижнего палеолита до бронзового века, географически расположенных на пространстве Евразии от Русской равнины и Крыма до Тихого океана. Издание предназначено для специалистов по археологии каменного века.

Prehistoric Man and Stone: Technology, Form and Function. — St. Petersburg: St. Petersburg Centre for Oriental Studies, 2017. — 248 pp. + il. (Archaeologica Petropolitana).

The book contains papers read during the international conference 'Methods for the Study of Stone Artifacts', organized by the Institute for the Material Culture History in St. Petersburg in 2015. It includes contributions devoted to different aspects of prehistoric archaeology, including the correlation of the typological, technological, and use-wear studies in lithic analysis. The scope of the book covers the wide range of industries and assemblages chronologically spanning from the lower Paleolithic to the Bronze Age, and located at the Eurasian space from the Russian Plain and Crimea to the Pacific. The book appeals to the specialists in the Stone Age studies.

На первой странице обложки: каменный нож из Ильской стоянки (фото В. Е. Щелинского).

ISBN 978-5-85803-503-9

© Институт истории материальной культуры РАН, 2017

© Петербургское Востоковедение, 2017

© Коллектив авторов, 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

Классификация изделий из камня представляет собой один из основных исследовательских приемов, применяемых в первобытной археологии. Подобная классификация сопровождает все этапы работы археолога с материалом: от первичного описания находок в поле при составлении описи и подготовке полевого отчета до сложнейших построений, касающихся вопросов эволюции культуры, выделения временных и пространственных общностей, прослеживания миграций древнего населения и т. д.

Международная конференция «Методы изучения каменных артефактов» состоялась 16—18 ноября 2015 г. в Санкт-Петербурге в стенах ИИМК РАН. Мысль организовать подобное собрание давно обсуждалась на заседаниях Отдела палеолита и Экспериментально-трассологической лаборатории, которые явились основными организаторами конференции, поддержанной грантом РФФИ № 15-06-20601г. В работе собрания приняли участие более 70 специалистов из 35 научных и образовательных учреждений России, Азербайджана, Белоруссии, Украины, Испании и Японии. Из представленных во время конференции докладов с добавлением нескольких текстов, присланных коллегами, которые не смогли по различным причинам приехать в Санкт-Петербург, составлена данная книга.

Сборник открывается серией статей теоретического плана. В развернутом тексте В. Е. Щелинского, озаглавленном «Цели и методы изучения каменных изделий в археологических комплексах», дана подробная характеристика современных подходов к анализу индустрий, указаны познавательные возможности и ограничения каждого из методов. О различных сторонах совершенствования типологического метода говорит в своем обзоре А. А. Бессуднов. Внимание читателей, безусловно, привлечет полемически заостренная статья Е. Ю. Гири «Доказательная интерпретация каменных индустрий: морфономия, морфология, контекст». Автор подвергает критике формальную типологию, считая, что только изучение следов может быть подлинной основой анализа формообразования артефактов. Е. В. Беляева указывает на крайнюю степень вариабельности нижнепалеолитических орудий и говорит о важности конвенционального подхода, основанного на договоренности исследователей относительно употребляемых ими терминов.

Далее следует статья, посвященная вопросам «петроархеологии», то есть изучения источников каменного сырья, реконструкции путей его транспортировки, связи облика артефактов с характером сырья. П. В. Мороз и Г. А. Юргенсон дают характеристику палеовул-

канов Забайкалья как источников минерального сырья, использовавшегося палеолитическим человеком.

Еще одна важная проблема, рассмотренная авторами сборника, это исследование постседиментационных нарушений поверхности артефактов из камня. Связанные по тематике статьи С. А. Кулакова и Е. Ю. Гири и С. А. Кулакова рассматривают давно обсуждаемую тему правомерности выделения культуры зубчатого мустье в среднем палеолите Кавказа. Анализ тафономических особенностей Ахштырской пещеры, изучение микроследов на орудиях и серия экспериментов показали, что в лице зубчатых орудий мы имеем дело с псевдоизделиями.

Большая серия статей посвящена вопросам изучения техники и технологии расщепления камня. А. Г. Рыбалко предложил реконструкцию характера расщепления камня в среднем палеолите Дагестана, основанную на результатах ремонтажа. К. К. Павленок с соавторами характеризует технологию скальвания пластинок в комплексах культулаксской верхнепалеолитической культуры Средней Азии. Е. Ю. Гиря и А. А. Прут указывают на наличие вторичных боковых сопутствующих сколов как критерия определения отжимной техники. В. М. Харевич с соавторами анализируют признаки применения мягкого каменного отбойника в индустриях верхнего палеолита Северной Монголии. В совместной статье Игнасио Клементе Конте с соавторами представлены результаты трассологического и технологического исследования серии галечных орудий из предположительно древнейшего памятника Бразилии — пещеры Педра Фурада.

Несколько статей затрагивают тему реконструкции хозяйства и образа жизни древнего человека на основе типологического и трассологического анализов. М. Н. Желтова на примере группы листовидных острий из Костенок 4 наглядно демонстрирует, что данные типологии и трассологии успешно дополняют друг друга при анализе конкретных комплексов. Н. Н. Скаун и В. В. Терехина, изучив обширную коллекцию из трипольского поселения Бодаки на Украине, показывают значение комплексных исследований производственного инвентаря для интерпретации хозяйственных особенностей археологических объектов. Е. Л. Лычагина и Е. Н. Митрошин используют как типологический, так и трассологический анализ для характеристики каменного инвентаря неолитических памятников Прикамья.

Далее следует ряд статей, посвященных отдельным аспектам исследования конкретных индустрий и памятников в широком хронологическом диапазоне от нижнего палеолита до позднего неолита, охватывая в территориальном плане пространство Евразии от Рус-

ской равнины и Кавказа до Пацифики. А. А. Зейналов и С. А. Кулаков выделяют двуручные чопперы-гигантолиты, общие для комплексов нижних слоев пещеры Азых и стоянки Гараджа и характерные для куручайской нижнепалеолитической индустрии. А. В. Вайтович излагает проблемы классификации наконечников стрел позднего неолита — начала эпохи бронзы со стоянки Дрозды 12 в Белоруссии. С. Н. Скочина описывает каменный инвентарь неолита Приишимья, а А. А. Орехов — основные черты ранне-неолитических комплексов на Чукотке.

В качестве отдельной темы в ряде статей рассмотрены вопросы исследования микролитического инвентаря. Ю. Э. Демиденко в результате анализа серии пластинок дюфур из ориньякских слоев Сюрени I предложил их использование в качестве наконечников стрел. Н. Б. Ахметгалеева и Ю. Э. Демиденко изучили функции и морфологию серии треугольников, происходящих из культурных слоев позднего верхнего палеолита группы стоянок Быки (Посеймье). Ю. Б. Сериков по материалам мезолитического пещерного святилища на Камне Дыроватом на Урале выявил группу пластинок-вкладышей костяных наконечников.

Одна статья сборника посвящена сложным вопросам символического значения изделий из камня. Н. Г. Недомолкина и Н. Н. Скакун представляют результаты трасологического обследования серии кремневых фигурок, найденных на стоянках неолита и энеолита Верхней Сухоны.

Наконец, использование каменных орудий не ограничивалось хронологическими рамками собственно каменного века. А. В. Колесник останавливается на своеобразной технологии использования камня, сложившейся у племен срубной культуры в позднем бронзовом веке. В этот период наблюдается деградация навыков обработки кремня и вытеснение камня металлом. М. Н. Желтова с соавторами рассказывают о находках изделий из камня (в основном наконечников стрел и топоров), подобранных обитателями средневекового Новгорода и сохранных ими в качестве амулетов.

Представленные в сборнике статьи охватывают широкий круг проблем археологии каменного века. Вероятно, не все аспекты столь сложной и многогранной темы, как изучение изделий из камня, оказались затронутыми. Мы надеемся, что успешно прошедшая конференция и предлагаемая ныне вниманию читателя книга явятся отправной точкой для организации дискуссий в будущем. Резко полемическая направленность ряда выступлений, особенно касающихся взаимоотношений типологии и трасологии, говорит о насущной необходимости широкого обсуждения данной проблематики. Всем очевидно, что единого универсального метода изучения предметов из камня не существует, каждый из многообразных подходов имеет право на существование в случае соответствия методики конкретным исследовательским задачам.

С. А. Васильев

В. Е. Щелинский

ИИМК РАН, Санкт-Петербург (Shchelinsky@yandex.ru)

ЦЕЛИ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ КАМЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ

Изделия из камня, с которыми мы постоянно имеем дело, несомненно, являются особым видом археологических источников, поскольку они создавались и функционировали во многом иначе, чем артефакты, скажем, из кости/рога и тем более из металлов. Поэтому исследовательские подходы к ним, чтобы получить информацию, не могут не иметь определённых особенностей.

На практике довольно часто мы интерпретируем любой археологический каменный инвентарь в разных аспектах чисто интуитивно, основываясь на нашем собственном профессиональном опыте и здравом смысле. Однако при необходимости более глубокого исследования материалов мы должны чётко представлять себе, что конкретно мы хотим узнать посредством их изучения. От этого зависят и выбор, и разработка методов изучения материалов.

Типологический метод

Обычной практикой исследования каменного инвентаря археологических памятников до металлического периода, по примеру изучения некаменных артефактов более поздних эпох, является стремление установить первобытные культурные традиции или археологические культуры. И для этого используется главным образом типологический метод, призванный систематизировать массовые археологические материалы по морфологическим признакам путём выделения в них по логической цепочке таксонов разных уровней, вплоть до типов, что, как предполагается, приводит в конечном итоге к распознаванию археологических культур и более широких культурно-хронологических подразделений [Аникович, 2014; Любин, 1965; 1977; Рогачёв, Аникович, 1984; Bordes, 1961; 1967; 1969; 1970; 1980; Bordes, Sonnevile-Bordes, 1970; Sonnevile-Bordes et Perrot, 1953; 1954; 1955; 1956].

Однако забывается или не вполне осознаётся, что устойчивые типы каменных изделий, несущие основную стилистическую (культурно значимую) нагрузку, в инвентаре стоянок каменного века редки или же отсутствуют. Каменные изделия довольно хорошо разделяются на уровне нейтральных в культурном отношении технолого-морфологических категорий, и лишь иногда среди сложных орудий (например, рубил, на-

конечников или ножей) можно выделить отдельные изделия особой формы, несущие не утилитарные элементы оформления, которые условно можно интерпретировать как типы. Такого рода формы изделий, несомненно, могут служить культурным маркером, однако, как правило, они единичны в коллекциях и, следовательно, сами по себе ненадёжны при культурно-хронологической интерпретации археологических комплексов.

Таким образом, типологический подход, применительно к материалам дометаллического периода, имеет ограниченные возможности в распознавании культурной специфики археологических памятников. Кроме того, он не позволяет и датировать их по типологическим критериям, т. е. когда наличие устойчивых типов в одном памятнике, имеющем датировку, могло бы служить основанием для датировки другого памятника, содержащего эти типы изделий, что широко используется в поздней археологии. В этом заключается информативная специфика каменного инвентаря, в целом мало пригодного для типологического изучения.

Технологический метод

В значительной мере из-за ограниченности возможностей типологического метода при изучении каменных изделий наряду с ним давно практикуется исследование этих изделий с помощью технологического метода, ориентированного на реконструкцию первобытных технологий (см., например: [Гиря, 1997; Городцов, 1935; Матюхин, 1983; Нехорошев, 1999; Семёнов, 1957; 1968; 1970; Филиппов, 1983; Щелинский, 1974а; 1983; 1999; Bordes, 1967; 1969; 1970; 1980; Bordes, Crabtree, 1969; Plisson, 1988; Shchelinsky, 1999]). Эти исследования часто используют принцип операционных цепочек (*chaîne opératoire/operational chaîne/sequence*) (см., например: [de Lumley et al., 2009; Ollé et al., 2013; Roche, Texier, 1995; de la Torre & Mora, 2005; de la Torre et al., 2003]).

Исследование технологий не исключает типологический анализ. Однако оно позволяет получить более полную информацию о каменном инвентаре археологических комплексов, важную во многих аспектах, в том числе и для выявления культурных традиций создателей первобытных технологий.

Технологический анализ каменных изделий ставит своей целью изучение древнейшего материального производства и прежде всего его основной отрасли — производства каменных орудий труда, а также первого оружия (наконечников копий/дротиков), обеспечивавших само существование и развитие культуры людей. При этом исследуются способы и приёмы этого производства, несомненно, отражающие традиционные особенности приспособления конкретных человеческих коллективов к различным условиям природной среды и, следовательно, их культуру.

Технологический подход предполагает проведение анализа всех стадий изготовления орудий и других изделий из камня, начиная с поиска, отбора и доставки сырья на места обитания, способов и приёмов его первичной обработки (расщепления) и заканчивая созданием готовых орудий и других каменных изделий. Тем самым реконструируется весь технологический процесс создания каменных изделий, который мог происходить не только на стоянках и поселениях, но и за их пределами.

В соответствии с целью технологического исследования должным образом классифицируется и каменный инвентарь археологических комплексов. Схема классификации представляется следующей. Сначала каменный инвентарь делится на *технологические группы*, строго привязанные к определённым стадиям процесса обработки камня. Выделяются, в частности:

- сырьё (отодранные или намеренно полученные отдельности камня);
- нуклеусы;
- продукты первичного расщепления нуклеусов (отщепы, пластины, пластинки);
- орудия;
- наконечники копий/дротиков (части составного оружия).

Кроме указанных могут быть выделены некоторые другие группы.

Далее в этих группах последовательно рассматриваются таксоны более низкого ранга, отражающие не только технологию изготовления, но также вероятное функциональное назначение и неутилитарные особенности оформления изделий. К таким таксонам я отношу *техничко-морфологические категории* и *конкретные формы* изделий в их рамках.

Остановлюсь на некоторых примерах выделения этих таксонов.

Каменное сырьё. Обычно оно разное и его основные характеристики и различия оказывали большое влияние на технологию изготовления каменного инвентаря. Для анализа весьма важно выяснить, где и как сырьё было получено, каковы размеры и форма его исходных отдельностей, его петрографические особенности, степень изотропности, а также свойство раскалываться под воздействием удара и износоустойчивость сырья [Щелинский, 1974б; 1984; 2011]. Это говорит о необходимости дифференцированного подхода к анализу изделий из разного сырья. Используемое сырьё обычно отбиралось или добывалось из аллювиальных/морских отложений или на коренных вы-

ходах подходящих горных пород карьерным или шахтным способом. При этом уже на естественных выходах оно подвергалось начальной обработке (раскалыванию) с целью получения хорошего качества отдельностей для последующего использования. Хорошо известны размещённые на выходах сырья или поблизости от них также разного рода мастерские, в которых осуществлялся частичный или полный цикл изготовления изделий, уносимых затем на стоянки и поселения.

Нуклеусы. Эта группа изделий является одной из главных в каменном инвентаре археологических комплексов. Особенности морфологии нуклеусов позволяют выявить приёмы изготовления сколов (отщепов, пластин, пластинок), являющиеся важным показателем технологии обработки камня. Приёмы изготовления сколов отражаются в *категориях нуклеусов*, характеризующимися признаками той или иной последовательности снятия сколов. Категорий нуклеусов, в принципе, может быть довольно много. Однако наиболее распространёнными являются:

- нуклеусы однонаправленного и конвергентного скалывания;
- нуклеусы ортогонального скалывания;
- нуклеусы встречного скалывания;
- нуклеусы радиального скалывания;
- нуклеусы призматические;
- нуклеусы торцовые.

При этом особую категорию образуют нуклеусы с несколькими (двумя и больше) поверхностями скалывания.

Соотношение категорий нуклеусов отчётливо меняется в зависимости прежде всего от возраста стоянок. В частности, для комплексов древнейшего раннего палеолита, датируемых ранним плейстоценом, особенно характерны нуклеусы с однонаправленным и ортогональным расщеплением, часто с несколькими поверхностями скалывания, служившие для изготовления простых отщепов [Semaw, 2000; Kimura, 2002; de Lumley et al., 2005; 2009].

В каждой из категорий нуклеусов всегда имеются те или иные *формы изделий*, отличающиеся, например, характером предварительной обработки (или её отсутствием) основных рабочих частей — ударной площадки и поверхности скалывания. Так, в инвентаре стоянок среднего палеолита весьма часты подготовленные, так называемые леваллуазские нуклеусы, позволявшие изготавливать многочисленные относительно крупные, плоские и широкие отщепы и пластины, в том числе определённой формы [Любин, 1965; Нехорошев, 1999; Щелинский, 1983; 2011; Bordes, 1961]. Для инвентаря стоянок позднего палеолита больше характерны нуклеусы призматического и торцового скалывания, предназначенные для изготовления сколов в виде пластин и пластинок, имевшие свои отличительные особенности предварительной подготовки и оформления поверхности скалывания и ударной площадки [Гиря, 1997].

Продукты первичного расщепления (отщепы, пластины, пластинки). Эти изделия изготовлены

расщеплением нуклеусов как потенциальные орудия и заготовки для орудий — как цельных, так и составных. Как и нуклеусы, они содержат информацию о целях и особенностях технологии их изготовления. Эта информация аккумулируется в *категориях сколов*, различающихся пропорциями (отщепы, пластины, пластинки), размерами, формой, огранкой, особенностями ударной площадки и некоторыми другими признаками. Например, для олдованских комплексов раннего палеолита характерны мелкие бесформенные отщепы [Semaw, 2000; Kimura, 2002; de Lumley et al., 2005; 2009]. Однако появление в комплексах этого времени крупных отщепов (> 10 см) рассматривается уже как инновационный признак, свойственный ашельской технологии [de la Torre & Mora, 2005; Sharon, 2007]. Для инвентаря стоянок среднего палеолита важным технологическим показателем является различение категорий сколов, указывающих на наличие/отсутствие особой леваллуазской технологии первичной обработки камня и её вариантов, фиксируемых также анализом и распределением леваллуазских нуклеусов [Любин, 1965; Bordes, 1961; 1980]. Анализом выявляются также конкретные формы, в том числе *специфические формы сколов*, например такие, как известные классические леваллуазские остроконечники в инвентаре некоторых стоянок среднего палеолита, нередко изготовлявшиеся в качестве наконечников копий/дротиков [Boëda et al., 1999; Shea, 2006], или крупные ножевидные пластины в некоторых комплексах позднего палеолита Европы, служившие готовыми орудиями разного функционального назначения и заготовками для ножей и наконечников метательного оружия [Семёнов, 1957; Ефименко, 1958].

Орудия и наконечники копий/дротиков. Главная особенность этих изделий заключается в том, что они являются конечным продуктом и реализованной целью всего технологического процесса обработки камня. Таким образом, они содержат в себе информацию не только о том, как, но и с какой целью они были сделаны. Поэтому основными классификационными единицами этих изделий являются *категории изделий*, выделяемые по функционально-технологическому принципу. При этом принадлежность орудий к той или иной категории определяется с учётом их: 1 — морфологической структуры (формы и соотношения рабочей и рукояточной частей), 2 — признаков исходной заготовки, 3 — способов и приёмов оформления, 4 — размеров и 5 — вероятного назначения. Категории изделий с хорошо выраженными функциональными морфологическими признаками вполне оправданно имеют функциональные названия (например, «пики» («picks»), «ножи», «скребки», «проколки», «провёртки», «наконечники копий/дротиков»). Другие категории орудий, морфология которых не вполне определённо указывает на их назначение, получают условные или описательные наименования (например, «рубила», «остроконечники», «скрёбла», «орудия с шипом», «клювовидные орудия», «выемчатые орудия», «пластины с подтёской», «пластины с ретушью», «пластинки с при тупленным краем», «резцы» и т. д.).

Категории орудий включают в себя *конкретные формы изделий*, всегда имеющие некоторые морфологические особенности. Например, среди пиков раннего палеолита встречаются формы с выраженной и не выраженной пяткой, с заострённым, клиновидным или долотовидным рабочим концом, при этом орудия могут быть обработаны с одной или обеих сторон. Другой пример — разнообразные скрёбла в среднепалеолитических комплексах, различающиеся формой и расположением рабочего лезвия относительно продольной оси скола-заготовки и рядом других морфологических признаков. Однозначно интерпретировать эти различия орудий сложно. Вместе с тем имеются комплексы, в которых отдельные орудия в рамках тех или иных категорий отчётливо выделяются особыми приёмами изготовления, тщательностью обработки и законченностью формы (рис. 1—3). Их можно определить как *специфические формы (типы) орудий*. Такие формы орудий не только имеют чётко выраженные технологические и функциональные признаки, но и, безусловно, отражают определённые нормы и традиции культуры.

Экспериментальный метод

Технологический анализ каменного инвентаря и реконструкция на его основе всех звеньев обработки камня является особенно результативным, если он используется во взаимосвязи с экспериментальным методом. Экспериментальное воспроизведение археологических изделий позволяет проверить и дополнить сделанные технологические заключения (уточняется роль тех или иных инструментов, использовавшихся для расщепления и ретуширования каменных изделий) и тем самым воссоздать целостный процесс производства конкретных категорий и форм каменных изделий, а также установить, при необходимости, эффективность их применения.

Таким образом, каменный инвентарь археологических комплексов, изученный на основе технологического и экспериментального методов, приобретает определённое технологическое, хозяйственно-производственное и культурное содержание. В итоге он получает новый статус, определяемый, как мне кажется, полнее всего понятием *«каменная индустрия»*.

Для археологических комплексов палеолита каменная индустрия является важнейшим компонентом информации об этих комплексах. При этом для раннего и среднего палеолита именно сведения о каменных индустриях являются единственным надёжным основанием для их технологической интерпретации и культурно-стадиальной атрибуции. Для стоянок позднего палеолита информативная значимость каменных индустрий столь же велика. Однако в это время возникают новые костно-роговые индустрии, а также массовое производство составных орудий и оружия, что существенно расширяет информационную базу для интерпретаций археологических комплексов.

Функциональные исследования

Если подходить к каменному инвентарю археологических комплексов как к источнику многоплановой информации, то можно увидеть, что в нём нередко встречаются изделия, форма и детали обработки которых ясно указывают на их функциональное назначение. Это функционально выраженные орудия, по отношению к которым возможно допущение, что они предназначались для 1—2 вполне конкретных функций. Намеренное оформление этих орудий под соответствующие функции свидетельствует о регулярности их применения и производственной специализации и, следовательно, о важности тех видов деятельности, в которых они использовались. Наличие таких орудий в каменном инвентаре позволяет составить определённое представление о технике и структуре производственной и бытовой деятельности первобытных людей.

Однако функции большинства доисторических каменных изделий, включая продукты расщепления (отщепы, пластины, пластинки), не могут быть определены по форме. Для каких работ использовались эти изделия, можно только догадываться, учитывая, например, наряду с морфологией, археологический контекст находок.

Это хорошо понимал С. А. Семёнов, предложивший ещё в 30—40 годы прошлого века специальный метод определения функций первобытных орудий по сохранившимся на них следам износа от использования в работе. Первоначально этот метод назывался «методом изучения функций орудий по следам работы» [Семёнов, 1940а; 1940б; 1957] и лишь позднее был переименован в «трасологический метод» (от французского слова *tracé* — ‘след, отпечаток’) [Семёнов, 1966].

Трасологический метод

По мнению С. А. Семёнова, с помощью трасологического метода можно довольно точно определять функции орудий из инвентаря археологических памятников (т. е. рабочие операции и материалы, обрабатываемые орудиями) и использовать эти данные для изучения техники, производства и в целом хозяйства первобытных человеческих коллективов. Вследствие этого трасологический метод получил широкое распространение в археологических исследованиях. При этом продвижению его в европейской и американской археологии во многом способствовал перевод книги С. А. Семёнова «Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы)» на английский язык в 1964 г. [Semenov, 1964]. В настоящее время в англоязычной научной литературе данный метод больше известен под названиями «use-wear analysis», «edge-wear analysis» и «micro-wear analysis».

Всё время существования (исполнилось 75 лет с момента выхода из печати первых методических работ С. А. Семёнова, положивших начало функционально-трасологическим исследованиям в археологии) этот

метод развивался и совершенствовался, постоянно обновлялись микроскопы и фотографическая аппаратура для наблюдения и фиксации следов износа на изделиях. Однако проблемы, связанные с его применением, по-прежнему существуют, при этом касаются они главных его составляющих, а именно выявления, интерпретации и оценки информативной значимости следов износа на орудиях.

Методология С. А. Семёнова

С. А. Семёнов, разрабатывая и используя трасологический метод применительно к археологическим материалам, исходил из общего принципа, что на всех орудиях, если они были в работе, должны были возникать следы износа. При этом основу для понимания этих следов составляли кинематика ручного труда, а также представления о тех производственных процессах хозяйственной деятельности первобытных людей, в которых могли использоваться орудия. К основным видам работ в древности были отнесены: 1) обработка дерева строганием и рубкой с помощью ножа, топора, тесла и долота; 2) землекопные работы, выполнявшиеся при помощи копалки, мотыги и т. д.; 3) разделка туш животных и разрезание мяса ножом; 4) обработка кожи скребком, скребком и лоцилом; 5) прокалывание кожи и меха при их сшивании; 6) сверление дерева, кости и камня свёрлами; 7) обработка камня отбойниками и ретушёрами из камня и кости; 8) обработка кости резцом; 9) шлифовка и полировка камня; 10) пиление камня каменными пилами; 11) толчение, размалывание, растирание зерна, краски и т. п. с помощью пестов, ступок, плит, зернотёрок; 12) жатва зерновых растений каменными серпами и некоторые другие. Работа орудиями в этих производственных процессах, по мнению С. А. Семёнова, отличалась закономерными и строго определёнными кинематическими характеристиками, которые как раз и должны были определять ту или иную систему и картину распространения следов износа на орудиях.

Наиболее значимыми следами износа были признаны заполировка, пришлифовка и линейные следы (царапины, риски, бороздки, микроканнелюры заполированного поля и др.) на рабочих и рукоятчных частях орудий [Семёнов, 1940а; 1940б; 1957]. Задача состояла в том, чтобы отыскать, зафиксировать с помощью микроскопов с разным увеличением и фотоаппаратуры, проанализировать распространение и характер выраженности и должным образом интерпретировать эти следы с учётом формы орудия [Семёнов, 1957. С. 8—12]. Конечным итогом микроанализа должно быть установление кинематических характеристик орудий (топор, нож, сверло и т. д.) и физических свойств обрабатываемых ими материалов (мясо, кожа, дерево и т. д.) [Семёнов, 1966].

Однако на практике всё обстояло не так просто. На начальном этапе применения метода явно ощущались недостаточность его экспериментального обоснования и отсутствие сравнительных экспериментальных мате-

риалов для трасологического анализа археологических изделий. Становилось всё более очевидным, что только экспериментальным путём можно выяснить, какие конкретно следы износа возникают на орудиях при определённых видах работы (учитывая кинематическое действие и обрабатываемый материал). Экспериментальные следы износа, выявленные на орудиях в полном объёме, могли помочь обнаружить и интерпретировать следы износа на археологических орудиях.

Экспериментальные исследования и развитие трасологического метода

Первые экспериментальные работы, направленные на получение сравнительных материалов для трасологического анализа каменных орудий, были начаты нами ещё в конце 1960-х гг. под руководством С. А. Семёнова и продолжались в последующие годы [Щелинский, 1974а; 1975; 1977; 1983; 1987; 1988; 1991; 1992; 1994; Коробкова, Щелинский, 1971; 1996; Shchelinsky, 1994].

Экспериментальные программы были нацелены на исследование закономерностей изнашивания каменных орудий. При этом особенно важно было зафиксировать всё многообразие следов износа, появляющихся на орудиях, проследить их динамику и особенности в зависимости от строго определённых условий работы — видов рабочих операций, физических свойств обрабатываемых материалов, угла заострения лезвий, продолжительности работы и пород камня, из которых сделаны орудия. Исследовательской техникой были бинокулярные стереоскопические микроскопы и металлографический микроскоп с фотоаппаратом, позволявшие рассматривать и фотографировать следы износа на орудиях с увеличением до $\times 150$ и больше.

Основанием для постановки экспериментальных исследований являлись прямые и косвенные данные о функциях палеолитических орудий, накопленные многими исследователями в ходе технологического и функционального изучения материалов археологических коллекций, костей животных со следами работы, а также уникальных изделий из кости/рога/бивня и дерева из культурных слоев стоянок палеолита, на которых нередко сохраняются следы обработки. Судя по этим данным, при использовании каменных орудий особенно видное место занимали операции разбивания, раскалывания, скобления, резания, строгания, прокалывания относительно мягких и твердых материалов животного и растительного происхождения. Речь идёт прежде всего о многоплановой обработке камня, дерева, кости/рога и работах, связанных с разделкой туш, выделкой, раскроем и сшиванием шкур животных.

Эксперименты ясно показали, что следы износа орудий имеют весьма разные качественные и количественные проявления. С учётом условий их образования они образуют две группы. Первую группу составляют *следы грубой деформации рабочих частей орудий*, возникающие от удара или сильного давления. Ко

второй группе относятся *следы относительно слабой (тонкой) деформации поверхности орудий*, вызываемые устойчивым трением их о другие материалы.

В этих группах различаются не менее четырёх категорий следов износа, по-разному отражающих изменения первичных параметров поверхностей лезвий и других участков орудий. Имеются в виду: 1) следы, объединяемые под названием *чешуйчатая выкрошенность лезвий орудий* (в литературе эти следы нередко фигурируют как «выкрошенность», «микрочешуйки» или «ретушь утилизации лезвий»); 2) *следы затупления кромки*, не являющиеся следами чешуйчатого повреждения лезвий (различные проявления «микрозаломов», «смятости», «забитости» и закругление поперечного профиля кромки лезвий); 3) *линейные следы*, имеющие вид царапинок, бороздок, желобков и т. д. на поверхности изношенных частей орудий и 4) *заполировка*, образующаяся на поверхности орудий от трения о другие материалы во время работы. Кроме того, в каждой из этих категорий следов износа можно наблюдать множество вариаций следов, возникновение которых зависело от заданных параметров экспериментов [Щелинский, 1977; 1983; 1991; 1992; Plisson, 1988; Shchelinsky, 1994].

Важно подчеркнуть, что выявленные категории и разновидности следов износа сопряжены между собой и образуют комплексы следов износа, отражающие функции орудий. При этом установлено, что в разных рабочих операциях, при разных обрабатываемых материалах и разных параметрах орудий комплексы следов износа существенно разнятся. Особенно разительно отличаются комплексы следов износа орудий от работ по твёрдым (дерево, кость, рог) и более мягким (мясо, шкуры) органическим материалам.

В качестве примера, приведу описание следов износа лезвий орудий от некоторых основных видов работ. Возьмём сначала следы износа орудий от рубки и обтёски дерева.

Следы износа лезвий орудий при рубке дерева. На орудиях, использовавшихся для рубки дерева, обращает на себя внимание прежде всего чешуйчатая выкрошенность рабочего лезвия. Она появляется сразу и усиливается по мере использования орудия. Быстрее деформируются лезвия неравномерно утолщённые и с небольшим ($20\text{—}30^\circ$) углом заострения. Выкрошенность, как правило, интенсивная, неравномерно двусторонняя и отчетливо разнофасеточная. Наиболее крупные единичные негативы чешуек имеют длину $10\text{—}12$ мм. Преобладают же негативы мелкие, длиной $1\text{—}5$ мм. Негативы в основном плоские, с заломами на концах, неправильных и укороченных пропорций. Характерна значительная затупленность лезвий в основном в виде сломов кромки и скоплений крутых (до 130°) ступенчатых микрозаломов, расходящихся на обе стороны лезвия. В результате выкрошенности лезвия орудий нередко имеют слабоогнутый контур, извилистость и некоторую зазубренность. Истирание и заполировка кромок лезвий, напротив, очень слабые, особенно у орудий из кремня и твердых окремнелых пород камня. Заполировка в более или менее отчётливом

виде появляется на лезвиях не раньше, чем через 30—40 минут работы. Она слабая, довольно яркая, распространённая, пятнистая, налегающая на выступающие неровности микрорельефа поверхности и с нечёткими границами. Линейные следы износа в виде царапин отсутствуют.

Следы износа лезвий орудий при обтёске дерева заметно другие. Выкрошенность лезвий не столь сильная, как при рубке, обычно неравномерная, разнофасеточная. Длина отдельных негативов от чешуек достигает 4—5 мм. Негативы плоские, с заломами на концах. Выкрошенность лезвия часто бывает настолько слабой, что неразличима невооруженным глазом; под микроскопом видны негативы чешуек длиной около 1 мм. На лезвиях орудий из кремня и твердых кремневых пород выкрошенность часто крупнее и чётче выражена, чем на орудиях из более мягкого камня, например доломита, кремневого мергеля. Весьма отчётлива на орудиях затупленность лезвия, особенно если орудия изготовлены из слабокремневых пород камня. Она проявляется как в виде локальных скоплений узких, ступенчатых и крутых микрозаломов, прослеживаемых с обеих сторон, так и в виде заметного истирания (пришлифовки) выступающих частей микрорельефа поверхности, сглаженности и закругленности в поперечном сечении кромки лезвия. На орудиях из кремня следы истирания лезвия менее отчетливы. Текстура заполировки лезвий не отличается от заполировки на орудиях, служивших для рубки дерева. Единственное, что надо отметить, она преимущественно односторонняя, распространенного типа. Линейные следы (царапинки) ориентированы под прямым или косым углом по отношению к линии лезвия. Хорошо видны они лишь на орудиях из слабокремневого камня.

Следы износа лезвий орудий при скоблении дерева. От скобления дерева на лезвиях орудий в первую очередь выделяются следы износа в виде чешуйчатой выкрошенности активной кромки лезвия. Эта выкрошенность на лезвиях всегда односторонняя. Она возникает в первые секунды работы, усиливается по мере использования орудия и становится очень похожей на мелкую (кромочную, «бисерную») и крутую намеренную ретушь края. Однако, в отличие от ретуши, эта выкрошенность отчетливо занозистая и многоярусная (многоступенчатая). В её поперечном профиле прослеживаются минимум два яруса, хорошо фиксируемые в микрометрических показателях. Нижний ярус образован характерными заломами кромки в виде многочисленных микроскопических и как бы накладывающихся одна на другую укороченных фасеток (рис. 4: 1). Более высокий ярус выкрошенности представлен фасетками, наблюдаемыми невооруженным глазом и образующими, как отмечалось, характерную мелкую «ретушь». На тонких неретушированных лезвиях (20—40°) длина этих фасеток 0,5—3,0 мм; они плотно прилегают одна к другой и располагаются непрерывной цепочкой. В случаях непродолжительного использования орудий фасетки более разрежены и сопровождаются крутыми обломами края. На лезвиях с большим углом заострения выкрошенность менее регуляр-

ная, мелкие фасетки перемежаются с относительно крупными (до 6 мм). На ретушированных лезвиях верхний ярус фасеток выкрошенности обычно плохо заметен. Изношенные лезвия слегка зазубренные. При этом вершинки зазубрин смяты и закруглены. Сильно изношенные лезвия извилистые, нередко с мелкими и пологими, соединяющимися между собой выемками. Лезвия, как правило, затупленные. На орудиях из кремня и твердых кремневых пород камня затупленность проявляется преимущественно за счет грубой деформации кромки. Кромка лезвий орудий из менее твердых пород камня, например из доломита, напротив, не только смята, забита, но и сильно истерта. Следы износа в виде заполировки и линейных следов на лезвиях в целом слабо развиты, особенно если орудия из твердого камня. Это и понятно, так как лезвия при скоблении дерева интенсивно выкрашиваются в процессе работы. В наших экспериментах заполировка на лезвиях появляется в более или менее отчетливом виде (под микроскопом) лишь после того, как эти лезвия стабилизировались по отношению к выкрашиванию. С прекращением же выкрашивания лезвия быстро затупляются и становятся непригодными для работы. Заполировка довольно слабая, двусторонняя, границы её нечёткие (рис. 4: 2). По текстурным признакам она не отличается от заполировки на других каменных орудиях, применявшихся для обработки дерева. Что касается линейных следов, то они в отчетливом виде прослеживаются лишь на лезвиях, использованных в работе больше 1 часа и без подправки ретушью. Чаще это очень тонкие царапинки или короткие желобки и риски, ориентированные поперек линии лезвия. На лезвиях, регулярно подправляемых ретушью по мере их затупления (а именно этим поддерживается эффективность орудий при скоблении дерева), линейные следы износа, как правило, не прослеживаются.

Следы износа лезвий орудий при резании дерева. Характер следов износа лезвий орудий при резании дерева во многом зависит от приема резания и твердости дерева. Так, при срезании молодых деревьев с корня, предполагающем сгибание ствола дерева и применение преимущественно режущее-пилящей операции, повреждение лезвий в виде выкрошенности кромок обычно слабое. Фасетки выкрошенности очень мелкие (до 1 мм) и практически незаметны невооруженным глазом. Под микроскопом видно, что они располагаются с обеих сторон лезвия бессистемно и рассеянно. Кромка лезвий долго остается острой и мелкозубчатой. Однако при резании сухого дерева с плотной древесиной (дуб, бук, тис, самшит), отличающемся сложной кинематикой, выкрошенность лезвий более интенсивная и крупная, хотя характер её остаётся прежним. Если лезвия отретушированные, некоторое преобладание фасеток выкрошенности обнаруживается на их гладкой, неретушированной стороне. Кромка лезвий, несмотря на выкрошенность, не забита, сохраняет мелкозубчатый профиль. Вершины зубчиков на ней острые, неистертые. И надо сказать, что эти особенности кромки лезвий, обнаруженные под микроскопом, являются, наряду с другими признаками, важ-

ной отличительной чертой орудий для резания дерева. Забегая вперед, отмечу, что на орудиях, которыми резали мягкие материалы, например, мясо или шкуры животных, кромка лезвий, напротив, отчетливо истерта, а вершины зазубрин на них сглажены и имеют дугообразную форму. Заполировка лезвий орудий от резания дерева обычно выражена лучше, чем заполировка от скобления этого материала. При этом она двусторонняя и имеет довольно четкие границы с незаполированными участками на лезвии (рис. 4: 3). По текстурным признакам она не отличается от заполировки других орудий для дерева, она такая же довольно яркая, пятнистая, налегающая на выступающие неровности микрорельефа поверхности. Линейные следы износа при внимательном анализе устанавливаются на заполировке с обеих сторон лезвия. Они редкие, в виде мелких тончайших царапин, которые, в соответствии с кинематикой работы, ориентированы почти параллельно и в некоторых случаях под углом 50—60° относительно линии лезвия. На лезвиях орудий из относительно мягкого камня линейный износ выражен гораздо отчетливее. При строгании дерева линейные следы располагаются почти под прямым углом по отношению к кромке лезвия.

Следы износа лезвий орудий при пилении дерева.

От следов износа лезвий орудий, использовавшихся для резания дерева, они отличаются лишь лучшей выраженностью и расположением заполировки на лезвиях. Заполировка от пиления дерева хорошо развитая, двусторонняя, кромочного типа с отчетливыми границами. На поверхности можно видеть пологие бороздки от истирания, параллельные кромке лезвия. Другие линейные следы износа на лезвиях кремневых орудий чаще всего отсутствуют, но они неплохо представлены на лезвиях орудий из более мягких пород камня.

С износом орудий от обработки дерева во многом сходен износ лезвий орудий, применявшихся для обработки кости. Но поскольку кость тверже дерева, различаются и следы износа на орудиях для обработки этих материалов. При этом основные отличия проявляются в заполировке лезвий. Это хорошо видно по характеру износа орудий при резании кости.

Следы износа лезвий орудий при резании кости. В ходе экспериментов на поверхности кости прорезались канавки. В одних случаях эти канавки имитировали пазы для закрепления кремневых пластинок-вкладышей — лезвий составных орудий. В других случаях прорезание канавок было лишь одной из стадий работы по продольному расчленению кости с целью получения узких длинных пластин, использовавшихся затем в качестве заготовок для различных костяных орудий. Экспериментальными орудиями служили кремневые изделия типа остроконечников, угловатых скребел, резцов и сломанные пластины и отщепы. Работа выполнялась кончиками острий или узкими (резцовыми) кромками этих орудий.

Рабочие лезвия орудий от резания кости обычно заметно изношены. Невооруженным глазом видны прежде всего следы грубой деформации лезвий. Вершинки кончиков орудий, как правило, сломаны. Лез-

вия, образующие острие, выкрошенные, кромки их забиты. Негативы фасеток выкрошенности многочисленны; длина их нередко достигает 1 мм и больше. В основном они односторонние, непрерывные, крутые, располагаются на дорсальной стороне лезвия и напоминают очень мелкую «бисерную» ретушь. Вместе с тем имеются более разреженные и менее многочисленные плоские фасетки выкрошенности на вентральной стороне лезвия. Хорошо выражены мельчайшие, микроскопические следы выкрошенности на кромке в виде многочисленных ступенчатых заломов или, иначе говоря, продолговатых и укороченных занозистых микрофасеток, ярусами накладывающихся одна на другую. Заломы-микрофасетки крутые и даже нависающие. Именно они в основном создают затупленность и забитость режущей кромки орудий. На местах наиболее сильной деформации кромки видна слабая пришлифовка и закругленность её в поперечном сечении. Линейных следов износа в виде царапин нет. Наиболее примечательна заполировка. Она локализуется лишь на самой кромке лезвий и наблюдается в виде мелких светлых пятнышек главным образом на выступающих участках кромки и на ребрах негативов фасеток выкрошенности. Заполировка яркая (более яркая по сравнению с заполировкой от работы орудиями даже по твёрдому дереву), блестящая, крупнопятнистая, налегающая на выступающие неровности микрорельефа поверхности, с очень четкими границами перехода к незаполированным участкам поверхности лезвий (рис. 4: 4). Поверхность её иногда прочерчивают тончайшие линейные следы (микрожелобки), совпадающие по направлению с кинематикой орудий.

Иначе изнашиваются каменные орудия от работы по более мягким материалам, в частности при резании мяса/свежей шкуры и обработке (скоблении) шкур животных.

Следы износа лезвий орудий при резании мяса/свежей шкуры. Лезвия орудий при резании мяса/свежей шкуры затупляются довольно быстро. Однако следы износа проявляются на них довольно слабо. На лезвиях имеются незначительные повреждения в виде мельчайших (до 1 мм), редко мелких (до 2—3 мм) фасеток выкрошенности, прослеживаемых с обеих сторон. Фасетки располагаются бессистемно или концентрируются короткими цепочками. Крутизна их зависит от угла заострения лезвий. На тонких лезвиях они почти отвесные; некоторые из них являются плоскостями обломов кромки. На лезвиях, заостренных под углом 35—40° и больше, фасетки, как правило, более редкие и плоские. Кромка лезвий заметно затуплена, при этом главным образом за счёт истирания поверхности. И хотя на ней сохраняется зазубренность, вершинки зазубрин сглажены, имеют дугообразную форму. Линейные следы на лезвиях кремневых орудий чаще всего не прослеживаются. Однако они неплохо выражены, если орудия изготовлены из слабокремневых пород камня. Линейные следы обычно разнонаправленные. Заполировка имеет некоторые особенности. Она распространённая, с нечеткими границами, двусторонняя, мелкопятнистая, однако по яркости в

целом такая же, как заполировка от мягкого дерева (рис. 5: 1, 2).

Следы износа лезвий орудий при скоблении шкур.

Данный вид работы включает в себя операцию «пушение бахтармы» на шкурах и имеет своей целью выделку этих шкур до состояния, позволяющего изготавливать из них, например, одежду.

Лезвия орудий, использованных для скобления шкур, также не имеют сколько-нибудь выраженных чешуйчатых повреждений кромки. Следы износа на них вызваны исключительно истиранием кромки с образованием на ней лёгкой пришлифовки, линейных следов и заполировки. Вследствие этого кромка лезвий заметно выровнена, зазубрины или вершинки зазубрин на ней стерты, и она плавно закруглена в поперечном сечении. На истертых участках кромки много линейных следов в виде царапинок и бороздок, пересекающих кромку под прямым или почти прямым углом (рис. 5: 3). Заполировка заметно менее яркая, по сравнению с заполировкой от резания мяса и свежей шкуры, матовая, мелкопятнистая, кромочного типа, но с невыраженными границами (рис. 5: 4).

Таким образом, эксперименты показали, что рабочие операции орудий и основные физические свойства обрабатываемых ими материалов довольно хорошо отображаются в комплексах следов износа, сохраняющихся на орудиях. Причём особенности этих комплексов следов износа, проявляющиеся в соотношениях разной степени выраженности и характеристиках категорий следов, чётко коррелируют также с длительностью использования орудий в работе, петрографическими свойствами пород камня, использованных для изготовления орудий, углом заострения и конфигурацией рабочих лезвий и некоторыми другими условиями выполнявшихся работ. Однако информативные возможности следов износа раскрываются в полной мере лишь при рассмотрении их во взаимосвязи с формой рабочего лезвия, равно как и общей формой и размерами орудий, на которых они располагаются. Весьма важным наблюдением, сделанным в ходе экспериментов, является также то, что следы износа обычно занимают ничтожную часть лезвий орудий и в большинстве своём являются микроскопическими, что делает их весьма уязвимыми при воздействии на орудия природных и иных факторов.

Надо сказать, что в ходе экспериментальных исследований износа каменных орудий, широко развернувшихся в 1970—1990-х гг., были предприняты попытки основываться при интерпретации функций орудий не на комплексах разных следов износа, а на некоторых их категориях.

При этом ряд исследователей отдавали предпочтение следам грубой деформации кромок лезвий орудий, анализируя и сопоставляя размеры и форму фасеток повреждений [Odell, 1975; Odell and Odell-Vereecken, 1980; Shea, 1988; Tringham et al., 1974]. Например, Р. Трингем с соавторами было высказано мнение, что функциональные определения каменных орудий из археологических коллекций вполне можно проводить по грубым повреждениям их лезвий. Хотя при этом мож-

но получить лишь частичную информацию о функциях орудий, касающуюся, в частности, характера их движений (продольное, поперечное, вращательное) и относительной твёрдости обрабатывавшихся ими материалов (твёрдые, средние, мягкие) [Tringham et al., 1974]. Сходных позиций придерживалась и Г. Ф. Коробкова [Коробкова, 1994; Коробкова и др., 1982]. Однако этот подход оказался ненадёжным, поскольку скоро стало понятно, что повреждения и выкрошенность кромок лезвий орудий могли происходить не только в процессе работы, но также, например, при намеренном ретушировании или при переноске их либо из-за вытаптывания на рабочих площадках до консервации в культурном слое и по многим другим причинам [Gijn, 1989; Moss, 1983; Odell, 1981; Vaughan, 1985].

Другие исследователи обратились к детальному изучению заполировки орудий при использовании их в работе. Первоначально этим занялся Л. Кили, который в результате анализа микрорельефа поверхности и отражательных характеристик заполировки на лезвиях экспериментальных орудий из кремня с помощью микроскопов с большим увеличением ($\times 100$ — 400) разделил её на ряд типов, соответствующих, по его мнению, основным группам обрабатываемых орудиями материалов, таким как дерево, кость, шкуры, мясо и т. д. При этом типы заполировки, по утверждению исследователя, остаются неизменными при обработке одного материала разными операциями. Тем самым было заявлено, что анализ заполировки под большим увеличением микроскопов в сочетании с изучением других следов износа является лучшим и надёжным способом точного определения функций первобытных каменных орудий [Keeley, 1977; 1980; Keeley and Newcomer, 1977]. Фактически Л. Кили подтвердил аналогичный вывод С. А. Семёнова, сделанный ещё в 1940—1950-е гг., обосновав его новыми экспериментальными данными и использованием при анализе следов износа современной микроскопии с большим увеличением и цифровой фототехники.

Вслед за Кили экспериментальные исследования заполировки с использованием микроскопов с большим увеличением, в том числе сканирующих электронных микроскопов, развернули, например, П. Андерсон-Жерфо [Anderson-Gerfaud, 1981], К. Кнутсон [Knutsson, 1988a], Х. Плисон [Plisson, 1985] и многие другие. Исследования были направлены на то, чтобы проверить обоснованность заключений Кили о возможности точно устанавливать по заполировке категории материалов, обрабатываемых орудиями, а также установить причины и условия формирования заполировки на орудиях.

Результаты этих исследований в целом согласуются с наблюдениями Кили и дополняют их. Прослежена, например, чёткая зависимость признаков заполировки при обработке одного материала от особенностей сырья, из которого были сделаны орудия [Olausson, 1990]. Вместе с тем был выявлен ряд обстоятельств, затрудняющих использование текстурных особенностей заполировки в качестве надёжного индикатора

материалов, обрабатываемых орудиями. В частности, выяснилось, что заполировка становится достаточно диагностической для определения обрабатываемых материалов лишь в развитом виде [Vaughan, 1985; Gijn, 1989], то есть тогда, когда орудием работали длительное время и при этом его не подправляли. Однако очевидно, что таких орудий в археологических комплексах не могло быть много, так как затупившиеся орудия, возможно, ещё до возникновения на них выраженной заполировки подновлялись ретушью или выбрасывались. Было установлено также, что текстура заполировки и её отражательные свойства заметно изменяются при обработке одного материала с разной степенью увлажнённости [Anderson-Gerfaud, 1981; Levi-Sala, 1993; Plisson, 1985]. Кроме того, серьёзным препятствием в использовании заполировки для интерпретации материалов, обрабатываемых орудиями, явилось отсутствие единых критериев её описания [Knutsson, 1988b; Marreiros et al., 2015].

Всё это привело в настоящее время к общему осознанию того, что информацию о функциях орудий аккумулирует весь спектр следов их износа при использовании, включая следы грубой деформации и истирания кромок, линейные следы и заполировку лезвий. При этом особенности этих следов могут быть установлены, описаны и интерпретированы совместным применением микроскопов с малым и с большим увеличением (см., например: [Newcomer et al., 1988; Shea, 1992; Marreiros et al., 2015]).

Накопление экспериментальных данных по износу орудий, безусловно, расширило возможности трасологического изучения функций орудий из инвентаря археологических памятников. Вместе с тем исследователи отчётливо увидели, что следы износа на археологических орудиях очень часто не тождественны следам износа на экспериментальных орудиях. Причины таких несоответствий в общем понятны. Прежде всего они связаны с тем, что в экспериментах невозможно учесть и смоделировать все условия, при которых использовались археологические орудия. Однако едва ли не главной причиной несходства следов износа на экспериментальных и археологических орудиях является то, что последние сохранились до наших дней не в первоначальном, а в более или менее изменённом виде. Особенно часто сильно повреждённую поверхность имеют орудия раннего и среднего палеолита. В более поздних комплексах сохранность орудий несколько лучше, хотя в целом она не зависит от возраста археологических материалов.

Постседиментационные изменения поверхности орудий

Орудия, выпавшие в древности из процессов производственной деятельности, на протяжении длительного времени подвергались воздействию самых разных факторов, что приводило к тем или иным изменениям их поверхности, так называемым «постседиментационным изменениям поверхности» («post-depositi-

onal surface modification»). Многие орудия, особенно обнаруженные в переотложенном положении, часто окатанные или поверхность их заглажена водой или песком. Но и найденные в ненарушенном культурном слое изделия весьма нередко имеют поверхность, в той или иной мере видоизменённую из-за воздействия на неё различных химических и механических процессов как в условиях залегания в культурном слое, так и при хранении после археологических раскопок. При этом следы износа, как наиболее мелкие и «чувствительные» элементы рельефа поверхности орудий, видоизменяются в первую очередь. В результате этого очень многие археологические орудия и даже целые комплексы орудий оказываются полностью непригодными для трасологического изучения, поскольку на них не сохранилось следов износа от использования. Сохранившиеся же следы износа на археологических орудиях почти всегда имеют те или иные повреждения, затрудняющие их распознавание и интерпретацию.

Весьма существенное влияние разного рода повреждений поверхности орудий на результативность их функционально-трасологического анализа отмечают многие исследователи (см., например: [Семёнов, 1957; Levi-Sala, 1986; Marreiros et al., 2015; Olausson, 1990; Plisson, Mauger, 1988; Gijn, 1989]). При этом особенно удивительными и сильно озадачивающими трасологов оказались данные, полученные в результате моделирования химического воздействия, в частности на заполировку лезвий орудий от работы. Эти эксперименты наглядно показали, что заполировка под воздействием некоторых кислот, содержащихся в почве, не только видоизменяется, но может и совсем исчезнуть с поверхности орудий — даже в случае, когда орудия залегают в культурном слое. Таким образом, орудия, утратившие заполировку, будут рассматриваться при анализе коллекций как неиспользованные. С другой стороны, на орудиях может возникать естественная заполировка, практически неотличимая от заполировки, обусловленной износом лезвий орудий в процессе работы [Levi-Sala, 1993; Plisson, Mauger, 1988]. Также и механические процессы могут уничтожить, создать и изменить любые следы износа, в том числе заполировку, линейные следы или выкрошенность на рабочих частях орудий [Levi-Sala, 1986; Shea, 1992].

Указанные обстоятельства сильно усложняют выявление и анализ следов износа на орудиях и требуют от исследователей большой осторожности и сдержанности в их функциональной интерпретации. Недопустимы, к сожалению нередкие сейчас, поспешность и неаргументированность выводов и стремление во что бы то ни стало дать функциональную характеристику всего каменного инвентаря памятников, без должной критической оценки пригодности исследуемых материалов для трасологического анализа и подробного описания тех признаков износа, на основании которых строятся выводы о функциях орудий. Конечно, как и в любой профессиональной деятельности, многое зависит от опыта исследователя и его интуиции. Однако это не исключает необходимости чёткой формулировки методологии при проведении трасологического

анализа конкретного материала и доказательной аргументации исследования, что давало бы возможность проверить степень обоснованности сделанных заключений.

Анализ и интерпретация следов износа на орудиях

Следы износа на археологических орудиях оказались сложным объектом анализа и позволяют получить информацию о функциях орудий лишь при условии их комплексных исследований, включающих несколько последовательных стадий. Такими стадиями, на мой взгляд, являются:

1. Тщательный осмотр каменного инвентаря с целью установления его пригодности или непригодности для трасологического изучения и отбор изделий без постседиментационных изменений поверхности в случаях частичной повреждённости коллекции.

2. Группировка отобранных изделий, пригодных для трасологического изучения, по исходному сырью.

3. Подразделение изделий в каждой сырьевой группе на технологические группы и технико-морфологические категории.

4. Выявление и подробное описание всех возможных проявлений следов износа на каждом орудии с указанием формы изношенного лезвия/лезвий и размеров орудия.

5. Предварительная интерпретация следов износа с возможностью установления а) кинематики орудия и б) свойств обрабатываемых материалов (твёрдые, мягкие или, если возможно, их конкретные категории, например, дерево, шкуры и т. д.).

6. Проведение тщательно документированных экспериментальных работ по использованию моделей орудий в различных рабочих операциях с целью получения сравнительных данных по следам износа для проверки предварительной функциональной интерпретации следов износа на изучаемых археологических орудиях. При этом эксперименты должны в полной мере отвечать исследуемому археологическому материалу, т. е.:

- модели орудий по морфологическим признакам должны быть сходны с оригиналами и изготовлены из того же сырья, из которого изготовлены орудия исследуемой коллекции;
- список рабочих операций и обрабатываемых материалов при использовании орудий составляется с учётом предварительной интерпретации следов износа на археологических орудиях;
- вся совокупность следов износа на экспериментальных орудиях документируется в динамике их появления через определённые промежутки времени, но до момента затупления и неэффективности дальнейшего использования орудий в проводимой работе.

7. Сопоставление следов износа археологических орудий со следами износа экспериментальных орудий

и уточнение, дополнение или изменение их функциональной интерпретации.

8. Общее заключение о вероятных функциях исследованных орудий из археологических комплексов.

Использование экспериментальных данных является главным условием для объективной интерпретации следов износа на археологических орудиях. Однако определённую роль могут играть и другие способы функциональной характеристики этих следов, например, сопоставление их со следами износа на изредка встречающихся в археологических комплексах орудиях, сохранившихся с рукоятками и тем самым более или менее понятных в функциональном отношении [Гиря, Питулько, 2003; Скакун и др., 2014], а также со следами износа от использования на орудиях из этнографических коллекций, функции которых достаточно хорошо известны [Скакун, 2006; Gurova, 2014; Skakun, 1993].

Кроме того, в последнее время анализ следов износа всё чаще проводят параллельно с изучением разнообразных остатков растительного и животного происхождения, взятых с изношенных участков орудий (рабочих лезвий и рукояточных частей). Эти мельчайшие частички органики, обнаруживаемые с помощью сканирующих электронных микроскопов, как предполагается, были втёрты в заполировку или во впадины микрорельефа поверхности во время работы орудиями. Биохимический и спектральный анализы позволяют интерпретировать их и соотнести с определёнными группами органических материалов, таких как злаки, дерево, мясо, кожа и т. д., обрабатываемых орудиями [Александрова и др., 2014; Anderson, 1980; Cesaro, Lemorini, 2012; Fullagar, 1993; Jahren et al., 1997; Shea, 1992]. Правда, отношение к этому методу далеко не однозначное. Смущает самое главное — отсутствие уверенности, что частицы органики на орудиях действительно остались от работы этими орудиями, а не попали на орудия из отложений культурного слоя, в которых они залежали [Grace, 1996]. Поэтому превалирует мнение, что данный метод анализа функций орудий следует использовать только в сочетании с изучением на них следов износа от использования [Marreiros et al., 2015].

Применение и информативные возможности трасологического метода изучения функций орудий

Следы износа на археологических орудиях, как отмечалось, редко выглядят совершенно так же, как на экспериментальных орудиях, поскольку археологические материалы подвергались воздействию различных природных химических и механических процессов. Тем не менее сравнительные экспериментальные и другие данные, безусловно, помогают лучше понять и точнее интерпретировать следы износа, сохранившиеся на археологических орудиях (рис. 6: 1—3; 7: 1—3; 8: 1—6). При этом в случаях значительных несовпадений сопоставляемых следов износа на орудиях можно про-

вести новые эксперименты, изменив условия их проведения, чтобы попытаться выяснить причины, обусловившие образование на орудиях каких-то особых следов износа. В качестве примера можно привести обнаружение своеобразных следов износа на многих кремнёвых орудиях из среднепалеолитической стоянки Носово 1 в Северо-Восточном Приазовье (рис. 7: 3; 8: 6). Проведённые дополнительные эксперименты позволили предположить, что орудия с таким износом, скорее всего, использовались для скобления не сухих, а полусырых шкур животных с целью удаления с них прирезок мяса и мездры [Щелинский, 1977].

Из-за неодинаковой сохранности уровень функциональной интерпретации следов износа на орудиях всегда будет неодинаковым. В одних случаях, когда следы износа достаточно хорошо сохранились, они позволяют определить и кинематику орудий, и категорию или близкие категории обрабатываемого материала (рис. 6: 1—3; 7: 1—3; 8: 1—6). В других же случаях, если следы износа повреждены и информативность их ограничена, можно установить только ту или иную степень твёрдости обрабатываемых материалов, без уточнения их категорий, и весьма приблизительную кинематику орудий. С такой ситуацией я столкнулся, например, изучая следы износа на каменных орудиях раннепалеолитической стоянки Родники 1 в Южном Приазовье [Щелинский, 2014].

Следует подчеркнуть, что изучение функций орудий по следам износа целесообразно проводить с учётом принадлежности этих орудий к определённым технико-морфологическим категориям, выделенным в археологических комплексах. Такой подход имеет два важных преимущества. Во-первых, отпадает необходимость в особой функциональной классификации орудий, всегда спорной и недостаточно подкреплённой фактическими трасологическими наблюдениями, поскольку мы можем ответить на вопросы, для каких конкретно целей изготавливались орудия тех или иных категорий. Во-вторых, устанавливается уровень специализации разных категорий орудий в производственной деятельности на стоянках, равно как и роль их в передаче культурных традиций в доисторических коллективах [Щелинский, 2001a]. Иного мнения придерживается, например, Е. Ю. Гирия. Он полагает, что нет смысла в попытках искать корреляцию между функциональным назначением, устанавливаемым по следам износа, и «формально» выделенными типами орудий, поскольку, на его взгляд, такой корреляции не существует по причине полифункциональности каменных орудий. Взамен этого предлагается классифицировать орудия на интегральных основаниях, учитывающих типы поведения первобытных людей [Гирия, Леон, 2002]. Что ж, теоретически такая классификация, наверное, возможна, но практически она едва ли осуществима. Да и есть ли в ней необходимость? В любом каменном инвентаре стоянок вполне отчётливо различаются технико-морфологические категории изделий, которые в большинстве своём явно неслучайны и изготовлены определёнными способами, очевидно, с какими-то производственными целями. Или это не от-

ражение «поведения» людей? Трасологический анализ позволяет конкретизировать функциональное назначение этих категорий изделий и выяснить цели их изготовления.

Основные сферы более общего применения данных трасологического анализа археологических изделий в общем-то известны. В первую очередь они необходимы для изучения формообразования, соотношения морфологии и функций первобытных орудий и реконструкции их первоначального облика, поскольку можно предполагать, что многие из них были составными. Другой не менее важной задачей трасологических исследований археологических материалов является изучение видов и структуры производственной деятельности первобытных коллективов.

Таким образом, трасологический метод изучения функций доисторических орудий, заявленный многие десятилетия назад С. А. Семёновым, успешно прошёл проверку временем, продемонстрировав, благодаря внесённым в него дополнениям с участием многих исследователей, неплохой потенциал для выяснения функций орудий в археологических комплексах. В настоящее время он является неотъемлемой частью методологии комплексного изучения археологических материалов. Метод в его современном состоянии имеет чёткую процедуру применения и предполагает поэтапную последовательность выявления, описания и функциональной интерпретации следов износа на орудиях. При этом решающую роль играют экспериментальные исследования с целью получения сравнительных данных по следам износа орудий, программа которых целиком строится на основе сырьевой и технолого-морфологической специфики изучаемого инвентаря стоянок. Экспериментальные данные по следам износа орудий используются как сравнительный материал для лучшего понимания и интерпретации следов износа на орудиях из археологических коллекций. Залогом объективности функциональной интерпретации следов износа являются их подробное описание и фотофиксация как на археологических орудиях, так и на экспериментальных моделях. Причём эта исходная документация должна публиковаться наряду с предлагаемой интерпретацией следов износа.

Основопологающим принципом трасологического анализа функций орудий в настоящее время является учёт и изучение всего комплекса следов износа, имеющих на орудиях, включая следы грубых повреждений (выкрошенность), линейные следы и заполировку на их рабочих частях, с использованием различных микроскопов с малым и большим увеличением. Судя по всему, увлечение одной лишь заполировкой, рассматривавшейся ещё недавно едва ли не как панацея при интерпретации функций орудий, постепенно проходит. Другим необходимым условием трасологической интерпретации функций орудий является анализ следов износа во взаимосвязи их с формой рабочего лезвия, равно как и с общей формой и размерами орудий, на которых они располагаются.

Широкая мировая практика успешного в целом применения трасологического метода в археологии

показала вместе с тем и ограниченность возможностей этого метода. Правда, связано это скорее не с самим методом, а с плохой сохранностью поверхности большого количества изделий в археологических коллекциях из-за воздействия на них разнообразных механических и химических постседиментационных процессов. В результате этого орудия с хорошо выраженным и сравнительно легко определяемым функциональным износом обычно составляют небольшую часть всего инвентаря археологических комплексов. На многих же изделиях, найденных даже в ненарушенных культурных слоях, следы износа были уничтожены или сохранились в редуцированном и изменённом виде. В связи с этим необходим ответственный подход к трасологическим исследованиям. Очевидно, прежде чем приступать к ним, надо чётко установить, пригоден ли тот

или иной археологический материал для трасологического анализа. Орудия с сильно изменённой поверхностью лучше отложить в сторону и не исследовать, чем делать по ним сомнительные выводы. Что касается орудий с повреждёнными следами износа, а таких немало, то заключения об их функциях должны быть очень осторожными и в том объёме, в каком они действительно возможны.

В итоге можно заключить, что перечисленные и кратко охарактеризованные выше методы изучения первобытных каменных изделий позволяют получать разноплановую и взаимодополняемую информацию об этих изделиях и должны составлять методологическую основу современных исследований каменного инвентаря археологических комплексов.

Литература

- Александрова и др., 2014: Александрова О. И., Киреева В. Н., Леонова Е. В. Опыт исследования остатков веществ органического и неорганического происхождения на поверхности каменных орудий из мезолитического слоя в пещере Двойная (Северо-Западный Кавказ) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. № 4 (60). С. 2—12.
- Аникович, 2014: Аникович М. В. Археологическая культура эпохи верхнего палеолита в контексте дискретного и структурного анализа // Верхний палеолит Северной Евразии и Америки: памятники, культуры, традиции. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2014. С. 15—28.
- Гиря, 1997: Гиря Е. Ю. Технологический анализ каменных индустрий. Методика макро-микроанализа древних орудий труда. Ч. 2. СПб.: ИИМК РАН, 1997.
- Гиря, Леон, 2002: Гиря Е. Ю., Леон А. П., Семёнов, Костёнки, палеолитоведение // АВ. 2002. № 9. С. 173—190.
- Гиря, Питулько, 2003: Гиря Е. Ю., Питулько В. В. Предварительные результаты и перспективы новых исследований стоянки на о. Жохова: технолого-трасологический аспект // Естественная история Российской Восточной Арктики в плейстоцене и голоцене. М.: Геос, 2003. С. 74—84.
- Городцов, 1935: Городцов В. А. К истории развития техники первобытных каменных орудий // СЭ. 1935. № 2. С. 61—85.
- Ефименко, 1958: Ефименко П. П. Костёнки I. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958.
- Коробкова, 1994: Коробкова Г. Ф. Экспериментально-трасологические разработки как комплексное исследование в археологии // Экспериментально-трасологические исследования в археологии. СПб.: ИИМК РАН, 1994. С. 3—21.
- Коробкова и др., 1982: Коробкова Г. Ф., Скакун Н. Н., Шаровская Т. А. Определение функций каменных орудий по макропризнакам // XI конгресс INQUA: тез. докл. Т. 3. М.: Наука, 1982. С. 173—174.
- Коробкова, Щелинский, 1971: Коробкова Г. Ф., Щелинский В. Е. Работы Ордежского опытного археологического отряда // АО 1970 года. М., 1971. С. 331—332.
- Коробкова, Щелинский, 1996: Коробкова Г. Ф., Щелинский В. Е. Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Ч. 1. СПб.: ИИМК РАН, 1996. (Археологические изыскания. № 36)
- Любин, 1965: Любин В. П. К вопросу о методике изучения нижнепалеолитических каменных орудий // МИА. 1965. № 131. С. 7—75.
- Любин, 1977: Любин В. П. Мустьерские культуры Кавказа. Л.: Наука, 1977.
- Матюхин, 1983: Матюхин А. Е. Орудия раннего палеолита // Технология производства в эпоху палеолита. Л.: Наука, 1983. С. 134—187.
- Нехорошев, 1999: Нехорошев П. Е. Технологический метод изучения первичного расщепления камня среднего палеолита. СПб.: Европейский Дом, 1999.
- Рогачёв, Аникович, 1984: Рогачёв А. Н., Аникович М. В. Поздний палеолит Русской равнины и Крыма // Археология СССР. Палеолит СССР. М.: Наука, 1984. С. 162—271.
- Семёнов, 1940а: Семёнов С. А. Изучение следов работы на каменных орудиях // КСИИМК. 1940. № IV. С. 21—26.
- Семёнов, 1940б: Семёнов С. А. Результаты исследования поверхности каменных орудий // БКИЧП. 1940. № 6—7. С. 110—113.
- Семёнов, 1957: Семёнов С. А. Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957.
- Семёнов, 1966: Семёнов С. А. Трасологическое изучение орудий древнего палеолита // VII Международный конгресс доисториков и протоисториков: Доклады и сообщения археологов СССР. М.: Наука, 1966. С. 18—26.
- Семёнов, 1968: Семёнов С. А. Развитие техники в каменном веке. Л.: Наука, 1968.
- Семёнов, 1970: Семёнов С. А. Производство и функции каменных орудий // Каменный век на территории СССР. М.: Наука, 1970. С. 7—18.
- Скакун, 2006: Скакун Н. Н. Орудия труда и хозяйство древнеземледельческих племен Юго-Восточной Европы в эпоху энеолита (По материалам культуры Варна). СПб.: Нестор-История, 2006.
- Скакун и др., 2014: Скакун Н. Н., Жилин М. Г., Терёхина В. В. История изготовления и использования одного наконечника из стоянки Ивановское VII // АВ. 2014. Вып. 20. С. 80—95.
- Филиппов, 1983: Филиппов А. К. Проблемы технического формообразования орудий труда в палеолите // Технология производства в эпоху палеолита. Л.: Наука, 1983. С. 9—71.
- Щелинский, 1974а: Щелинский В. Е. Производство и функции мустьерских орудий: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.06. 1974 // Архив ИИМК РАН. Ф. 35. Оп. 2. Ед. хр. 2057, 2058.

- Щелинский, 1974б: *Щелинский В. Е.* Свойства кремнёвого сырья и техника изготовления орудий мустьерской эпохи // *Первобытный человек, его материальная культура и природная среда в плейстоцене и голоцене: материалы все-союз. симпозиума, организованного ИГ АН СССР и Комиссией по изучению четвертичного периода АН СССР в марте 1973 г. М.: Институт географии АН СССР, 1974. С. 52—57.*
- Щелинский, 1975: *Щелинский В. Е.* Трасологическое изучение функций каменных орудий Губской мустьерской стоянки в Прикубанье // *КСИА. 1975. Вып. 141. С. 51—57.*
- Щелинский, 1977: *Щелинский В. Е.* Экспериментально-трасологическое изучение функций нижнепалеолитических орудий // *Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы. Л.: Наука, 1977. С. 182—196.*
- Щелинский, 1983: *Щелинский В. Е.* К изучению техники, технологии изготовления и функций орудий мустьерской эпохи // *Технология производства в эпоху палеолита. Л.: Наука, 1983. С. 72—133.*
- Щелинский, 1984: *Щелинский В. Е.* Некоторые особенности изготовления и эффективность раннепалеолитических орудий из разных пород камня // *III Seminar in Petroarchaeology. Reports. Plovdiv, 1984. С. 185—191.*
- Щелинский, 1987: *Щелинский В. Е.* Трасологические признаки функций на каменных орудиях нижнепалеолитических типов (Данные экспериментов) // *Всесоюз. конф. «Задачи советской археологии в свете решений XXVII съезда КПСС» (Суздаль, 1987 г.): тез. докл. М.: Наука, 1987. С. 294—295.*
- Щелинский, 1988: *Щелинский В. Е.* Трасология и определение функционального назначения каменных орудий мустьерской эпохи. Вопросы методики и процедуры исследования // *Закономерности развития палеолитических культур на территории Франции и Восточной Европы: тез. докл. к советско-французскому симпозиуму. Л.: Наука, 1988. С. 50—51.*
- Щелинский, 1991: *Щелинский В. Е.* Изучение функций орудий нижнего палеолита Прикубанья (методический аспект) // *Древности Кубани: материалы науч.-практ. конф. Краснодар, 1991. С. 103—106.*
- Щелинский, 1992: *Щелинский В. Е.* Функциональный анализ орудий труда нижнего палеолита Прикубанья (вопросы методики) // *Вопросы археологии Адыгеи: сб. ст. Майкоп, 1992. С. 194—209.*
- Щелинский, 1994: *Щелинский В. Е.* Трасология, функции орудий труда и хозяйственно-производственные комплексы нижнего и среднего палеолита (по материалам Кавказа, Крыма и Русской равнины): автореф. дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.06. СПб., 1994.
- Щелинский, 1999: *Щелинский В. Е.* Технология камнеобрабатывающего производства среднепалеолитической стоянки Носово I в Приазовье // *АА. 1999. № 8. С. 109—128.*
- Щелинский, 2001а: *Щелинский В. Е.* О соотношении формы и функции орудий труда нижнего и среднего палеолита // *АВ. 2001. № 8. С. 223—237.*
- Щелинский, 2001б: *Щелинский В. Е.* Проблема функциональных различий мест обитания людей в среднем палеолите на Русской равнине // *Каменный век Европейских равнин: объекты из органических материалов и структура поселений как отражение человеческой культуры: материалы междунар. конф. (Сергиев Посад, 1—5 июля 1997 г.). Сергиев Посад: Подкова, 2001. С. 15—29.*
- Щелинский, 2011: *Щелинский В. Е.* Особенности изготовления и использования каменных орудий из разных видов сырья на Ильской мустьерской стоянке (Северо-Западный Кавказ) // *ЗИИМК РАН. 2011. № 6. С. 46—84.*
- Щелинский, 2014: *Щелинский В. Е.* Эоплейстоценовая раннепалеолитическая стоянка Родники I в Западном Предкавказье. СПб.: ИИМК РАН, 2014.
- Anderson, 1980: *Anderson P. C.* A testimony of prehistoric tasks: diagnostic residues on stone tool working edges // *World Archaeology. 1980. Vol. 12. P. 181—193.*
- Anderson-Gerfaud, 1981: *Anderson-Gerfaud P. C.* Contribution méthodologique à l'analyse des micro-traces d'utilisation sur les outils préhistoriques. Thèse doct. de 3ème cycle. Bordeaux: Université de Bordeaux I, 1981.
- Boëda et al., 1999: *Boëda E., Genestès J. M., Griggo C., Merciers N., Muhesen S., Reyss J. L., Tana A., Valiadas H.* A Levallois point embedded in the vertebra of a wild ass (*Equus africanus*): hafting, projectiles and Mousterian hunting weapons // *Antiquity. 1999. Vol. 73. P. 394—402.*
- Bordes, 1961: *Bordes F.* Typologie du paléolithique ancien et moyen. Publications de L'Institut de Préhistoire de Bordeaux, Memoire № 1. Bordeaux: L'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, 1961.
- Bordes, 1967: *Bordes F.* Considerations sur la Typologie et les Techniques dans le Paleolithique // *Quartär. 1967. Vol. 18. P. 25—55.*
- Bordes, 1969: *Bordes F.* Reflections on typology and techniques in the Paleolithic // *Arctic Anthropology. 1969. Vol. 6. P. 1—29.*
- Bordes, 1970: *Bordes F.* Réflexions sur l'outil au Paléolithique // *BSPF. 1970. Vol. 67, № 7. P. 199—202.*
- Bordes, 1980: *Bordes F.* Le débitage Levallois et ses variants // *BSPF. 1980. Vol. 77, № 2. P. 45—49.*
- Bordes, Crabtree, 1969: *Bordes F., Crabtree D.* The corbiac blade technique and other experiments // *Tebiwā. 1969. Vol. 12. P. 1—21.*
- Bordes, Sonneville-Bordes, 1970: *Bordes F., Sonneville-Bordes de D.* The significance of variability in Palaeolithic Assemblages // *World Archaeology. 1970. № 2. P. 61—73.*
- Cesaro, Lemorini, 2012: *Cesaro S. N., Lemorini C.* The function of prehistoric lithic tools: A combined study of use-wear analysis and FTIR microspectroscopy // *Spectrochimica Acta. Part A. 2012. Vol. 86. P. 299—304.*
- Fullagar, 1993: *Fullagar R.* Flaked stone tools and plant food production: A preliminary report on obsidian tools from Talasea, West New Britain, Papua New Guinea // *ERAUL. 1993. № 50. Vol. 2. P. 331—337. (Traces et fonction: les gestes retrouvés. Actes du Colloque international de Liège, 8—10 décembre 1990.)*
- Gijn, 1989: *Gijn A. L. van.* The wear and tear of flint. Principles of functional analysis applied to dutch Neolithic assemblages // *Analecta Praehistorica Leidensia. 1989. Vol. 22. P. 1—181.*
- Grace, 1996: *Grace R.* Use-wear analysis: The state of the art // *Archaeometry. 1996. Vol. 38. P. 209—229.*
- Gurova, 2014: *Gurova M.* «Cereal polish»: diagnosis, challenge or confusion // *International Conference on Use-Wear Analysis: Use-Wear 2012. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2014. P. 89—101.*
- Jahren et al., 1997: *Jahren A. H., Toth N., Schick K., Clark J. D., Amundsen R. G.* Determining Stone Tool Use: Chemical and Morphological Analyses of Residues on Experimentally Manufactured Stone Tools // *JAS. 1997. Vol. 24. P. 245—250.*
- Keeley, 1977: *Keeley L. H.* The functions of Paleolithic flint tools // *Scientific American. 1977. Vol. 237, Iss. 5. P. 108—126.*
- Keeley, 1980: *Keeley L.* Experimental determination of stone tool uses: A microwear analysis. Chicago: University of Chicago Press, 1980.

- Keeley and Newcomer, 1977: *Keeley L. and Newcomer M.* Micro-wear analysis of experimental flint tools: A test case // *JAS.* 1977. Vol. 4. P. 29—62.
- Kimura, 2002: *Kimura Y.* Examining time trends in the Oldowan technology at Beds I and II, Olduvai Gorge // *JHE.* 2002. Vol. 43. P. 291—321.
- Knutsson, 1988a: *Knutsson K.* Patterns of tool use: scanning electron microscopy of experimental quartz tools. Uppsala: Societas Archaeologica Upsaliensis, 1988. 114 p.
- Knutsson, 1988b: *Knutsson K.* Making and using stone tools. The analysis of the lithic assemblage from Middle Neolithic sites with flint in Västerbotten, Northern Sweden. Uppsala: Societas Archaeologica Upsaliensis, 1988.
- Levi-Sala, 1986: *Levi-Sala I.* Use wear and post depositional surface modification: a word of caution // *JAS.* 1986. Vol. 13, Iss. 3. P. 229—244.
- Levi-Sala, 1993: *Levi-Sala I.* Use-wear traces: processes of development and post-depositional alterations // *ERAUL.* 1993. № 50. Vol. 2. P. 401—416. (Traces et fonction: les gestes retrouvés. Actes du Colloque international de Liège, 8—10 décembre 1990.)
- de Lumley et al., 2009: *Lumley de H., Barsky D., Cauche D.* Les premières étapes de la colonization de l'Europe et l'arrivée de l'Homme sur les rives de la Méditerranée // *L'Anthropologie.* 2009. Vol. 113. P. 1—46.
- de Lumley et al., 2005: *Lumley de H., Nioradze M., Barsky D., Cauche D., Celiberti V., Nioradze G., Notter O., Zvania D., Lordkipanidze D.* Les industries lithiques préoldowayennes du début du Pléistocène inférieur du site Dmanissi en Géorgie // *L'Anthropologie.* 2005. 109 (1). P. 1—182.
- Marreiros et al., 2015: *Marreiros J., Mazzucco N., Gibaja J. F. and Bicho N.* Macro and Micro Evidences from the Past: The State of the Art of Archeological Use-Wear Studies // *Use-Wear and Residue Analysis in Archaeology. Manuals in Archaeological Method, Theory and Technique.* Cham: Springer International Publishing AG, 2015. Vol. XI. P. 5—26.
- Moss, 1983: *Moss E. H.* Some comments on edge damage as a factor in functional analysis of stone artifacts // *JAS.* 1983. Vol. 10. P. 231—242.
- Newcomer et al., 1988: *Newcomer M., Grace R. and Unger-Hamilton R.* Microwear Methodology: A Reply to Moss, Hurcombe and Bamforth // *JAS.* 1988. Vol. 15. P. 25—34.
- Odell, 1975: *Odell G. H.* Microwear in perspective: a sympathetic response to Lawrence H. Keeley // *World Archaeology.* 1975. Vol. 7. P. 226—240.
- Odell, 1981: *Odell G. H.* The mechanics of use-breakage of stone tools: some testable hypotheses // *JFA.* 1981. Vol. 88. P. 197—209.
- Odell and Odell-Vereecken, 1980: *Odell G. and Odell-Vereecken F.* Verifying the reliability of lithic use-wear analysis by «Blind Tests»: The low magnification approach // *JFA.* 1980. Vol. 7, Iss. 1. P. 87—120.
- Olausson, 1990: *Olausson D. S.* Edge-wear analysis in Archaeology. The current state of research // *Laborativ arkeologi.* 1990. Vol. 4. P. 5—14.
- Ollé et al., 2013: *Ollé A., Mosquera M., Rodríguez X. P., Lombera-Hermida de A., García-Antón M. D., García-Medrano P., Peña L., Menéndez L., Navazo M., Terradillos M., Bargalló A., Márquez B., Sala R., Carbonell E.* The Early and Middle Pleistocene technological record from Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain) // *QI.* 2013. Vol. 295. P. 136—167.
- Plisson, 1985: *Plisson H.* Etude fonctionnelle d'outillages lithiques préhistoriques par l'analyse des micro-usures: recherche méthodologique et archéologique. PhD Thesis. Paris: Université de Paris I, 1985.
- Plisson, 1988: *Plisson H.* Technologie et tracéologie des outils lithiques moustériens en Union Soviétique: les travaux de V. E. Shchelinskii // *ERAUL.* 1988. Vol. 31. P. 121—168. (L'Homme de Néandertal. La Technique)
- Plisson, Mauger, 1988: *Plisson H., Mauger M.* Chemical and mechanical alteration of microwear polishes: an experimental approach // *Helinium.* 1988. Vol. 28, Iss. 1. P. 3—16.
- Roche, Texier, 1995: *Roche H., Texier P.-J.* Evaluation of technical competence of *Homo erectus* in East Africa during the Middle Pleistocene // *Evolution and Ecology of Homo erectus. Human Evolution in its Ecological Context.* Vol. I. Leiden: Leiden University, 1995. P. 153—167.
- Semaw, 2000: *Semaw S.* The world's oldest stone artifacts from Gona, Ethiopia: Their implications for understanding stone technology and patterns of human evolution between 2,6—1,5 million years ago // *JAS.* 2000. Vol. 27. P. 1197—1214.
- Semenov, 1964: *Semenov S. A.* Prehistoric Technology: an experimental study of the oldest tools and artefacts from traces of manufacture and wear. London: Cory, Adams & Mackay, 1964.
- Sharon, 2007: *Sharon G.* Acheulian Large Flake Industries: Technology, Chronology, Significance. Oxford: Archaeopress, 2007. (BAR IS. 1701)
- Shchelinsky, 1993: *Shchelinsky V. E.* Outils pour travailler le bois et l'os au Paléolithique inférieur et moyen de la Plaine russe et du Caucase // *ERAUL.* 1993. № 50. Vol. 2. P. 309—315. (Traces et fonction: les gestes retrouvés. Actes du Colloque international de Liège, 8—10 décembre 1990.)
- Shchelinsky, 1994: *Shchelinsky V. E.* Méthodes de recherche sur les fonctions des outils lithiques // *Temnata cave. Excavations in Karlukovo Karst Area, Bulgaria.* Vol. 1. Part 2. Craców: Jagellonian University Press, 1994. P. 85—125.
- Shchelinsky, 1999: *Shchelinsky V. E.* The lithic industry of the Middle Palaeolithic site of Nosovo I in Priazov'e (South Russia): technological aspects // *Préhistoire Européenne.* 1999. Vol. 13. P. 11—32.
- Shea, 1988: *Shea J. J.* Methodological consideration in affecting the choice of analytical techniques in lithic use-wear analysis: tests, results and application // *BAR IS.* 1988. Vol. 2, Iss. 411. P. 65—82. (Industries lithiques: tracéologie et technologie)
- Shea, 1992: *Shea J. J.* Lithic microwear analysis in archeology // *Evolutionary Anthropology.* 1992. Vol. 1, Iss. 4. P. 143—150.
- Shea, 2006: *Shea J. J.* The origins of lithic projectile point technology: evidence from Africa, the Levant, and Europe // *JAS.* 2006. Vol. 33. P. 823—846.
- Skakun, 1993: *Skakun N. N.* Agricultural implements in the Neolithic and Eneolithic cultures of Bulgaria // *ERAUL.* 1993. № 50. Vol. 2. P. 361—368. (Traces et fonction: les gestes retrouvés. Actes du Colloque international de Liège, 8—10 décembre 1990.)
- Sonneville-Bordes et Perrot, 1953: *Sonneville-Bordes de D. et Perrot J.* Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. Premiers résultats // *BSPF.* 1953. Vol. 50. № 5—6. P. 323—333.
- Sonneville-Bordes et Perrot, 1954: *Sonneville-Bordes de D. et Perrot J.* Lexique typologique du Paléolithique supérieur // *BSPF.* 1954. Vol. 51, № 7. P. 327—335.
- Sonneville-Bordes et Perrot, 1955: *Sonneville-Bordes de D. et Perrot J.* Lexique typologique du Paléolithique supérieur // *BSPF.* 1955. Vol. 52, № 1—2. P. 76—79.
- Sonneville-Bordes et Perrot, 1956: *Sonneville-Bordes de D. et Perrot J.* Lexique typologique du Paléolithique supérieur // *BSPF.* 1956. Vol. 53, № 7—8. P. 408—412.

de la Torre & Mora, 2005: *Torre I. de la & Mora R.* Technological strategies in the Lower Pleistocene at Olduvai Beds I & II // ERAUL. 2005. Vol. 112. P. 1—247.

de la Torre et al., 2003: *Torre I. de la, Mora R., Dominguez-Rodrigo M., Luque L. & Alcalá L.* The oldowan industry of Peninj and its bearing on the reconstruction of the technological skills of lower Pleistocene hominids // JHE. 2003. Vol. 44. P. 203—224.

Tringham et al., 1974: *Tringham R., Cooper G., Odell G., Voytek B. and Whitman A.* Experimentation in the formation of edge damage: A new approach to lithic analysis // JFA. 1974. Vol. 1, Iss. 2. P. 171—196.

Vaughan, 1985: *Vaughan P. C.* Use-wear analysis of flaked stone tools. Arizona: University of Arizona Press, 1985.

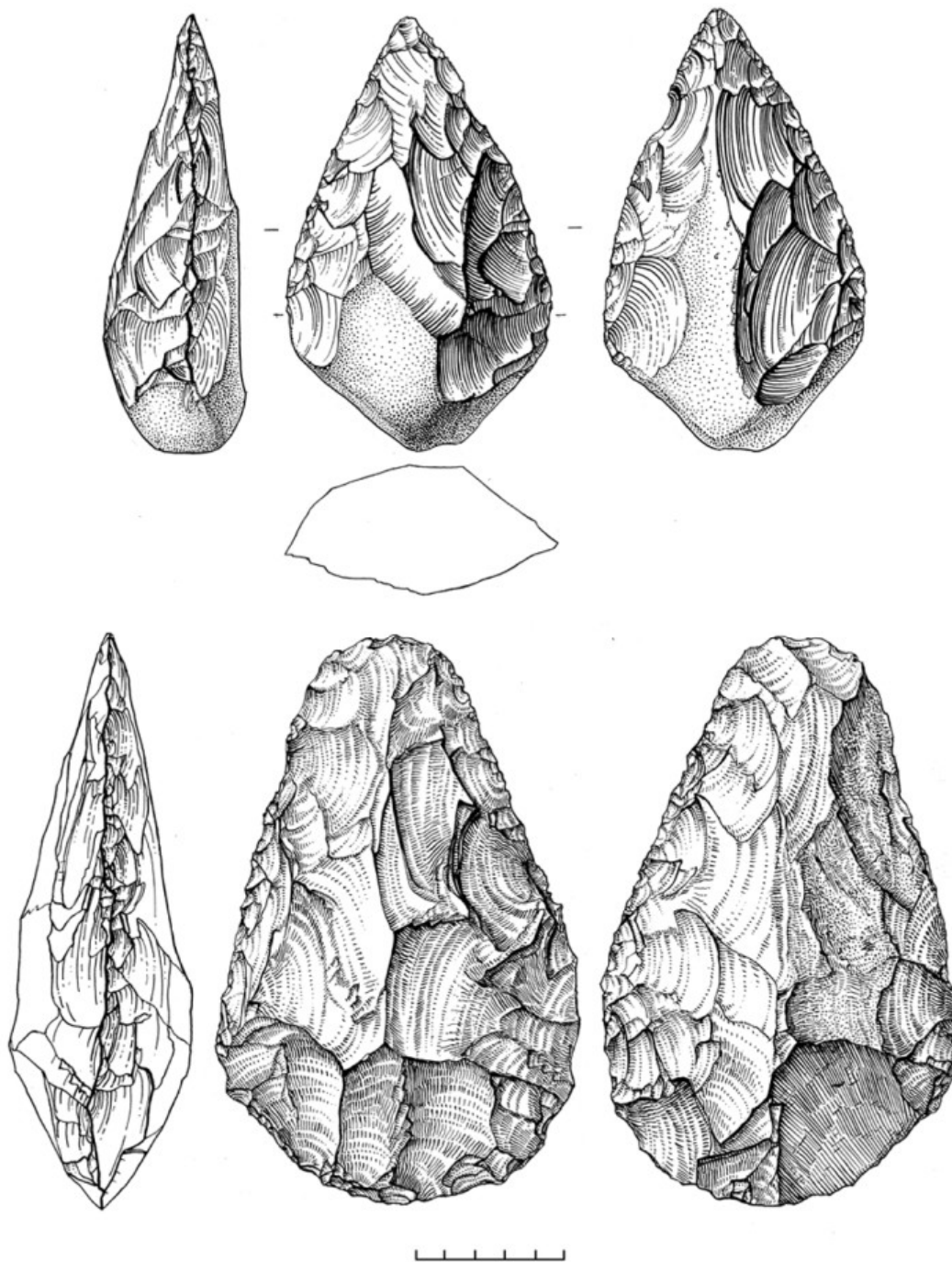


Рис. 1. Специфические формы (типы) рубил из ашельских стоянок Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа: 1 — из ашельского индустриального комплекса стоянки Широкий Мыс; 2 — из стоянки Кадош. Орудия изготовлены из кремнённого алевролита

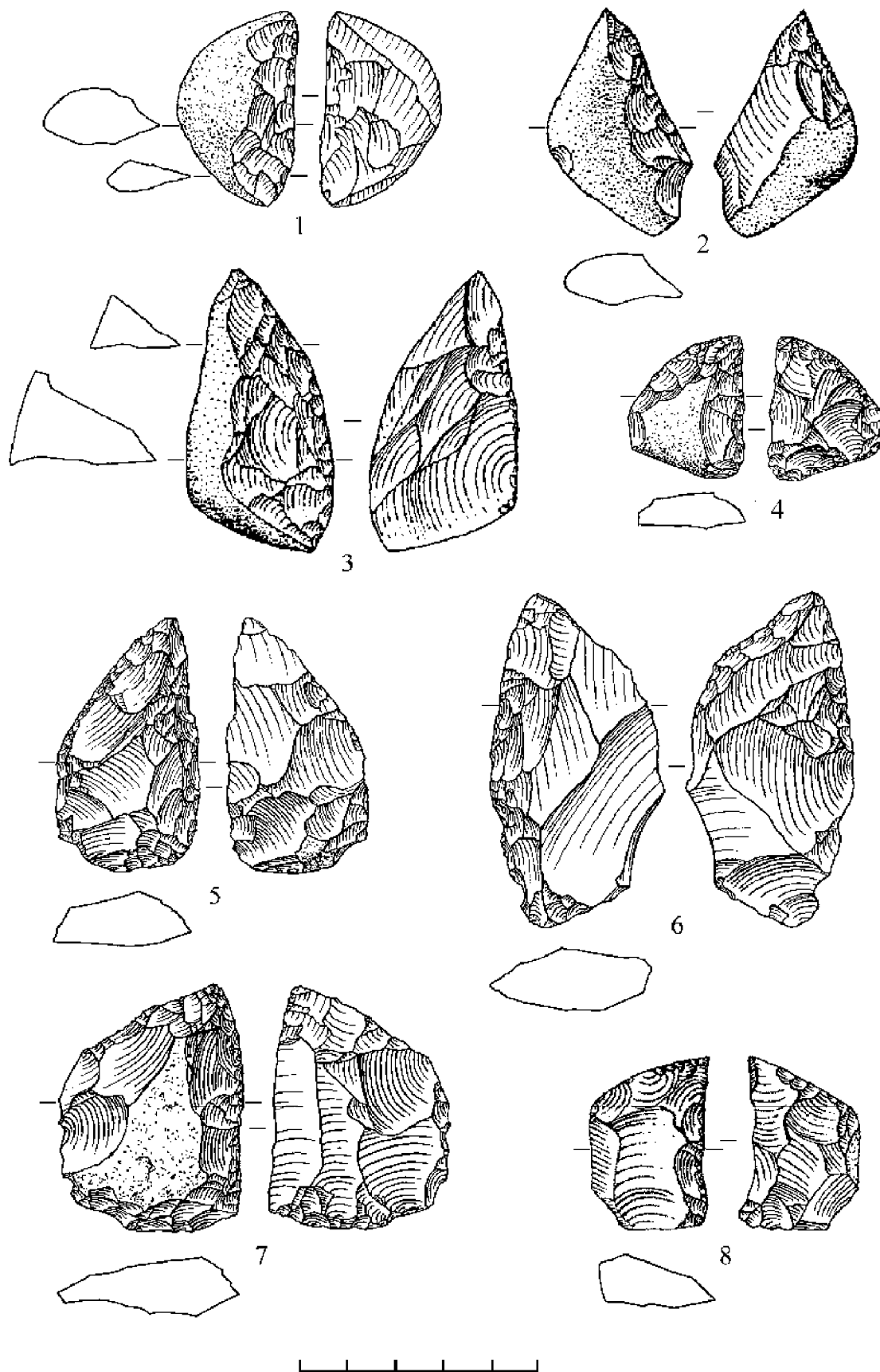


Рис. 2. Специфические формы (типы) двусторонне обработанных ножей из Ильской среднепалеолитической стоянки (предгорья Северо-Западного Кавказа): 1—4, 7 — из лидита; 5, 8 — из кремня

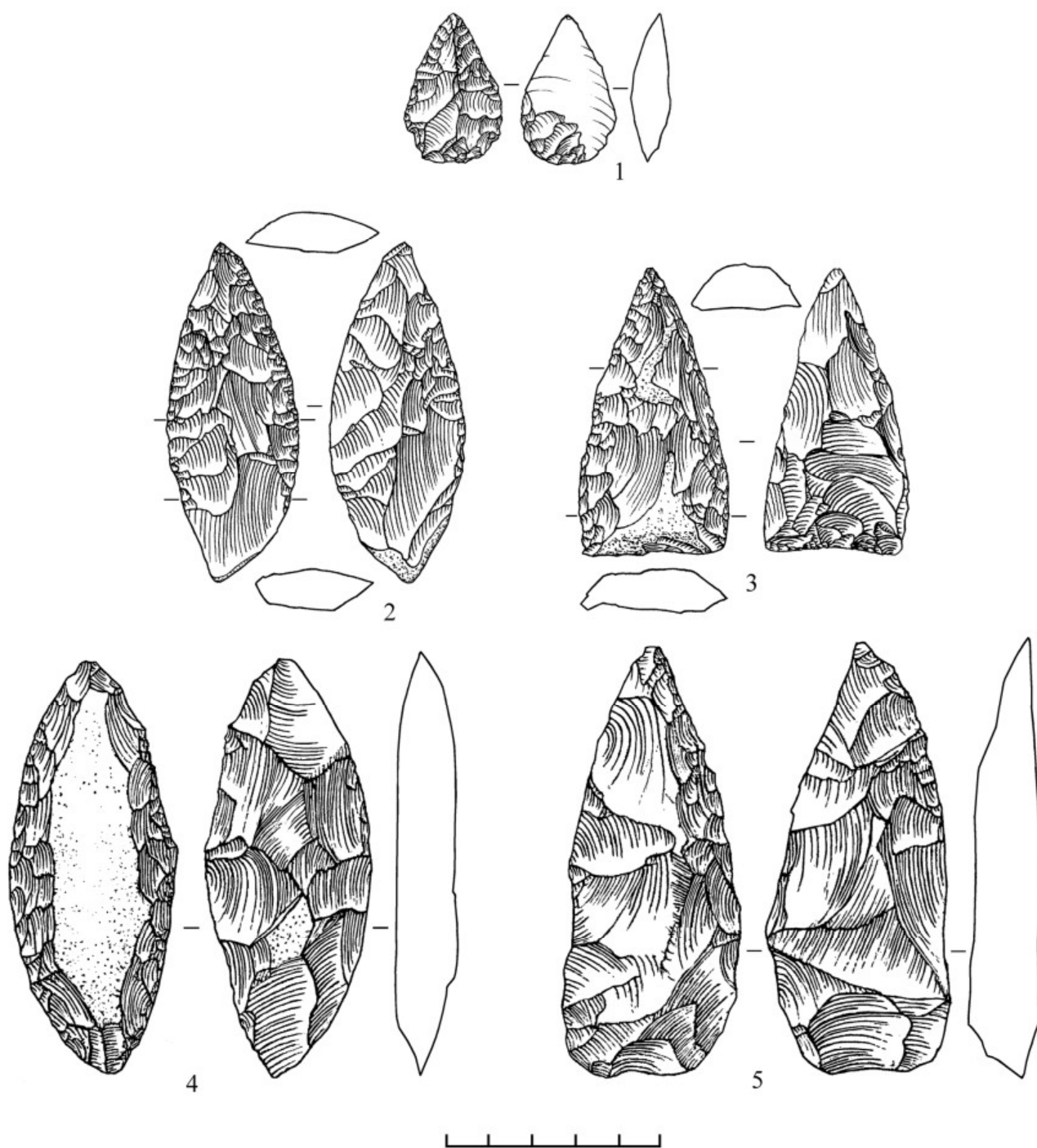


Рис. 3. Специфические формы (типы) наконечников копий/дротиков из Ильской среднепалеолитической стоянки: 1—3 — из лидита; 4, 5 — из доломита

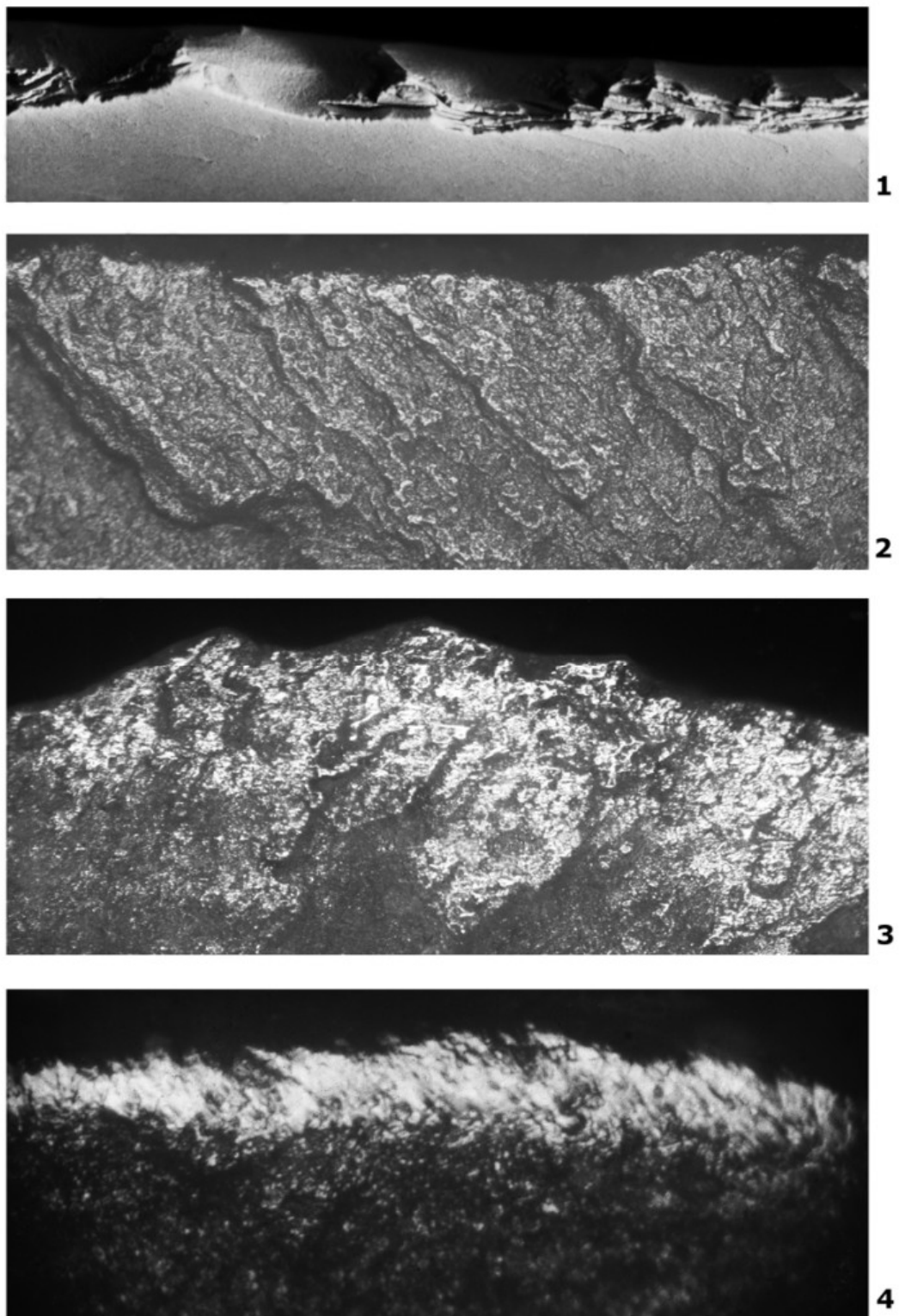


Рис. 4. Следы износа на лезвиях экспериментальных орудий из кремня:
1, 2 — от скобления дерева; *3* — от резания дерева; *4* — от резания кости. *1* — увеличение $\times 12$; *2-4* — увеличение $\times 75$

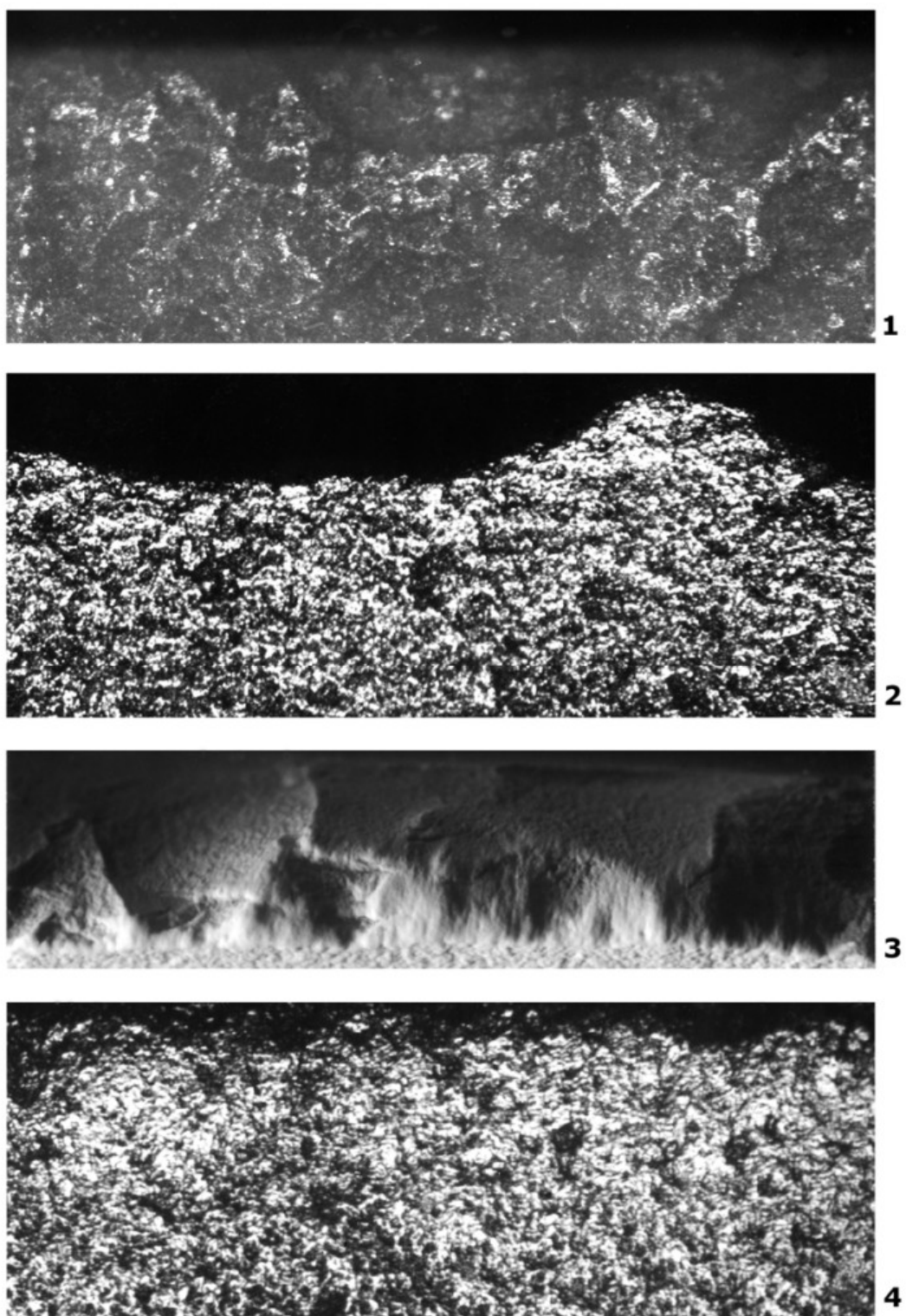


Рис. 5. Следы износа на лезвиях экспериментальных орудий из кремня:
1, 2 — от резания мяса и свежей шкуры; 3, 4 — от скобления шкуры. 1, 2, 4 — увеличение $\times 75$; 3 — увеличение $\times 12$

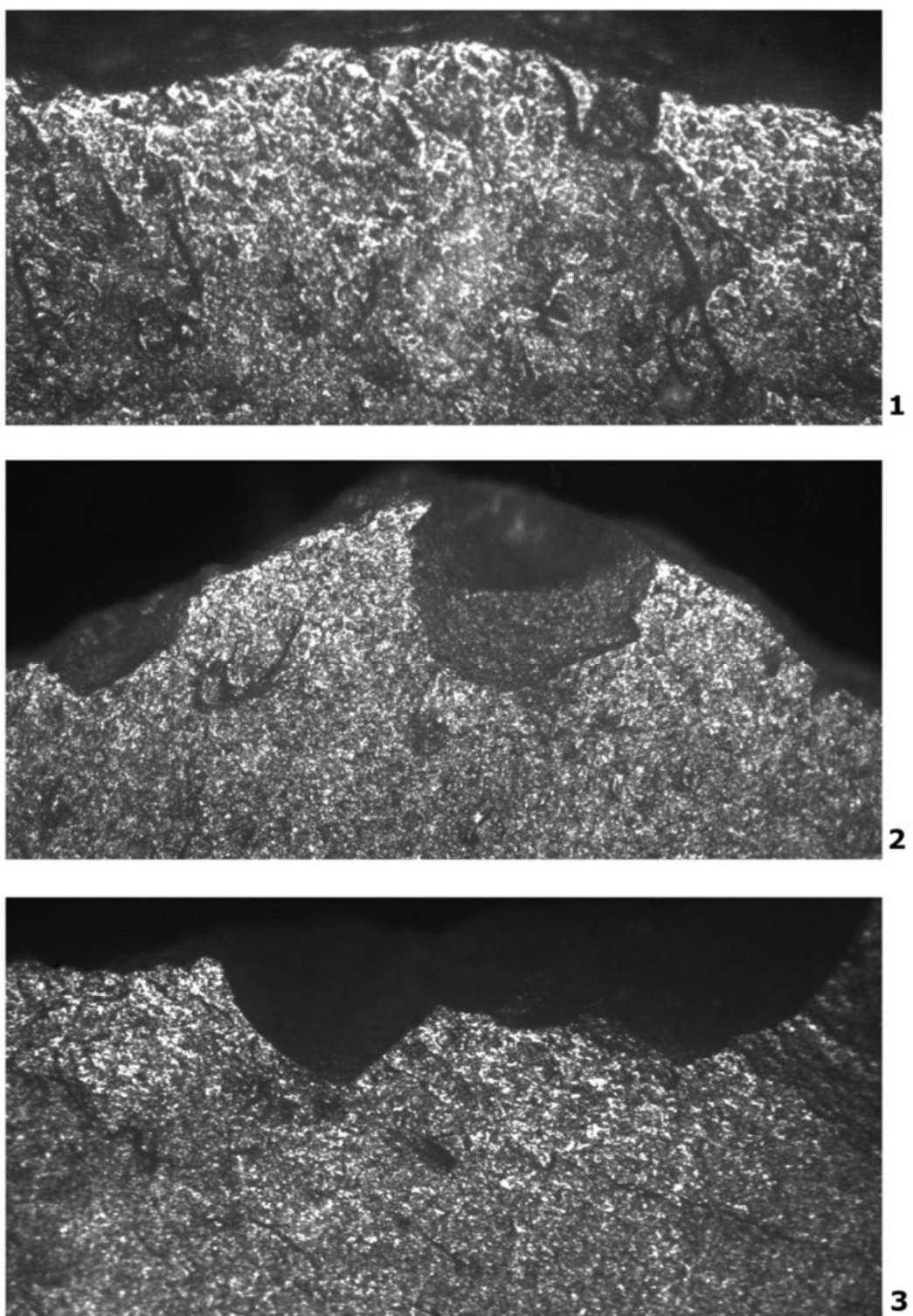


Рис. 6. Следы износа на лезвиях орудий среднего палеолита из кремня:
1—3 — вероятно, от резания мяса/свежей шкуры (орудия см. рис. 8: 2—4). Увеличение $\times 75$

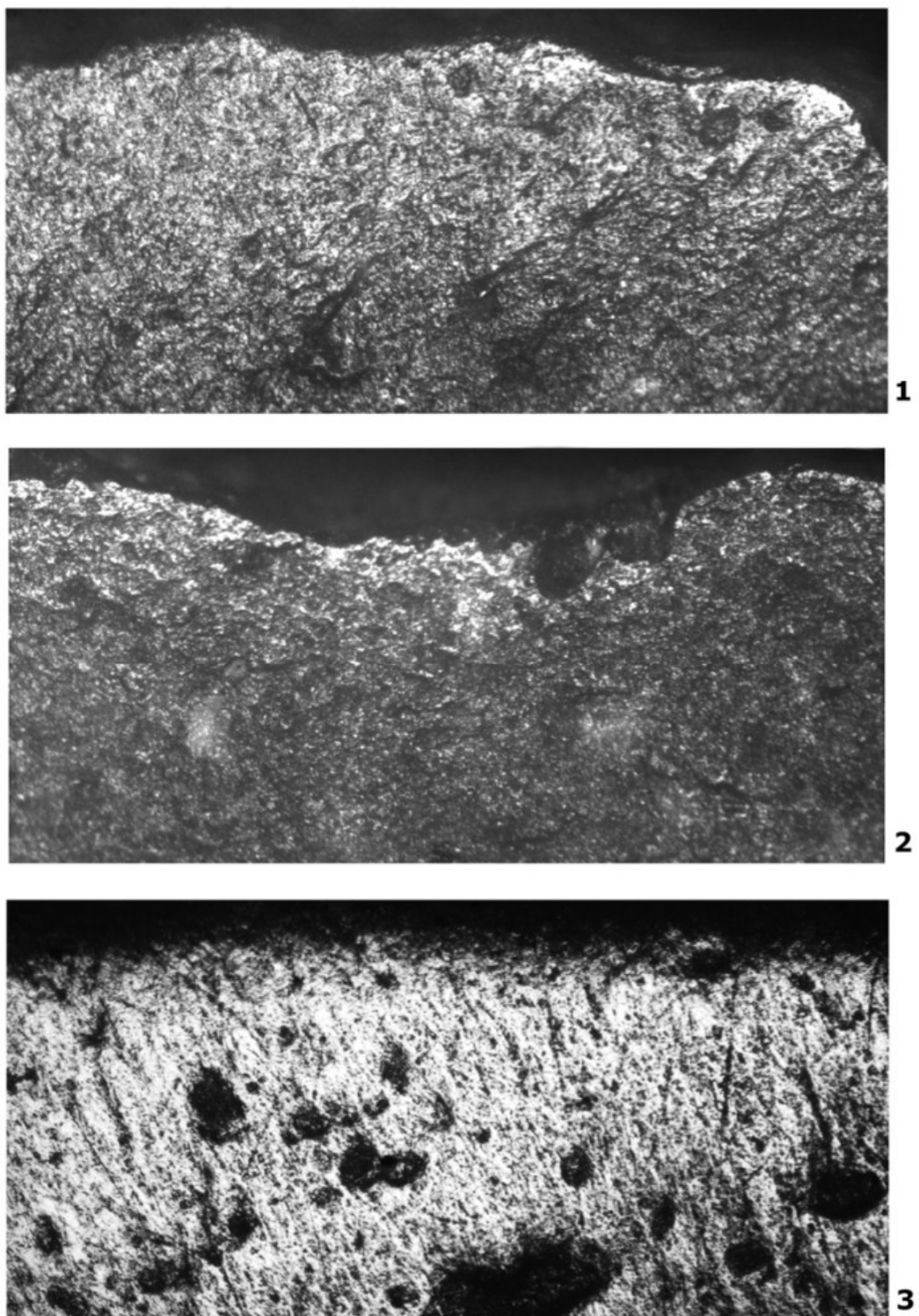


Рис. 7. Следы износа на лезвиях орудий среднего палеолита из кремня:
1 — вероятно, от резания мяса/свежей шкуры (орудие см. рис. 8: 5); 2 — вероятно, от скобления кости/дерева (орудие см. рис. 8: 1); 3 — вероятно, от скобления полусырой шкуры (орудие см. рис. 8: 6). Увеличение $\times 75$

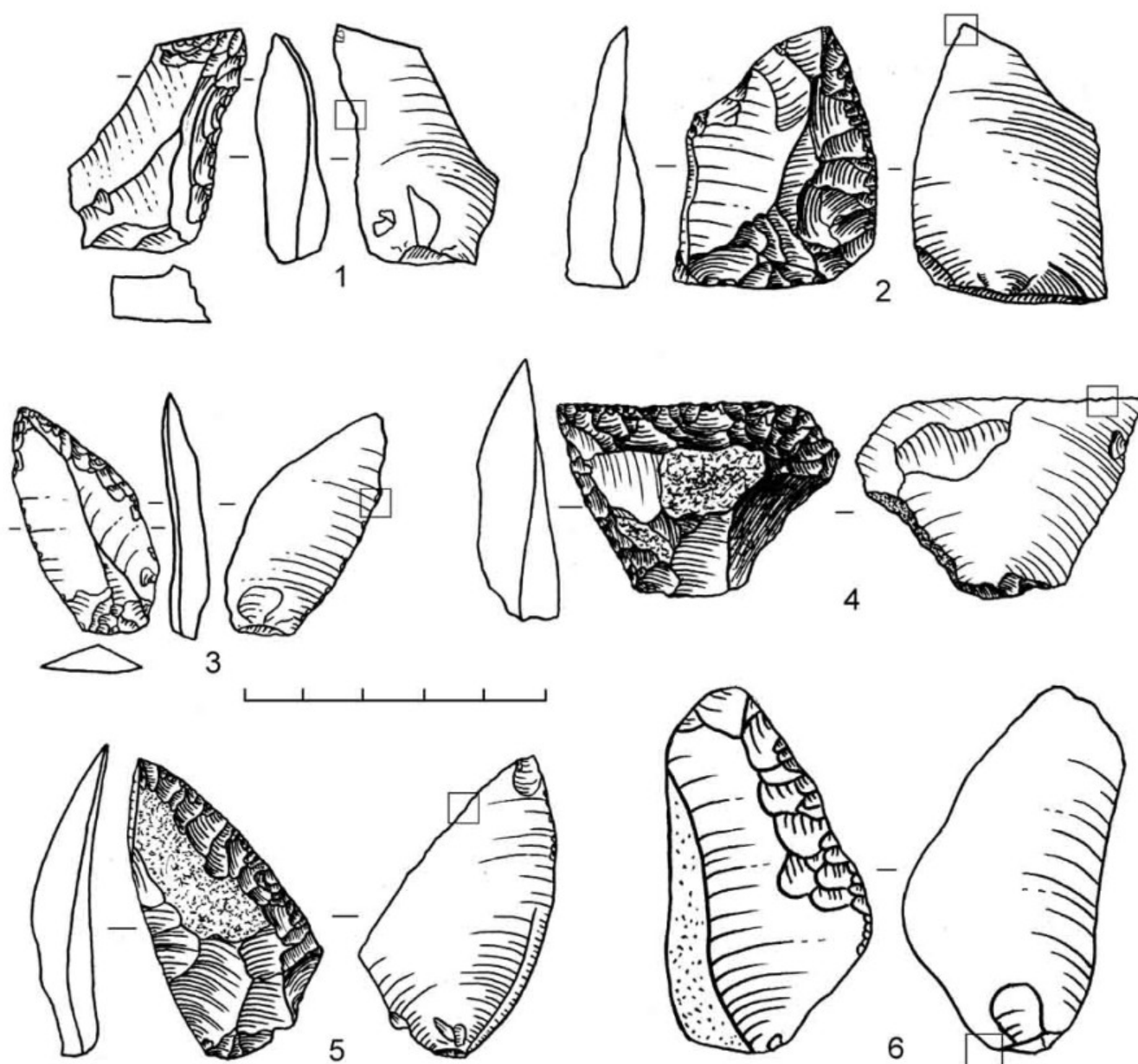


Рис. 8. Орудия среднего палеолита из кремня со следами износа от использования:
 1—5 — стоянка Заскальная V в Крыму (раскопки Ю. Г. Колосова); 6 — стоянка Носово I в Северо-Восточном Приазовье (раскопки Н. Д. Праслова). Квадратными рамками на орудиях показаны места микрофотографирования следов износа (см. рис. 6, 7)

А. А. Бессуднов

ИИМК РАН, Санкт-Петербург (bessudnov_a22@mail.ru)

«КОМПЛЕКСНОЕ» ИЗУЧЕНИЕ КАМЕННЫХ ИНДУСТРИЙ В КУЛЬТУРНО-ХРОНОЛОГИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЯХ: ЕСТЬ ЛИ АЛЬТЕРНАТИВА ТИПОЛОГИИ? ¹

Общепринятой целью работы с любым археологическим материалом является его упорядочение и поиск хронологической и таксономической позиций. Для палеолитического материала долгое время все культурно-хронологические построения безальтернативно осуществлялись посредством типологического анализа. С момента своего появления типологический метод постоянно развивался (см., например: [Клейн, 1991; Классификация... 2013]), однако специфика работы с палеолитическим материалом, преимущественно состоящим из каменных изделий, обусловила появление новых методологических направлений. Вероятно, именно такая низкая информативность источника стала причиной появления экспериментально-трасологического и технологического методов, которые сейчас стали отдельными направлениями в археологии палеолита. Следует подчеркнуть, что оба метода были созданы именно на основе типологического подхода и во многом заимствовали его методологический аппарат, в том числе часть терминологии [Колпаков, 2015].

В последнее время в отечественной литературе типологический метод неоднократно подвергался критике с призывами заменить «формальную типологию» на «комплексный» подход, являющийся синтезом технологического, экспериментально-трасологического и типологического анализов [Коробкова, Щелинский, 1996; Щелинский, 2015а и др.; Поплевко, 2006; 2007 и др.]. Отдельные авторы (в первую очередь: [Гиря, 1997; 2015а; 2015б и др.]) даже констатируют, что типология «утратила всякую возможность реконструировать конкретные типы поведения, конкретные акты деятельности древнего человека, стоящие за теми или иными формами артефактов» [Гиря, 2015б. С. 25], при этом будущее археологии палеолита видится в изучении следов и древних технологий. Несомненно, типологический метод отчасти критикуется справедливо, хотя такая критика в отечественной литературе появилась далеко не в последние годы (см.: [Васильев, 2008]). Однако относительно молодые и поэтому весьма популярные, как все новое, методы — экспериментально-трасологический и технологический — также имеют свои недостатки. Особенно четко это проявля-

ется, когда дело касается не реконструкции конкретных операций на стоянке, а попыток выхода на интерпретационный, «культурно-исторический» уровень. В первую очередь это объясняется узкой направленностью экспериментально-трасологического и технологического методов, что ограничивает их применение в классификационных целях.

Экспериментально-трасологический метод

Наименее пригодным для установления хронологической и культурно-исторической принадлежности памятника является экспериментально-трасологический метод. Определение характера операций на стоянке помогает определить функциональный тип памятника (долговременная/кратковременная стоянка, мастерская, место забоя и др.) или отдельных его частей (хотя в некоторых случаях это также может успешно решаться на основании качественных или статистических признаков — по процентному содержанию орудийного набора, наличию/отсутствию и количеству специфических, незаконченных, переоформленных изделий и др., см., например: [Kozlowski, 1980; Матюхин, 1999]), а также предположить сезон обитания, однако это не позволяет охарактеризовать каменный инвентарь как отражение некой традиции. Даже в различных экологических условиях набор производимых на стоянках операций остается ограниченным, при этом различные операции могут осуществляться одним или несколькими типами орудий, т. е. устойчивая связь между конкретным действием и конкретным орудием даже в рамках одного поселения отсутствует. Временные и территориальные рамки осуществляемых на стоянках действий настолько широки, что последние, дошедшие до нас в следах, априори не могут содержать в себе сколько-нибудь значимой культурной информации [Otte, 1988].

Напротив, выполнение различных операций предметами, имеющими в определенном контексте сходные технико-морфологические характеристики, чаще всего свидетельствует о их едином культурном фоне. К примеру, костенковские наконечники с боковой выемкой, вне зависимости от функции каждого конкрет-

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, проекты 14-06-31134_мол-а, 14-06-00295а и 14-06-00438а.

ного конечника [Семенов, 1940], по определенному морфологическому набору признаков будут всегда относиться к костенковско-авдеевскому кругу памятников.

К этому добавляется большая трудоемкость экспериментально-трасологического метода: зачастую для определения функции одного типа орудия необходимы бинокулярное изучение сотен изделий, качественная фотофиксация и сопоставление с экспериментальными данными. Определение функции орудия в случае наложения разных видов следов является отдельной проблемой для трасологов и зачастую в каждом конкретном случае решается индивидуально [Гиря, 2015а]. При этом считается доказанным фактом, что многие орудия в палеолите были полифункциональны. В условиях, когда археологи располагают многотысячными коллекциями, а следы от использования орудий сохраняются лишь на незначительной части орудий [Щелинский, 2015а; 2015б], задача изучения их посредством этого метода становится едва ли выполнимой.

Попытка Г. Ф. Коробковой (1987) сделать трасологию более понятной для широкого круга археологов наткнулась на отсутствие такой потребности у последних, а самими трасологами подверглась критике, вплоть до обвинений в «формализации» метода [Гиря, 2015а. С. 262]. Синтез трасологии и типологии и сейчас остается по большому счету декларативным: как правило, в сводных таблицах для отдельных памятников по разным осям даются типологические и функциональные определения (например: [Щелинский, 2001; Поплевко, 2007; Лычагина, Поплевко, 2011 и др.]), взаимозависимость которых далеко не очевидна. Когда же появляется необходимость сопоставления каменного инвентаря разных стоянок, между собой сравниваются типы орудий и их контекст, а не ножи по мясу, скребки по шкуре и т. д. В этом плане трасология предстает узкоспециализированным самооценным методом, не выходящим за пределы определения конкретных операций на конкретных памятниках.

Технологический метод

Несколько больше возможностей выхода на культурно-хронологический уровень имеет технологический подход. При этом один из главных постулатов метода — универсальность физических законов при расщеплении изотропных пород [Гиря, 1997] — определяет границы технологического анализа: рамки этих законов преступить невозможно. Вследствие этого идентичные технические приемы расщепления можно встретить на значительно отдаленных территориях и в различные эпохи («ориньяк» в Сибири и в Средней Азии [Otte, Derevianko, 2001; Деревянко, 2011; Колобова и др., 2011]; получение пластин с «гигантолита» в костенковско-авдеевской культуре, мадлене Франции, на стоянках Радомысль и Новгород-Северский [Гиря, 1997; Усик, 2001] и т. д.). В различных ситуациях это

может объясняться как принадлежностью одной традиции, так и проявлением конвергенции.

Рассуждая о преимуществах технологического анализа над типологическим, Е. Ю. Гиря и П. Е. Нехорошев заключают: «Типологически близкие индустрии могут кардинально отличаться с точки зрения технологии расщепления и, наоборот, типологически различные могут быть основаны на близких технологиях» [Гиря, Нехорошев, 1993. С. 5]. Если со вторым утверждением можно согласиться, то с первым — скорее в исключительных случаях. Едва ли найдется две типологически близкие коллекции с *полным контекстом*, у которых бы кардинальным образом различалась технология производства.

Техника первичной обработки с некоторыми оговорками может отражать некие общие «стадиальные» закономерности, выражающиеся в различных способах снятия скола (удар/отжим/усиленный отжим), вариантах подготовки зоны расщепления (фасетирование/редуцирование/пришлифовка/изоляция/освобождение), в пропорциях и форме полученной заготовки и др. Примером тому может служить созданная на основе особенностей первичного расщепления периодизация каменного века [Гиря, Нехорошев, 1993], где нижний и средний палеолит характеризуются плоскостным расщеплением, верхний палеолит — стадийным призматическим; неолит — отжимом; энеолит — усиленным отжимом. В то же время скачкообразный характер развития технологии производства обуславливает, по выражению Л. Б. Вишняцкого (1993), «забегание вперед» — появление нехарактерных для своей территории и времени технологических особенностей, таких, в частности, как свидетельства перебора карниза в среднем палеолите, отжим на Алтае в раннюю пору верхнего палеолита [Деревянко, 2011] и т. д. Объяснить такие явления, пользуясь современными методологическими установками, едва ли представляется возможным [Синицын, 1999], однако их исключительность в целом не нарушает современной системы представлений о развитии технологии в каменном веке.

Если особенности технологии первичного расщепления могут способствовать установлению некоторых общих, «эпохальных» и/или кросс-континентальных, закономерностей развития палеолита, то вторичная обработка позволяет обособлять более локальные образования и в последние годы становится неотъемлемой характеристикой типа орудия.

Типологический метод

Типологические классификации не только служат средством взаимопонимания «исследователей-формалистов», но и являются фундаментом для определения таксономических позиций различных индустрий. Как и любой метод, типология имеет свои недостатки. Однако не совсем верно думать, что типология каменных орудий основывается только на «морфографии» [Гиря, 2015а; 2015б и др.] — формальном описании геомет-

рии предмета и характере расположения фасеток. Уже начиная с первых тип-листов [Sonneville-Bordes, Perrot, 1953; Bordes, 1961], технологические особенности изготовления орудия являются неотъемлемой частью понятия «тип», что неоднократно было отмечено в литературе [Классификация... 2013; Колпаков, 2015]. Типы орудий, выделенных в последнее время, также основаны на *техничко-морфологических* критериях (см., например: [Dinnis, 2011; Chehmana, 2011]). Современная типология в широком смысле и узконаправленные тип-листы перестают быть формальными, т. е. не основываются исключительно на форме предмета.

Типология Демарса-Лорана [Demars, Laurent, 1992], ставшая настольной книгой для европейских исследователей верхнего палеолита в последнее двадцатилетие, обобщает наиболее распространенные в Европе типы орудий с описанием их морфологии, разновидностей, с географическими и хронологическими рамками, иногда — с описанием предполагаемой функции. Авторы наглядно продемонстрировали многокомпонентность содержания понятия «тип», а их типология является рабочей для широкого пространственно-временного среза. Стоит подчеркнуть, что одной из главных заслуг номенклатурной типологии такого рода является возможность построения географических моделей распространения отдельных типов и выделенных на основе их сочетаемости индустрий/культур.

В качестве примера более узкой типологии можно привести классификацию микропластин с ретушью для стоянок раннего верхнего палеолита, которую авторы называют «техно-типологической классификацией» [Le Brun-Ricalens et al., 2009]. В ней учитываются как технологические критерии, включающие форму, изгиб и размер заготовки, полученной в результате снятия с различных типов нуклеусов, так и типологические критерии. Стоит обратить внимание, что вторичная обработка (в данном случае ретушь) относится авторами к разряду типологических характеристик. Предложенная схема применима для классификации различных по географии распространения и хронологии индустрий. При использовании её для анализа материалов западноевропейского ориньяка получается типология с основными типами ориньякских микропластин и микроострий — пластинками дюфур подтипов дюфур и рок-де-комб, острьями и пластинами фон-ив, острьями кремс [Le Brun-Ricalens et al., 2009. P. 20. Fig. 2.3]. Эта же схема является рабочей для материалов позднего ахмара и левантийского ориньяка, при этом выделяются иные типы орудий на основе объединения других кластеров [Le Brun-Ricalens et al., 2009. P. 21. Fig. 2.4]. Данная техно-типологическая классификация является примером удачной региональной типологии, на необходимость разработки которой отечественные исследователи указывали начиная с 1970-х гг. [Рогачев, 1973; Колпакov, Vishnyatsky, 1989].

Вероятно, в случае вышеупомянутых классификаций можно говорить о синтезе типологического и тех-

нологического методов, однако, на мой взгляд, они являются примерами не синтетических, а простых типологий, созданных на современном методическом уровне. При этом специалистам-типологам вполне достаточно обладать навыками «элементарной» технологии для создания работающих классификаций.

Появление современных типологических разработок, тем не менее, не перечеркивает некоторых достижений типологии предыдущих лет. Даже по прошествии лет востребованными остаются отдельные обобщения на базе формально-статистических методов. К примеру, кластерная дендрограмма степени сходства граветтских стоянок Центральной и Восточной Европы, основанная на соотношении основных типов орудий [Kozłowski, 1986], по сей день не потеряла своей актуальности, а современные представления о граветте не сильно изменились с момента написания указанной статьи.

В некоторых случаях остаются работоспособными параметрические критерии орудий. Используя схему метрического описания наконечников с боковой выемкой (см.: [Lenoir, 1975; Onorati, 1978]), можно построить схему формального сходства этих изделий для стоянок различных эпох и территорий. В данном случае визуальное восприятие материала подтверждается параметрическими характеристиками, а выделенные группы наконечников будут иметь хронологически-территориальное значение.

Продемонстрированные выше тип-листы имеют различное назначение и значительно отличаются друг от друга, что является заслугой длительного пути развития типологического метода. Его эволюцию легко проследить, сравнив тип-листы Г. Мортилье, Ф. Борда и П.-И. Демарса — П. Лорана. На недостатки типологии стали указывать с момента её появления, что, в том числе, способствовало усовершенствованию метода. В настоящее же время критике со стороны технологов и трасологов подвергается в основном негибкая номенклатурная типология, которая в современной археологии палеолита используется скорее как редкое исключение. Современные же типологические разработки значительно отличаются от «бордовских» тип-листов и учитывают многие, не только формальные, признаки.

В ходе выступлений и обсуждений докладов прошедшей конференции [Методы... 2015] неоднократно высказывалась мысль о том, что при изучении коллекций каменного инвентаря посредством любого из упомянутых методов корректность выводов в первую очередь зависит от опыта исследователя и его добросовестности. Среди специалистов по трасологии и технологии зачастую бытует упрощенное представление о типологии как о первоначальной ступени археологического анализа, априори доступного почти каждому. Действительно, именно с основ типологического анализа начинается археологическое образование, типология не требует от исследователя обладания специальными навыками и технологического оборудования. Однако квалификация специалиста подтверждается в первую очередь не отнесением его к приверженцам то-

го или иного метода, а его умением работать с материалом и способностью к саморазвитию.

Выводы

1. Попытки синтеза трех различных методов едва ли приведут к получению какого-либо положительного результата, что в первую очередь объясняется различием их задач. То есть каждый метод работоспособен, но по отдельности.

2. В культурно-хронологических построениях технологический подход может способствовать лишь вы-

яснению общих, «стадиальных» закономерностей, а экспериментально-трассологический метод не работает.

3. На данный момент типологический анализ является единственным способом выхода на «культурный» уровень реконструкции поведения древнего человека. Современная типология перестала быть «формальной» и использует целый комплекс различных признаков.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность А. А. Сеницыну и Е. М. Колпакову за ценные замечания при написании данной статьи.

Литература

- Васильев, 2008: *Васильев С. А.* Древнейшее прошлое человечества: поиск российских ученых. СПб.: ИИМК РАН, 2008.
- Вишняцкий, 1993: *Вишняцкий Л. Б.* «Забегание вперед» в развитии палеолитических индустрий: явление и его интерпретация // Петербургский археологический вестник. 1993. № 4. С. 7—16.
- Гиря, 1997: *Гиря Е. Ю.* Технологический анализ каменных индустрий. Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Ч. 2. СПб.: ИИМК РАН, 1997.
- Гиря, 2015а: *Гиря Е. Ю.* Следы как вид археологического источника (конспект неопубликованных лекций) // Следы в истории. К 75-летию Вячеслава Евгеньевича Щелинского. СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 232—268.
- Гиря, 2015б: *Гиря Е. Ю.* Анализ каменных индустрий: морфология, морфография, контекст // Методы изучения каменных артефактов: материалы междунар. конф. (СПб., 16—18 ноября 2015 г.). СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 24—28.
- Гиря, Нехорошев, 1993: *Гиря Е. Ю., Нехорошев П. Е.* Некоторые технологические критерии периодизации каменных орудий // РА. 1993. № 4. С. 5—24.
- Деревянко, 2011: *Деревянко А. П.* Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2011.
- Клейн, 1991: *Клейн Л. С.* Археологическая типология. Л.: АН СССР, 1991.
- Колобова и др., 2011: *Колобова К. А., Кривошапкин А. И., Флас Д., Павленок К. К., Исламов У. И.* Кареноидные изделия палеолитической стоянки Кульбулак: опыт типологической классификации // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2011. Т. 10, вып. 7. С. 87—99.
- Классификация... 2013: Классификация в археологии. СПб.: ИИМК РАН, 2013.
- Колпаков, 2015: *Колпаков Е. М.* Мифы типологии камня // Методы изучения каменных артефактов: материалы междунар. конф. (СПб., 16—18 ноября, 2015 г.). СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 12—14.
- Коробкова, 1987: *Коробкова Г. Ф.* Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л.: Наука, 1987.
- Коробкова, Щелинский, 1996: *Коробкова Г. Ф., Щелинский В. Е.* Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Ч. 1. СПб.: ИИМК РАН, 1996.
- Лычагина, Поплевко, 2011: *Лычагина Е. Л., Поплевко Г. Н.* Возможности комплексного анализа каменного инвентаря (на примере раскопа VI стоянки Хуторская) // ВБАЭ. 2011. № 1. С. 4—10.
- Матюхин, 1999: *Матюхин А. Е.* О структуре, типах и принципах изучения палеолитических мастерских // АВ. 1999. № 6. С. 272—286.
- Методы... 2015: Методы изучения каменных артефактов: материалы междунар. конф. (СПб., 16—18 ноября, 2015 г.). СПб.: ИИМК РАН, 2015.
- Поплевко, 2006: *Поплевко Г. Н.* К методике комплексного исследования каменных индустрий // Археологическое изучение Центральной России. Липецк, 2006. С. 66—71.
- Поплевко, 2007: *Поплевко Г. Н.* Методика комплексного исследования каменных индустрий. СПб.: Дмитрий Буланин, 2007. (Труды ИИМК РАН. Т. 23.)
- Рогачев, 1973: *Рогачев А. Н.* Каменные орудия как исторический источник // КСИА. 1973. № 137. С. 14—21.
- Семенов, 1940: *Семенов С. А.* Изучение следов работы на каменных орудиях // КСИИМК. 1940. № 4. С. 21—26.
- Сеницын, 1999: *Сеницын А. А.* Дискуссия по поводу статьи Л. Б. Вишняцкого «Забегание вперед в развитии палеолитических индустрий: явление и его интерпретация» // Stratum plus. 1999. № 1. С. 272—274.
- Усик, 2001: *Усик В. И.* К вопросу о «гигантолитах», топорах и формах мустьерских нуклеусов в позднепалеолитических комплексах (по материалам ремонтажа коллекций комплекса 2 Королево и стоянки Радомышль) // Vita Antiqua. 2001. № 3—4. С. 167—179.
- Щелинский, 2001: *Щелинский В. Е.* О соотношении формы и функции орудий труда нижнего и среднего палеолита // АВ. 2001. № 8. С. 223—237.
- Щелинский, 2015а: *Щелинский В. Е.* Трассологический метод изучения функций первобытных изделий: следы износа на орудиях, их интерпретация и информативные возможности // АВ. 2015. № 21. С. 31—51.
- Щелинский, 2015б: *Щелинский В. Е.* Что мы хотим узнать, изучая каменный инвентарь палеолитических стоянок? Основные методы изучения каменных изделий // Методы изучения каменных артефактов: материалы междунар. конф. (Санкт-Петербург, 16—18 ноября, 2015 г.). СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 32—42.
- Bordes, 1961: *Bordes F.* Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Publications de L'Institut de Préhistoire de Bordeaux, Memoire № 1. Bordeaux: l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, 1961.
- Chehmana, 2011: *Chehmana C.* La méthode Orville: une invention badegoulienne? // BSPF. 2011. Vol. 108. P. 7—25.
- Demars, Laurent, 1992: *Demars P.-Y., Laurent P.* Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe. Paris: CNRS, 1992.

Dinnis, 2011: *Dinnis R.* The Paviland burin, the burin busqué and Aurignacian occupation of Britain // *Anthropologica et Præhistorica*. 2011. Vol. 122. P. 5—17.

Kolpakov, Vishnyatsky, 1989: *Kolpakov E. M., Vishnyatsky L. B.* The Bordes' Method // *NAR*. 1989. Vol. 22, № 2. P. 107—118.

Kozłowski, 1980: *Kozłowski J. K.* Technological and typological differentiation of lithic assemblages in the Upper Palaeolithic: an interpretation event // *Unconventional archaeology: New approaches and goals in Polish archaeology*. Wrocław: Zakład Narodowy, 1980. P. 33—55.

Kozłowski, 1986: *Kozłowski J. K.* The Gravettian in Central and Eastern Europe // *Advances in World Archaeology*. 1986. Vol. 5. P. 131—200.

Le Brun-Ricalens et al., 2009: *Le Brun-Ricalens F., Bordes J.-G., Eizenberg L.* A crossed-glance between southern European and Middle-Near Eastern Early Upper Palaeolithic lithic technocomplexes. Existing models, new perspectives // *The*

Mediterranean from 50 000 to 25 000 BP: Turning points and new directions. Oxford: Oxbow books, 2009. P. 11—33.

Lenoir, 1975: *Lenoir M.* Observations sur les pointes à cran magdaléniennes dans les gisements de l'Abri Faustin, commune de Cessac, (Gironde) et de la Pique, commune de Daignac, (Gironde) // *BSPF*. 1975. T. 72. P. 107—112.

Onoratini, 1978: *Onoratini G.* Un nouveau type de pointe à cran: La pointe de La Bouverie dans le complexe general des pointes à cran // *BSPF*. 1978. T. 75. P. 522—542.

Otte, 1988: *Otte M.* Typologie et fonctions: ce qui a change // *Industries Lithiques: Tracéologie et Technologie*. Vol. 2. Aspects méthodologiques. Valbonne: CNRS, 1988. P. 231—237. (BAR IS. 411/II)

Otte, Derevianko, 2001: *Otte M., Derevianko A. P.* The Aurignacien in Altai // *Antiquity*. 2001. Vol. 75. P. 44—49.

Sonneville-Bordes, Perrot, 1953: *De Sonneville-Bordes D., Perrot J.* Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. Premiers résultats // *BSPF*. 1953. T. 50, f. 5—6. P. 323—333.

Е. Ю. Гиря

ИИМК РАН, Санкт-Петербург (kostionki@yandex.ru)

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КАМЕННЫХ ИНДУСТРИЙ: МОРФОНОМИЯ, МОРФОЛОГИЯ, КОНТЕКСТ

Введение

Методологической базой изучения каменных индустрий была и остаётся типология, основанная на сходстве или различии *морфологии* исследуемых предметов. Морфология — краеугольный камень типологии, ключ к определению типов, результат постижения и интерпретации продуктов расщепления. Во всяком случае, это не только подразумевается, но и достаточно часто декларируется почти всеми исследователями. Тем не менее, несмотря на то что редкая статья обходится без упоминания термина «морфология», работ, специально посвященных объяснению его значения в приложении к каменным индустриям, нет. Вследствие этого часто остаётся не до конца ясным, что же археологи-каменщики понимают под этим термином?

Если обратиться к истокам, то, благодаря современным средствам коммуникации, каждый без труда может установить, что термин «*морфология*» был заимствован из биологии (физиологии) многими науками, в том числе и археологией. В физиологию этот термин был введён Иоганном Вольфгангом фон Гёте. В 1790 г. в работе «Опыт о метаморфозе растений» Гёте изложил свои «*размышления о морфологии вообще*»: «Морфология должна содержать учение о форме, об образовании и преобразовании органических тел» [Гёте, 1957. С. 104—108]. Придерживаясь изначально-го смысла этого понятия, морфологию каменных изделий следует трактовать как учение об их форме, её образовании и всевозможных последующих преобразованиях. То есть, в приложении к археологической науке о камне, мы вправе предполагать, что в содержание понятия «морфология каменных артефактов» входят:

- описание формы как таковой (очертания предмета — иконография);
- толкование её образования (создания, изготовления);
- описание различного рода метаморфоз (преобразования, переоформления).

Иными словами, если в ходе обоснования своих типологических построений мы используем термин «морфология», мы не вправе забывать, что тем самым мы даём читателю повод надеяться на предоставление ему не только описания, но и объяснения форм — их интерпретации.

Вполне естественно задаться вопросом: «Что же тут обсуждать?» Интерпретация артефактов — это квинтэссенция нашей науки, альфа и омега работы археолога-каменщика. Однако, к сожалению, в действительности дело обстоит несколько иначе: в подавляющем большинстве случаев использование понятия «морфологический анализ каменных индустрий» в археологии носит чисто декларативный характер, а действительно морфологические характеристики практически не используются при определении ведущих типов изделий. Весьма показательным является то, хотя констатация этого, казалось бы, досадного и даже недопустимого несоответствия была сделана уже давно (почти сорок лет назад) исследователем палеолита Костёнок А. А. Сеницыным, она до сих пор не повлекла за собой никаких существенных последствий.

В короткой статье, изданной в далёком 1977 г., А. А. Сеницын дал весьма неожиданную и достаточно нелицеприятную характеристику методов исследования каменных индустрий. В частности, он указывал, что в современной археологии камня совсем не важно, в каком виде выступает типологический метод, «оперирует он ведущими формами или комплексом вещей, используется математический аппарат или акцент делается на субъективном восприятии исследователя. Важно, что полученные данные не имеют нужного для интерпретации уровня. Причина этого состоит в том, что сравниваются не сущности, а явления, не содержания, а формы, что лишает почти все известные археологические культуры содержательных определений» [Сеницын, 1977. С. 161].

Слово «*интерпретация*» — ключевое в данном положении А. А. Сеницына, всё ещё не утратившем своей актуальности. Без интерпретации, без полноценного морфологического анализа, без доказательного толкования внутренней логики типология каменных индустрий как таковая теряет смысл и превращается в «игру в бисер». Тем не менее в среде археологов-«каменщиков» интерпретация по-прежнему не в чести, за нею прочно укрепилась репутация «порочной» субъективности. В противоположность этому широко распространено убеждение, что формальное представление материала, выполненное по устоявшимся в науке канонам, наилучшим образом гарантирует объективность и достоверность исследования. Для успешного ввода в научный оборот новых материалов, для «глад-

кой» защиты диссертации осторожный руководитель советует молодому исследователю придерживаться классических формальных определений, максимально ограничивая «полёт интерпретационных фантазий».

Многие для сравнения каменных индустрий вполне сознательно ограничиваются зачастую лишь поверхностным знакомством с материалом — описанием и рисунками избранных, вырванных из контекста, типов изделий. Не будет большим преувеличением и утверждение, что большинство существующих ныне в палеолитоведении археологических «культур», их фаций и вариантов, «технокомплексов» и «путей развития» выделено именно так — без попыток интерпретации, то есть именно на основе сравнения явлений — формы, внешнего вида, облика вещей. При этом объяснение значений этих «интерпретационных» образований и обоснование их экстраполяции на прошлое по-прежнему далеко не всегда убедительны. Ведь в основу практически всех подобных «палеоисторических» реконструкций положены типы, сделанные по В. А. Городцову, — типы-иероглифы [Городцов, 1927]. Большинство таких типов были выделены по формальным признакам, следовательно, к определению аналогичности их существенных составляющих следует относиться с большой осторожностью.

С одной стороны, очевидно, что исследование доисторических реалий не должно сводиться только к их сравнению с уже известными эталонами или чтению статей и просмотру иллюстраций. С другой — при работе непосредственно с каменными индустриями простое сравнение форм, очертаний, пропорций и размеров двух артефактов также малопродуктивно. Оно не имеет смысла без полноценного понимания их существенных характеристик, не говоря уже о сравнении коллекций артефактов двух различных памятников. Равным образом не могут быть признаны достаточными исследования, сводящиеся только к определению функций орудий или способов их изготовления. И функция, и приёмы расщепления — это лишь отдельные составляющие формообразования, хотя и очень существенные, но всё-таки не единственные.

Не являясь панацеей и применение так называемого «комплексного подхода», когда исследование одного и того же материала производится с применением различных независимых методик, освещающих его максимально разносторонне. Это вовсе не гарантирует полноценного понимания морфологии, поскольку последняя — это органическое единство, представляющее собой нечто большее, чем простая, «механическая» сумма отдельных его частей, взятых порознь. К примеру, тень, отброшенная правильным цилиндром, в зависимости от освещения может представлять собой и круг, и прямоугольник. Несмотря на то что обе проекции правильные и вполне достоверные, взятые порознь они трудносопоставимы. Для получения наиболее полноценного представления о предмете необходимо не только выбрать правильный ракурс наблюдения, но и осветить его соответствующим образом. Объективным и доказательным способом достижения интерпретации каменных индустрий, обеспечиваю-

щим условия наиболее достоверного освещения и толкования морфологии каменных артефактов, с моей точки зрения, может выступить анализ следов. Не вызывает сомнений, что научная значимость типов, выделенных на основе доказательной интерпретации, с точки зрения полноты и полноценности стоящей за ними информации превосходит значение формальных типов, поскольку они действительно гораздо более адекватно отражают реалии прошлого. Таким образом, прогрессивное развитие типологии каменных индустрий должно реализовываться в направлении замещения типологии форм предметов типологией их доказательных интерпретаций.

Формы без интерпретации

Типологи формального толка не рассматривают следы сколов или фасетки ретуши с точки зрения причин их производства, то есть с точки зрения их генезиса. Они не задаются вопросом, почему фасетки или сколы возникли на предмете именно такими и именно в данном месте. Общепринятая типология не исследует, а лишь описывает их форму и расположение на предмете как результат априори неизвестных и не берущихся во внимание процессов (отсюда и определение — *формальная типология*). При этом элементарными единицами такого описания являются вполне достоверные признаки — очертания предметов, расположение и форма сколов и, иногда, детали, особенности формы отдельных сколов.

Всякий, даже самый «формальный» типолог понимает, что если скол сделан, то у него должны быть площадка, ударный бугорок, волна, края, дистальная и проксимальная части и т. д. Все эти элементы формы скола (точнее — одной скальвающей) в том или ином виде обязательно присутствуют вместе и уже поэтому всегда взаимосвязаны. Если различные сколы перекрывают друг друга, то между ними может быть установлена последовательность — очерёдность снятия.

Однако, помимо установления самой последовательности производства снятий, невозможно объяснить взаимозависимость различных сколов, оставаясь в рамках формальной типологии. Все элементы — следы расщепления (все негативы и позитивы сколов), все, что до нас дошло в виде признаков, составляющих общую форму артефактов, при формальном анализе, значимы равным образом. Целостность формы принимается как некая неизменная в прошлом данность. В этом смысле формальная типология относится к формам артефактов так же, как креационизм к вопросу возникновения видов.

Вместо попыток качественного объяснения, интерпретации форм исходя из их сущности, типологи полагаются на объективность и беспристрастность статистики. Отказываясь от попыток «чтения морфологии», от анализа и объяснения причин формообразования, они выделяют *статистически значимые* формы. Таким образом, по сути, происходит самообман (или подлог) — морфологически однозначные, опознанные,

доказательно представленные в качестве сходных по значению феномены замещаются (подменяются) феноменами морфографически близкими, но не объяснёнными.

Сходные морфографически элементы различных форм, сходные сочетания таких элементов, равно как и различные сходные формы, взятые целиком, конечно же, могут быть выделены в особые группы по частоте встречаемости. Споры нет — это действительно количественно значимые, численно преобладающие в коллекции формы. Однако нельзя забывать, что значение данных форм никаким образом не зависит от их числа. Статистика сама по себе вообще никаким образом заменить морфологию не может, и внутри такого подхода интерпретация всё ещё остаётся вне исследования, за рамками анализа.

Не вызывает сомнения, что и обязательность наличия определённых условий (элементов формы) на одном сколе, и технологическая необходимость стадий предварительной обработки для получения скола определённой формы — всё это обусловлено одними и теми же законами расщепления твёрдых изотропных тел (свойствами материала). Проще говоря: зная, как это делается, можно по следам обработки понять, как это было сделано. К счастью, кремень — не глина, следы предшествующих этапов обработки чаще всего остаются и сохраняются на его поверхностях. Не зная сути процесса расщепления, не понимая хотя бы на каком-то уровне характер обуславливающих его причинно-следственных связей, невозможно трактовать его результаты. То есть нельзя претендовать на адекватный анализ *морфологии* продуктов (следов) расщепления.

Выражаясь иносказательно, никакие манипуляции с морфографией и/или морфометрией букв или иероглифов — ни описание, ни измерения завитков и пересечений линий и/или их статистика-комбинаторика — не могут заменить ни правила перевода, ни правила грамматики, необходимые для прочтения текста на неизвестном языке. Классификацию или типологию знаков сделать можно, а вот понять содержание написанного — нельзя.

Равным образом, без интерпретации следов ни о каких видах анализа морфологии каменных орудий не может быть и речи. Каждый след скола — это разовый акт создания трещины (скальвающей) имевшей своё конкретное происхождение. Если различные результаты расщепления — невыполнившиеся трещины, крупные сколы, ретушь и/или резцовые снятия — описываются формально (расположение на предмете, очертания, пропорции, размеры), мы вправе называть такое описание лишь *морфографическим* либо *морфометрическим*. Лишь при условии интерпретации, при определении взаимозависимого причинно-следственного ряда *следов* расщепления той или иной природы (определения *следов* обработки, следов использования или повреждений какого-то *определённого* исследователем вида), — есть основания говорить о *морфологии* как о толковании сути формообразования.

В технологическом плане (с точки зрения процесса обработки/изготовления) и фасетка ретуши, и резцовый скол — это лишь два возможных при краевом скальвании вида изменения части формы предмета — рельефа исходной поверхности. Иного нам не дано: если в качестве заготовки избран скол (отщеп или пластина), то его дальнейшую обработку можно производить либо сколами вдоль края (резцовые сколы), либо сколами, направленными поперёк (ретушь, оббивка, подтёска).

В качестве следов *чего-то* фасетки снятий могут быть определены лишь в процессе интерпретации исследователем. Причем это могут быть следы различного происхождения: природного — следы повреждений в результате естественных процессов или искусственного (антропогенного) — следы обработки или следы использования. Каким же образом опознаются следы?

«Наблюдения показывают, что наиболее древние из этих орудий обработаны простейшим способом — оббивкой, т. е. ударами одного камня о другой. Характерным признаком такой работы служат следы ударов по кремнёвому или кварцитовому желваку в виде крупных фасов на поверхности. Если на камне некоторое число таких фасов находится в известной комбинации, то этого достаточно, чтобы археолог мог говорить о следах деятельности человека, а не природных агентов» [Семёнов, 1957. С. 17]. То есть уже для определения вещи с самой примитивной оббивкой в качестве человеческого изделия требуется не только наличие следов скальвания, но и их *известная комбинация*. Известная — виденная ранее, такая же, как на других предметах. Сейчас сложно судить, вкладывал ли С. А. Семёнов какой-либо иной смысл в эту фразу, но даже если он и не имел в виду ничего более, стоит отметить, что слово «*известная*» может быть прочтено и как *познаваемая, уже знакомая*.

Формальное описание следов расщепления (негативов и позитивов сколов) столь же бесплодно, как и формальное описание цельных форм артефактов. Наличие взаимосвязи между элементами формы одного скола типологи отрицать не могут. Но одним сколом почти ничего не делается — делается многими. Пластины получают в результате одного результирующего снятия — одним сколом, но для этого технологически необходимо предварительно создать площадку, придать определённую форму поверхности скальвания, каким-то образом подготовить зону расщепления (место приложения усилия) и т. д. Объяснения такого, интерпретационного, рода выходят за рамки простого формального описания.

Для анализа результатов расщепления необходимо знать и понимать суть данного процесса обработки. Необходимо если не обладать навыками расщепления, то хотя бы догадываться, каким образом это возможно сделать? Как придать исходной форме сырья нужный вид, как управлять положением каждой скальвающей (трещины) внутри материала до её создания. При этом нельзя забывать, что кроме намеренной обработки (изготовления и последующих подправок), причиной расщепления (причиной возникновения сколов) могут

оказаться и способ использования орудия, и условия его «археологизации» и/или последующего залегания в культурном слое. То есть анализ этого типа следов также требует знания сути, закономерностей данных технологических (изготовления и использования) и/или природных процессов.

Следовательно, для понимания морфологии артефактов — продуктов расщепления требуется определить, какие именно процессы были причиной данного формообразования. Необходимо «уловить» и понять взаимосвязь между различными фасетками и различными формами сколов, увидеть в них ту самую, упоминавшуюся С. А. Семёновым, «известную комбинацию» (см. цитату выше), определяющую характер их формообразования.

Как уже было указано выше, причины видоизменения общей формы или краёв артефакта могут быть самыми разными. Это может быть намеренная полная переделка в иное изделие, изменение способа использования или повреждение по иным (в том числе случайным) причинам. Как и при распознавании, интерпретации крупных следов — отпечатков различных объектов, выявляемых в ходе исследования культурного слоя (столбовых ям, колодцев, очагов и т. д.), для полноценного понимания морфологии каменного артефакта требуются дополнительные данные — знание контекста появления и последующих изменений формы изделия. Для следов обработки (продуктов намеренного расщепления) — это технологический контекст (контекст одной технологии, контекст индустрии и т. п. см.: [Гиря, 1997. С. 60—67]). При изучении следов износа важен их функциональный контекст. Для следов повреждений в слое важен контекст залегания. В целом для артефактов, созданных расщеплением, — и тот, и другой, и третий. Сравнение различных индустрий должно вестись с обязательным учётом результатов анализа качества и полноты их технологических контекстов [Гиря, Лозовский, 2014. С. 82—83].

В этом аспекте представляется весьма показательным, что, заимствуя из биологии понятие «морфология», археологи обошли вниманием термин «*метаморфоза*». Он предполагает глубокое преобразование, значительное изменение целостной формы предмета или отдельных её элементов. Очевидно, что это не случайное упущение. Отказываясь от попыток интерпретации и дифференциации различных типов следов (намеренного расщепления, использования или повреждения), от объяснения причин изменения форм изделий, типологи формального толка уклоняются от декларируемой цели исследования морфологии каменных индустрий и таким образом освобождают себя от необходимости анализа каких-либо метаморфоз.

Исходный тезис формальной типологии — имманентная неизменность форм каменных изделий. Это, по сути, краеугольный камень и «символ веры» типолога формального толка. Без этого, чисто рационалистического и конвенционального по сути тезиса, метод попросту не мог бы ни сформироваться, ни иметь столь широкое поле применения.

Кроме того, уже в самих основах парадигмы формальной типологии заложен «креационистский» характер. Его трудно не заметить — вначале выдвигается готовое положение (констатация, заменяющая объяснение), к которому подыскиваются подходящие факты. Для того, чтобы данный подход имел право на существование в археологии, наши представления о каменных индустриях необходимо несколько «оформить» — следует принять, как данность, как не подлежащий сомнению факт положение о том, что формы кремнёвых артефактов всегда были неизменны — с момента изготовления до момента попадания в культурный слой.

Совершенно очевидно, что подобное предположение об изначальной стабильности форм каменных орудий, сделанных расщеплением, мягко выражаясь, не убедительно. Во всяком случае, пока для каких-то конкретных форм не будет доказано обратное. Непродуктивно впадать и в иную крайность, глупо отрицать наличие аналогичных статистически устойчивых форм в археологических коллекциях — таковых немало. Однако само по себе наличие групп аналогичных форм вовсе не означает, что все они — результат разового акта «творения» и/или имеют аналогичные причины происхождения.

Поиск аналогий среди разнообразных форм каменных орудий — преобладающий вид деятельности археолога-палеолитоведа. В рамках формальной типологии предметы одинаковой формы служат основой для установления культурно-хронологических связей, предметы же разной формы — нет. Для большинства типов артефактов это не вызывает никаких сомнений. Однако приемлемо ли такое утверждение для характеристики каменных изделий, изготовленных расщеплением? Могут ли предметы различной формы быть отнесены к единому типу изделия? Можно ли в рамках формальной типологии проследить взаимосвязь между предметами, имеющими различную форму?

Было бы несправедливо утверждать, что в современной типологии связи между различными формами продуктов расщепления вовсе не прослеживаются. Практически все исследователи если не осведомлены, то, по крайней мере, догадываются о существовании таких связей, хотя отмечают и описывают их нечасто. На это решаются в самых очевидных случаях, при явном совпадении форм скальвающих на различных продуктах расщепления. Обычно это самые простые связи между двумя различными формами, такими, например, как негатив — позитив. К примеру, ни у кого не вызывает сомнений связь между призматическими пластинами и нуклеусами с соответствующими форме пластин негативами или между резцами и резцовыми сколами и т. п. В более сложных случаях, когда необходимо понять связь между формами, не имеющими прямого соответствия негативов и позитивов, типологи испытывают определённые затруднения. В истории и отечественного, и зарубежного палеолитоведения существует немало примеров такого рода.

Не стоит забывать, что само понимание необходимости идентификации и интерпретации тех или иных

форм, потребность в определении их значения созревали в науке постепенно. К примеру, изначально, на заре развития археологии, ядрища вообще не выделяли среди иных форм продуктов расщепления. То есть был период, когда археологи уделяли основное внимание в каменных индустриях только тем предметам, которые они определяли как орудия. Сама необходимость выделения нуклеусов как изделий особого рода ещё не была осознана и определена как таковая [Johnson, 1978. Р. 339]. Многие предметы интерпретировались как орудия априори, уже только благодаря количеству и качеству сколов обработки и степени сложности, «завершённости» формы. Так, для того, чтобы отказаться от чисто орудийной интерпретации широко известных артефактов — «топора из Костёнок» [Ефименко, 1958. С. 280] и не менее знаменитых Новгород-Северских гигантолитов [Пидопличка, 1940. С. 26—36], отечественной науке понадобилось немало лет [Гвоздовер, 1950. С. 23].

В целом типология «освободилась» от попыток доказательной трактовки форм (стала формальной) именно из-за неспособности и негласно принятого согласия с положением о ненужности интерпретации различных результатов расщепления — следов обработки (изготовления), следов использования и следов повреждений.

С одной стороны, трезво оценивая свои возможности, не обладая достаточными знаниями в данной области, исследователи попросту не хотят фантазировать. С другой — наличие аналогичных форм в разных коллекциях, казалось бы, само по себе свидетельствует об их схожести. По мере утверждения в науке, подсознательно (или сознательно) опираясь на представление о неизменности форм кремнёвых орудий с момента их создания до конца использования, уповая на могущество статистики и «волшебное сито» тип-листов, типология каменных индустрий утратила способность и прекратила всякие попытки реконструировать конкретные типы поведения, конкретные акты деятельности древнего человека, стоящие за теми или иными формами артефактов. Содержательное объяснение, толкование статистически устойчивых типов изделий исследователи формально-типологического направления стали заменять присвоением артефактам псевдонимов — имен-символов, таких как «лимас», «рубилон», «шпора», «утюжок» и т. д.

Списки ведущих типов — тип-листы, задуманные с расчетом на имманентную неизменность форм изделий в каменных индустриях, нацелены на то, что когда-нибудь типологи смогут учесть и инвентаризировать всё разнообразие типов археологического универсума. Однако с каждым новыми раскопками проблема универсальной «переплести» типов усложняется, поскольку количество новых археологических реалий нарастает постоянно.

Функции без форм

Из сказанного выше следует, что формально-типологический подход не может служить методом интер-

претации каменных индустрий или его заменой. Он просто индифферентен по отношению к наличию интерпретации или её отсутствию. Иное дело — трасология. Действительно, при удовлетворительной степени сохранности, трасологи вполне объективно и доказательно определяют место расположения и характер следов использования орудия, то есть производят вполне документально обоснованную и достоверную (проверяемую) интерпретацию предмета.

Однако все ли трасологические исследования ставят перед собой задачи решения проблем морфологии? Справедливости ради следует признать, что нет, далеко не все. То есть упрек в игнорировании морфологии, в уклонении от общего морфологического анализа можно адресовать не только формально типологическому методу.

Не секрет, что большинство современных трасологических исследований достаточно узко нацелены на поиск следов использования и определение функций орудий. В англо-американской литературе даже прижился специальный термин, обозначающий такого рода исследования, — «use wear analysis» ('анализ износа'). К сожалению, такое понимание задач археологической трасологии разделяет и широкое сообщество наших археологов. Что, впрочем, неудивительно, поскольку доминирующим в советской и российской трасологии достаточно долго было (и во многом ещё остаётся) направление, очень близкое по целям исследования к «use wear analysis». Исторически оно сложилось достаточно давно, когда в 60-х гг. XX в. в отечественной археологии возобладала концепция выделения локальных археологических культур. Следуя тогдашним тенденциям к масштабным сравнениям палеоиндустрий, значительная часть трасологов — Г. Ф. Коробкова и, впоследствии, ученики её школы — стремились к максимально более широкому охвату массовых археологических коллекций различных памятников.

Идя в целом след в след за формальной типологией и, по сути, копируя её методику, трасологи этого направления не ставили во главу угла создание тип-листов форм орудий, а принялись за разработку альтернативной классификации каменных индустрий — функциональной классификации. «Функциональная типология» — создание тип-листов функций — была нацелена на реконструкцию древней экономики (восстановление хозяйственной деятельности населения прошлого).

В целях ускорения обработки, для определения функций максимально большего количества орудий, они отказались от необходимости индивидуального изучения и трактовки морфологии конкретных артефактов, от интерпретации следов их обработки, ограничившись морфологией следов использования, то есть «use wear». По тем же причинам (простота и скорость работы) практически все определения делались исключительно с помощью микроскопов с малым (до 100 крат) увеличением и косонаправленным боковым освещением. Оценить качество и эффективность этих работ сейчас сложно, так как слепое тестирование ре-

зультатов определений в то время в отечественной археологии не практиковалось.

Уже в конце 1980-х гг. Г. Ф. Коробкова констатировала появление необходимости «в создании функциональной типологии, основанной на выработке специфических признаков, вытекающих из сущностного содержания орудий труда и их специального теоретического обобщения и направленной на упорядочение и систематизацию полученных сведений о функциях изучаемых объектов. Под функциональной типологией следует понимать целостную систему суждений и понятий, основанную на выявленных функциях исследуемых объектов и их привязке к конкретным производствам и направленную на восстановление хозяйственной деятельности населения прошлого» ... «При составлении функциональной классификации мы руководствовались такими понятиями, как класс, группа, тип. Под функциональным типом понимается изделие, обладающее устойчивой общностью повторяющихся признаков изнашивания, отражающих конкретную операцию или процесс труда, и характеризующееся равным количеством рабочих лезвий, идентичным их расположением и обработкой; под функциональной группой — совокупность типов с различными признаками износа, объединенных общностью конкретного производства или отрасли хозяйства; под функциональным классом — совокупность групп орудий с разными признаками сработанности, отражающих совокупность отраслей сельского или домашнего хозяйства... В зависимости от процентных соотношений тех или иных функциональных типов, групп, классов следует различать основные, характерные, значимые, малозначимые и случайные типы, группы, классы. Как показывает обработка массовых коллекций, для первых в качестве количественного критерия определяющими являются 20 % и больше; вторых — больше 10, но меньше 20 %; третьих — больше 5, но меньше 10 %; четвертых больше 1, но меньше 5 %; пятых — до 1 %. Согласно анализу функциональной классификации, именно эти параметры, так же как и в типологии, имеют значимый характер, определяя количественные границы между отдельными типами, группами, классами изделий» [Коробкова, 1987. С. 26—27].

По сути, трасологические исследования школы Коробковой можно определить как *функционально-трасологические, функциографические* или, выражаясь точнее, *формально функциональные*. Если у типологов для определения артефакта ему присваивают имя-описание, имя-предположение или имя-символ, то для трасологов-функционалистов номер в списке тип-листа — это конкретная функция орудия. Если в основе формально-типологического подхода лежит представление об имманентной неизменности формы изделия, то у функциографов «символом веры» служит столь же имманентная неизменность функции каждого конкретного орудия (что, как уже отмечалось выше, всегда требует специальной проверки).

Вполне очевидно, что в каменной индустрии могут быть представлены орудия, которые никогда не использовались и, следовательно, никаких следов износа

не имеют. Часть орудий может иметь следы подправки, например ретушь, которая чаще всего уничтожает участки с наиболее развитыми следами износа, поскольку именно они и представляют собой дефект орудия — затупление рабочего края. Иная часть орудий вполне может быть использована неоднократно в различных функциях для обработки различных материалов. То есть априори, до проведения специальных исследований, имманентное постоянство функций каменных орудий на деле ничуть не менее сомнительно, чем стабильность их формы.

Из приведённой выше развёрнутой цитаты Г. Ф. Коробковой также очевидно, что, как и формальные типологии (или даже больше, чем они), при определении степени значимости различных категорий орудий трасологи функциографического направления полагаются на статистику. Столь ярко выраженный функциональный детерминизм и столь прямолинейная (почти бухгалтерская) вера в силу и объективность статистических данных вызывают немало вопросов общего и частного порядка. В целом неясно, в какой полноте функциональные тип-листы отражают:

- закономерности в развитии хозяйственно-производственных комплексов;
- общие черты и различия в хозяйстве носителей каждой конкретной культуры;
- совокупность отраслей сельского или домашнего хозяйства и т. п.

В частности, остаётся неясным, почему типы изделий, представленные в малом количестве (1 %), признаются случайными для данной индустрии?

Функциональный тип изделия определяется «устойчивым единством повторяющихся признаков изнашивания... равным количеством рабочих лезвий, идентичным их расположением и обработкой» (см. цитату выше). То есть типы определяются по виду следов износа. Именуются они так же, как это делают формальные типологии, — по соответствию позиции в уже готовом списке типов (в данном случае — списке функций).

Основной недостаток функционально-трасологического подхода состоит в том, что следы износа анализируются вне контекста иных следов, без анализа морфологии орудия в целом. За рамками данного анализа остаются все неорудийные формы, равно как и все другие предметы, не имеющие следов использования. Поэтому любая интерпретация каменных индустрий, построенная исключительно на определении и описании функций орудий, всегда будет заведомо односторонней и неполной.

Заключение. Интерпретация форм через морфономию следов

Появление в конце 60-х гг. XX в. функциональной альтернативы общепринятым тип-листам не только не обрадовало приверженцев традиционной типологии, но скорее даже испугало их. По прошествии более чем 50 лет, в наши дни, мы вынуждены констатировать,

что сотрудничество типологов и трасологов так и не сложилось. Причины этого состоят не в различиях целей. В конечном счёте и трасологи и формальные типологи декларируют достаточно близкие цели своих исследований. Союз не сложился уже потому, что лишь немногие археологи допускают возможность и необходимость создания различных тип-листов для различных индустрий [Kolpakov, Vishnyatsky, 1989. P. 115], а создание нескольких альтернативных типологий для одной индустрии мало кого устраивает. Кроме того, далеко не всем и не всегда очевидны преимущества рассмотрения предмета в самых разных проекциях, в различном «освещении».

При этом в целом большинство археологов-«каменщиков» вовсе не являются противниками трасологических исследований как таковых. За редкими исключениями, все они всегда с радостью готовы принять почти любую функциональную интерпретацию выделяемых ими типов изделий. Однако не все и не всегда готовы приветствовать возникновение иной в принципе типологии каменных артефактов. Ведь это просто-напросто «выбивает их из игры», поскольку ни средствами, ни возможностями оценить достоинства или недостатки альтернативной методики они не обладают. Таким образом, можно констатировать, что появление функциональной типологии отнюдь не способствовало выработке единой методики анализа каменных индустрий.

Как уже указывалось выше, и формально-типологические (морфографические), и формально-трасологические (функциографические) исследования, нацеленные на создание тип-листов, в одинаковой мере основаны на допущении, что формы орудий и/или формы следов износа, дошедшие до нас в виде археологических источников, обладают свойствами имманентной неизменности. То есть предполагается, что они изготавливались, использовались и оставались неизменными вплоть до попадания в культурный слой. Не исключено, что для каких-то индустрий такое допущение может оказаться, соответствующим действительности. Но здравый смысл и практический анализ морфологии многих каменных индустрий говорит о том, что нередко археологические реалии не соответствуют таким представлениям. Они гораздо более разнообразны, далеко не всегда поддаются однозначной оценке и простому разделению на «чёрное» и «белое». Разнообразие форм предметов и форм следов, представленных в каменных индустриях, почти всегда превосходит списки форм, имеющиеся в тип-листах. Исследователь почти всегда стоит перед вопросом, какая степень отклонения от эталонной формы из тип-листа допустима для установления границ типа? Каковы критерии определения допустимого диапазона изменчивости конкретной разновидности артефактов при отнесении их к той или иной ячейке классификации?

Для получения сущностных характеристик каменных индустрий ни морфографические, ни функциональные тип-листы, составленные априори, до исследования материалов конкретной индустрии, не могут и не должны рассматриваться как средство их «объек-

тивного» описания и тем более исследования. В процессе выделения типов изделий, до внесения каждой конкретной формы в общий список, необходимо показать, что эти артефакты действительно представляют собой единую культурную норму — результат аналогичного поведения её носителей. Каменные артефакты, имеющие весьма сходную или даже идентичную форму (морфографию и морфометрию), отнесённые без доказательной интерпретации к единому типу изделий, вполне могут иметь различную морфологию, то есть на деле могут являться результатами различных видов деятельности. Понятно, что такие формы не должны быть отнесены к одному типу. Необходимо искать и находить формы с аналогичными интерпретациями.

Стремление к интерпретации форм присутствовало в «науке о камне» изначально и никогда из неё не исчезало полностью. Более того, на мой взгляд, именно оно — толкование, «чтение камня» — и представляло собой основной интерес, цель устремлений многих поколений исследователей. Иное дело, что далеко не всегда та или иная интерпретация имела под собой достаточно твёрдые основания. Классический труд П. П. Ефименко — «Костёнки I», по всей видимости, был последним в отечественном палеолитоведении крупным исследованием каменной индустрии, в котором интерпретации каменных артефактов предлагались открыто в достаточно развёрнутом виде [Ефименко, 1958]. Свои трактовки вероятных способов изготовления и использования орудий П. П. Ефименко обосновывал местом расположения и характером следов износа на различных формах изделий. На костёнковских кремнях действительно часто видны невооружённым глазом следы в виде царапин и заполировок. В детальный анализ следов П. П. Ефименко не вдавался, микроскопом не пользовался. Морфологию орудий он «читал» и интерпретировал на основе здравого смысла — собственных представлений о технологии каменного века.

Сейчас не столь важно, правильно или неправильно П. П. Ефименко объяснял формы конкретных вещей (позднейшие исследования показали, что его определения были в основном верны либо близки к современному). Важно, что он выделял типы не столько по формам, сколько на основе их интерпретации — своего толкования, видения морфологии конкретных изделий. Исследование каменной индустрии Костёнок I представляет собой именно результат типологии интерпретаций различных форм костёнковских артефактов. Важно то, что в монографии указаны источники, исходя из которых, П. П. Ефименко делал свои интерпретации. Это — следы обработки, следы использования и расположение их на изделиях.

Традицию применения интерпретационного подхода к исследованию каменных индустрий продолжил С. А. Семёнов, ученик и последователь П. П. Ефименко. В целях повышения доказательности и достоверности интерпретации он сосредоточил свои усилия на изучении следов. С. А. Семёнов заимствовал из криминалистики трасологический метод, разработал при-

ёмы его практического применения в археологии и показал их высокую эффективность.

Как бы странно, а для многих, возможно, и кощунственно, это ни звучало, пришло, по всей видимости, время признать, что теоретическими вопросами археологической трасологии (её методологией) С. А. Семёнов специальным образом не занимался и, к сожалению, не оставил ни одной письменной работы, посвященной этому вопросу. Равным образом не существует каких-либо свидетельств в пользу того, что он когда-либо посвящал этому свои устные выступления. Поэтому в наши дни сложно с уверенностью судить о том, каким образом он определял само понятие «следы», какого рода объекты он относил к этой категории археологических источников, а какие исключал из неё? Отличал ли он способы изучения следов использования от способов изучения следов обработки? Делал ли он различие между ними и если делал, то как его объяснял?

Во всяком случае, сейчас у нас есть все основания вполне определённо утверждать, что и П. П. Ефименко и С. А. Семёнов полагали необходимым рассматривать и следы обработки, и следы износа (*use wear*) в контексте общей формы орудия, поскольку именно такой подход обеспечивает адекватное понимание онто-и/или филогенеза изделий определённого типа, их морфологию и последующую интерпретацию. С моей точки зрения, весьма близких представлений придерживается и В. Е. Щелинский — ученик С. А. Семёнова. Из таких же соображений исхожу в своих работах и я — ученик В. Е. Щелинского.

Из всего сказанного выше нетрудно понять, что один из важнейших этапов интерпретации каменных артефактов — это решение вопроса: «Является ли данный предмет орудием или нет?» Если принять во внимание уже упомянутую возможность обнаружения готового орудия без следов использования, нетрудно понять, что это далеко не столь простая задача. Следы на артефакте могут отсутствовать как по той причине, что орудие попросту никогда не было использовано в работе, так и по причине их уничтожения во время залегания в культурном слое. Особенности затруднения вызывает решение этого вопроса при отсутствии контекста, ведь значение вещи вне контекста, с точки зрения интерпретации, не равно значению вещи, имеющей контекст.

То есть при интерпретации следов контекст их расположения имеет одно из определяющих значений. В одной из своих работ В. Е. Щелинский отмечал: «Трасологическое исследование функций, функциональную интерпретацию следов сработанности орудий мы проводим в неразрывной связи и единстве с технико-морфологическим и типологическим изучением этих орудий. При этом еще до того, как начать трасологический анализ, изучается конструкция орудия (функционально-морфологический анализ), на нем предварительно выделяются основные функциональные части (рабочее лезвие или лезвие и рукояточная часть), если таковые просматриваются, и намечается круг рабочих операций, для которых потенциально могло

применяться исследуемое орудие. Это, конечно, совсем не значит, что затем мы лишь подтверждаем предполагаемые функции орудия. На практике эти предполагаемые функции и функции, установленные трасологическим путем, весьма часто не имеют между собой ничего общего. Отмеченная последовательность анализа важна прежде всего в методическом отношении, ибо облегчает поиск и интерпретацию следов сработанности на орудиях» [Щелинский, 1995. С. 34].

Любое физическое взаимодействие человека с окружающей его миром оставляет следы. Человек волен изменять форму природных объектов по своему усмотрению, но лишь в пределах, допустимых неизменными законами природы (свойствами веществ). Любой процесс намеренного, целенаправленного воздействия человека на природу является технологическим. В самом широком смысле, «технология» — это способ физического взаимодействия человека и природы. Следы использования и следы обработки всегда взаимосвязаны. Одно всегда предполагает наличие другого. Археологическая трасология, в её исходном (семёновском) понимании, предполагает изучение обоих типов следов. Предмет только тогда является орудием, когда с его помощью производятся какие-то намеренные изменения во внешней среде, когда им производится какой-то технологический процесс, воплощающийся в следах обработки.

Для того чтобы орудие «работало», оно должно соответствовать какому-то определённому, достаточному для выполнения конкретной функции, набору требований, относящихся как к качеству материала орудия, так и к его форме. Форма следов как результата взаимодействия двух *природных* объектов зависит от вида взаимодействия, свойств взаимодействующих объектов и формы их контактирующих участков. В ходе работы (намеренного, *технологического* действия), по мере изменения формы обрабатываемого предмета (образования следов обработки), форма орудия также изменяется. На нём возникают следы износа (результат использования — *use wear*). Оба вида следов, взятые совокупно, — это две стороны, два результата, полученные в ходе единого технологического процесса. В этом смысле использование прижившегося в археологии камня термина «технологический анализ» применительно только к анализу способа изготовления (обработки) неверен или, по крайней мере, не точен.

Любые следы, как вид археологического источника, представляют собой определённого вида изменение рельефа исходной поверхности. Применительно к каменным индустриям, следы — это: фасетки сколов, забитость, царапины, заполировка и т. п. Все они могут быть подразделены на:

- следы обработки;
- следы использования;
- общий, недифференцированный неутилитарный износ.

«Следы обработки» — результат намеренного, контролируемого воздействия на предмет с целью изменения его формы. К следам такого рода относятся:

следы расщепления (негативы и позитивы сколов), следы пикетажа, шлифовки, пиления, резания, сверления, а также зарубки, надпилы и т. д. Форма и размеры следов обработки определяются мастером, поскольку создание этих следов является целью его работы.

«Следы использования» (износа, утилизации) — следы износа рабочих участков орудий в ходе их применения. Возникновение данного типа следов происходит независимо от человека. Эти следы формируются естественным образом в ходе искусственного процесса использования орудия. К таким следам относятся различные виды износа, представляющие собой определенные сочетания истирания, скругления и затупления рабочих кромок, заполировки, сколов и трещин, царапин и т. д. на рабочих участках орудий. Форма и размеры следов использования не зависят от намерений мастера-изготовителя, он не может полностью избежать их возникновения (обычно это ведёт к затуплению орудия). Однако, изменяя характер применения инструмента, мастер может контролировать скорость и характер их формирования. Следы утилизации зависят от формы и размеров орудия, от свойств материала, из которого оно изготовлено, от характера обрабатываемого материала и самого вида работы — способа применения орудия. Конечный, или полный, износ рабочего края определяется возникновением таких его качеств, благодаря которым орудие уже невозможно или почти невозможно использовать по назначению. То есть в различных технологических процессах износ рабочего участка орудия происходит по особому сценарию и с различной динамикой.

Для исследования каменных индустрий, помимо двух упомянутых выше типов следов, я полагаю необходимым исследование ещё одного типа износа, который именуется неудобным термином «*общий, недифференцированный неутилитарный износ*». По сути, это износ поверхностей любых предметов, не связанный с каким-либо технологическим процессом. То есть это износ артефакта, не связанный с орудийной деятельностью — намеренным преобразованием иных объектов. В процессе нахождения предметов в обиходе человека, во время намеренных или ненамеренных манипуляций различного вида, их поверхности подвергаются воздействию ударов, давления, истиранию, царапанию и т. д. К примеру: в ходе транспортировки каменных изделий они соприкасаются, на их поверхностях возникают затёртости и царапины. Форма и размеры следов такого общего, не связанного с определённой функцией (неутилитарного) износа не контролируются человеком, он может даже не догадываться об их существовании. Эти следы *возникают* сами по себе, естественным образом, в результате многократных контактов между различными предметами. Образно говоря, они в целом аналогичны следам, возникающим на камнях, попавших в речной поток, но в данном случае это следы от попадания в «поток» человеческой жизни, превращающей натуральные объекты в предметы человеческого обихода. Как и иные типы износа, их определяют по контрасту с другими типами рельефов на поверхностях изделия.

Из приведённых выше характеристик ясно, что следы человеческой деятельности имеют качественно различное происхождение. Одни (следы обработки) *создаются намеренно*, другие — не случайно, но лишь *опосредованно-намеренно* (следы использования), третьи — и *случайно*, и *ненамеренно*, однако все-таки благодаря деятельности человека (следы общего неутилитарного износа). То есть антропогенные следы могут быть классифицированы по степени контроля человеком процессов их образования.

В случае со следами обработки мастер формирует следы по своему усмотрению, в меру своих возможностей, но в пределах того, что задано природой (обусловлено свойствами обрабатываемого материала). Например, из кремня невозможно сделать бильярдный шар путём расщепления, но такая форма может быть получена посредством шлифовки. Мастер может изменить способ воздействия, изменяя тем самым форму, размеры и расположение следов обработки. Технолог (трасолог), читая (то есть опознавая и интерпретируя) следы обработки, определяет технологическую необходимость, логику *создания*, целеполагания этих следов внутри данного технологического контекста.

Следы использования (износа) формируются сами по себе *естественным* образом *опосредованно-намеренно*. Определяя место на орудии в качестве рабочего участка, мастер тем самым вольно или невольно определяет место возникновения следов износа, он же выбирает способ применения орудия и вид обрабатываемого материала. Но то, какими будут следы, от мастера не зависит, он не контролирует их форму. Исследователь следов использования, интерпретируя вид износа, определяет причину их опосредованного функциональным целеполаганием природного *происхождения*.

Процессы формирования следов общего неутилитарного износа находятся вне поля внимания человека. Проще говоря, человек их не контролирует. Как и следы износа на орудии, эти следы формируются сами по себе — *случайно* и *естественно*, но всё-таки в зависимости от деятельности людей, хотя человек не определяет их форму, размеры и расположение.

Технологическая необходимость создания той или иной формы орудия в ходе его изготовления и/или для его успешного функционирования — это именно те естественно детерминированные, заданные природой условия выполнения производственных процессов, которые древний мастер не мог не соблюдать. Они же — закономерности, на основании знания которых современный аналитик реконструирует древние технологические процессы, то есть предлагает своё прочтение — собственную интерпретацию следов. В исследованиях такого рода, при анализе следов различных видов, состоит суть постижения *морфологии* (определения процессов формообразования). Как уже указывалось выше, в случаях описательного (иконического) подхода представляется более корректным использовать иные термины — «морфография» и/или «морфометрия».

Каким же образом происходит опознавание следов? Процесс узнавания состоит в сравнении с чем-то из-

вестным, и у современного человека, казалось бы, нет пригодных для этого образцов. Не с чем сравнивать — не от чего отталкиваться. Тем не менее они могут быть установлены на основе изучения *морфономии*, точнее — морфономии процесса формирования следов. В большинстве словарей термин «морфология» трактуется как учение о законах образования форм в природе (установить авторство определения этого термина мне не удалось).

Формула смысла морфономии каменных индустрий весьма проста: аналогичные процессы взаимодействия тел в природе приводят к образованию аналогичных следов. В приложении к антропогенным процессам это определение можно сформулировать следующим образом: в результате аналогичных по сути технологических операций возникают следы аналогичного вида.

Во избежание искажённого понимания предлагаемого мною к использованию в археологическом лексиконе термина «*морфономия*» мне представляется необходимым подчеркнуть, что в антропогенных (технологических) процессах морфономия определяет именно формы следов, а не формы предметов в целом.

Общая форма изделия определяется не морфономией следов обработки, а мастером. Зная морфономию (предполагая форму этих следов), мастер производит их в необходимых ему местах в нужной, им заранее определённой, последовательности.

Следы износа, возникающие сами по себе (не по воле человека), также обычно не определяют общую форму орудия. Лишь в отдельных случаях использования каменных орудий в функциях, связанных с их интенсивным разрушением, следы использования могут существенно изменять и тем самым определять общую форму орудия. То есть существуют технологические операции, где морфономия может во многом определять общую форму орудия. Таких орудий немного, наиболее распространённый их вид — долотовидные или чешуйчатые (*pièces esquillées*). Форма этих орудий в основном, а иногда и полностью задаётся достаточно крупными фасетками выкрошенности — следами использования.

Важно не упускать из виду суть принципиального отличия следов обработки от следов иных типов. Если форма следов каждого единичного акта обработки (выбоина, фасетка ретуши или резцовый скол) полностью зависит от морфономии данного технологического процесса, то расположение и порядок производства множества таких следов никакой морфономии не подчинены. И расположение таких следов, и очерёдность их производства полностью зависят от воли мастера — от его замысла (мысленной модели). В противоположность сказанному, расположение и характер общего недифференцированного износа и/или следов использования (применения в качестве орудия) целиком и полностью регламентируются морфономией. Человек может изготавливать ножи различной формы (очертаний) из различных материалов, но рабочее взаимодействие ножа и обрабатываемого материала (например, кремнёвого лезвия и мяса) всегда будет приводить к возникновению следов с аналогичной морфологией

(аналогичным распределением следов и характером изменения исходного рельефа).

Особое значение для анализа каменных индустрий имеет тот факт, что выявление морфономических особенностей предоставляет доказательные и объективные критерии определения качественных различий между ретушью повреждения, ретушью использования (выкрошенностью) и намеренной ретушью.

Морфономические особенности любого технологического процесса, будучи конкретными проявлениями законов природы, неизменны во времени и принципиально познаваемы через эксперимент. Археологический эксперимент ничем не отличается от экспериментов, практикуемых в иных областях науки. Как и любые иные виды экспериментов, в качестве результата он предполагает установление одной, изолированной и сознательно определённой исследователем, естественной причинно-следственной связи: в условиях «А», при действиях «Б», мы получаем результат «В». То есть эксперименты, направленные на изучение морфономии, предполагают исследование естественной составляющей внутри технологического процесса формирования следов того или иного вида.

В ходе анализа каменных индустрий для их доказательной интерпретации принципиальная возможность познания морфономии следов является важнейшим фактором, определяющим несомненное преимущество трасологических исследований в сравнении с «объективными», но бессодержательными формально-типологическими описаниями. Главное здесь то, что через морфономию можно реконструировать процесс. Опираясь на знания морфономии экспериментально полученных следов, трасолог формирует их образы — устойчивые, многократно повторяющиеся сочетания различных видов изменения рельефа исходной поверхности. Он узнаёт и интерпретирует их — определяет процессы, результатом которых данные следы являются. Благодаря этому археолог-исследователь (трасолог) приобретает возможность находить отличия: отличать следы обработки от следов использования и/или от следов общего, недифференцированного износа.

Он также может установить «стратиграфию» различных следов — очерёдность их возникновения на предмете, что открывает перспективы доказательного установления факта метаморфозы — изменения формы каменных изделий в период их «жизни» в древности. Именно в этом случае большую помощь оказывает наличие следов общего недифференцированного износа. На основании характера расположения и степени развития этих следов можно отличать «старые» — изношенные грани и межфасеточные рёбра от «свежих» — сделанных или возникших в результате выкрошенности позже.

Таким образом, на основе изучения следов различной морфономии на одном артефакте и анализа их контекста исследователь получает возможность сформулировать свои представления о морфологии данного изделия, то есть предложить его интерпретацию. Анализ контекста предметов со сходными интерпретациями — сходными толкованиями морфологии, может

стать доказательной основой для определения типа изделия (определённой культурной нормы в формообразовании изделий конкретной индустрии).

То есть при определении типа на основе установления подобия *интерпретаций* группы артефактов в качестве «строительного материала», «вещества» и «содержания» типа выступает сама интерпретация. Представляется существенным отметить, что при таком подходе к одному и тому же типу вполне могут быть отнесены различные предметы, вне зависимости от того, имеют ли они аналогичные очертания и/или одинаковые следы износа. Типы каменных артефактов, выделенные таким образом, — это не продукт простого сравнения форм предметов или следов, а результат достаточно сложной аналитической работы (см. цитату В. Е. Щелинского, приведённую выше). Типы с такими характеристиками — качественно иное явление в археологии камня. Они не происходят из списка уже известных и признанных в качестве эталонных форм. С одной стороны, они представляют собой принципиально иной в сравнении с формальными типами феномен — «формы с содержанием». С другой — это нечто большее, чем функциональные типы, выделенные на основании аналогичных следов износа.

Таким образом, следы, как принципиально опознаваемый и проверяемый экспериментально вид археологического источника, являются основным средством исследования морфологии каменных индустрий и построения их различных типологий. Ведь без обращения к анализу следов археолог не может определить: что есть изделие, а что — продукт естественного формообразования; каким образом данное изделие было изготовлено; какие из изделий являются орудиями, а какие нет и т. д. Без трасологии немислимо ни выделение, ни, естественно, исследование орудий, имеющих лишь следы использования — так называемых «не модифицированных» обработкой природных форм (кости, рога, раковины, гальки, валуны, плитки и т. п.), использованных в качестве орудий в тех или иных функциях. Артефакты такого рода археологи совсем недавно стали вводить в научный оборот [Clemente-Conte, Cuenca Solana, 2011. P. 127—145; Cuenca, Gutiérrez-Zugasti, Clemente, 2011. P. 77—102; Загородняя, Степанова, 2012. С. 67—68; Степанова, 2015а, б]). Достаточно часто в археологической практике остаются без внимания специалистов артефакты, следы обработки которых не входят в список традиционно выделяемых археологами. К таковым можно отнести предметы со следами сколов из рога, кости, бивня и зубов [Clemente et al., 2002]. Не все археологи имеют обыкновение видеть в них археологические источники и часто рассматривают их лишь как палеонтологический материал. Морфология, безусловно, включает в себя и морфографию и морфометрию, однако алгоритм её изучения и определения может быть выработан только трасологически, через анализ следов в каждом конкретном археологическом контексте.

При работе с артефактами поздних, близких к современности эпох, с вещами, сделанными не расщеп-

лением, а иным образом, проблем с определением типов гораздо меньше. Всякий грамотный специалист может определить, что одинаковые монеты — это монеты, а не пуговицы, даже если в этих монетах есть отверстия. С точки зрения культурной и хронологической привязки типа глубина и полнота понимания интерпретации вещей стоят для исследователя на втором плане. Важно, чтобы к одной группе были отнесены вещи одного порядка: пуговицы — к пуговицам, монеты — к монетам. Любой современный квалифицированный специалист делает это без затруднений. По большому счету говоря, все археологи, определяя типы, просто не задумываются над тем, что они типологизируют, все ли предметы, относимые ими к одному типу, являются предметами с однозначными интерпретациями?

С каменными орудиями не всё так просто. Благодаря особенностям, специфике изготовления и использования каменных орудий сам процесс выделения типов должен представлять собой отдельное предварительное исследование, направленное на поиск *интерпретации*. Важно отметить, что и в данном случае интерпретация необходима именно и только для того, чтобы показать, что к выделяемому типу исследователь относит группу вещей одного порядка. Продукты расщепления, аналогичные по тем или иным параметрам, следует относить к единому культурному типу только тогда, когда будет определена и показана аналогичность актов поведения, обусловивших формообразование всех вещей данной группы, что практически невозможно установить без анализа следов. Таким образом, при анализе каменных индустрий следы — это и основной источник выявления действительных культурных норм, и важнейшее основание для выявления типов изделий. Из сказанного следует, что определение морфономии образования следов в различных технологических процессах — одна из основных задач современного исследователя-каменщика.

При анализе каменных индустрий *морфология* (в её истинном и изначальном *интерпретационном* смысле) определяет очень многое, если не всё. Для её прочтения — понимания и толкования необходимо учитывать не только форму (очертания) каждого конкретного изделия, но и все виды следов, связанные с ней. Таким образом, на сегодня очевидно, что, с одной стороны, простое (иконическое) подобие форм в различных индустриях не гарантирует действительного подобия способов их изготовления и использования. С другой — становится всё понятнее, что и у простой механической комбинации результатов морфографического описания и анализа следов использования и/или обработки также нет особых перспектив. Необходимо их синтетическое применение, нацеленное на определение действительной морфологии. Определяющую роль в этом процессе имеет доказательность определения и различения следов. То есть необходима доказательно-интерпретационная типология каменных индустрий.

Литература

- Гвоздовер, 1950: *Гвоздовер М. Д.* О раскопках Авдеевской палеолитической стоянки в 1947 году // КСИИМК. 1950. Вып. XXXI. С. 17—27.
- Гёте, 1957: *Гёте Иоганн Вольфганг.* Избранные сочинения по естествознанию. Л.: Изд-во АН СССР, 1957.
- Гиря, 1997: *Гиря Е. Ю.* Технологический анализ каменных индустрий. Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Ч. 2. СПб.: ИИМК РАН, 1997.
- Гиря, 2015: *Гиря Е. Ю.* Палеолитическая стоянка Костенки 1 (верхний слой) как опорный памятник и источниковая база развития экспериментально-трассологической методики в отечественной археологии // Древние культуры Восточной Европы: эталонные памятники и опорные комплексы в контексте современных археологических исследований. СПб.: МАЭ РАН, 2015. С. 60—102. (Замятнинский сборник. Вып. 4.)
- Гиря, Лозовский, 2014: *Гиря Е. Ю., Лозовский В. М.* Сравнительный морфологический анализ полноты технологических контекстов каменных индустрий // Каменный век: от Атлантики до Пацифики. СПб.: МАЭ РАН, 2014. С. 52—84. (Замятнинский сборник. Вып. 3.)
- Гиря, Ресино, 2002: *Гиря Е. Ю., Ресино Леон А. С. А.* Семенов, Костенки, палеолитоведение // АВ. 2002. Вып. 9. С. 173—190.
- Городцов, 1927: *Городцов В. А.* Типологический метод в археологии. Рязань: Общество исследователей Рязанского края, 1927.
- Ефименко, 1958: *Ефименко П. П.* Костенки I. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958.
- Загородняя, Степанова, 2012: *Загородняя О. Н., Степанова К. Н.* Возможности микротрассологического анализа орудий из зернистых и кристаллических пород // РА. 2012. № 2. С. 67—71.
- Коробкова, 1987: *Коробкова Г. Ф.* Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л.: Наука, 1987.
- Пидопличка, 1941: *Пидопличка И. Г.* Кремневые гигантолиты из Новгород-Северска // МИА. Вып. 2. Палеолит и неолит СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. С. 26—36.
- Семенов, 1957: *Семенов С. А.* Первобытная техника. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957.
- Синицын, 1977: *Синицын А. А.* К проблеме морфологического анализа каменного инвентаря // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы. Л.: Наука, 1977. С. 158—166.
- Степанова, 2015а: *Степанова К. Н.* Классификация ударно-абразивных орудий верхнего палеолита // ЗИИМК. 2015. № 11. С. 7—21.
- Степанова, 2015б: *Степанова К. Н.* Немодифицированные каменные орудия верхнего палеолита Восточной Европы: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.06. СПб.: [Б. и]., 2015.
- Щелинский, 1995: *Щелинский В. Е.* Трассология, функции орудий труда и хозяйственно-производственные комплексы нижнего и среднего палеолита (По материалам Кавказа, Крыма и Русской равнины): дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.06. СПб.: [Б. и]., 1995 // Научный архив ИИМК РАН. Ф. 35. Оп. 2-Д. Ед. хр. 169.
- Clemente et al., 2002: *Clemente I., Gyria E. Y., Lozovska O. V., Lozovski V. M.* Análisis de instrumentos en costilla de alce, mandíbulas de castor y caparazón de tortuga de Zamostje 2 (Rusia) // Análisis Funcional. Su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas. Oxford: Archaeopress, 2002. P. 187—196. (BAR IS. T. 1073)
- Clemente-Conte, Cuenca Solana, 2011: *Clemente-Conte I., Cuenca Solana D.* Instrumentos de trabajo de concha en el yacimiento Neolítico de la Draga // El poblament lacustre del neolític antic de la Draga. Excavacions 2000—2005. Girona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, 2011. P. 127—145. (Monografies del CASC. 9 A.)
- Cuenca, Gutiérrez-Zugasti, Clemente, 2011: *Cuenca D., Gutiérrez-Zugasti I., Clemente I.* The use of mollusc as tools by coastal human groups: contribution of ethnographical studies to research on Mesolithic contexts in Northern Spain // Journal of Anthropological Research. 2011. 67 (1). P. 77—102.
- Johnson, 1978: *Johnson L. L.* A History of Flint-Knapping Experimentation, 1838—1976 // Current Anthropology. 1978. Vol. 19, pt. 2, June. P. 337—372.
- Kolpakov, Vishnyatsky, 1989: *Kolpakov E. M., Vishnyatsky L. B.* The Bordes' method // NAR. 1989. Vol. 22, № 2. P. 107—118.

Е. В. Беляева

ИИМК РАН, Санкт-Петербург (biface@mail.ru)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАННЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ИНДУСТРИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ

Применяемые сегодня методы анализа палеолитических индустрий как по целям, так и по процедуре всегда носят сравнительный характер, причем для сравнения используются почти исключительно морфологические показатели. Первый из этих тезисов представляется очевидным, а вот второй требует, видимо, пояснений. Бытует мнение, что опора на морфологические признаки является характерной особенностью традиционного типолого-морфологического анализа, который порой с негативным подтекстом именуют формальным. Однако резкое обособление этого метода от прочих представляется искусственным. В основе трасологического анализа лежит не что иное, как сравнение формы различных следов утилизации на древних и экспериментальных орудиях. Технологический анализ также построен на сопоставлении сугубо морфологических характеристик следов обработки на археологических артефактах и на их современных репликах. Таким образом, во всех случаях сравнительный анализ каменных изделий выполняется путем систематизации различных комплексов морфологических признаков (формы артефактов в разных сечениях и проекциях, формы отдельных рабочих и аккомодационных элементов, формы следов обработки или утилизации). Та или иная систематизация этих морфологических признаков может иметь черты как типологического анализа, так и разного рода классификаций.

Сущность типологического анализа вытекает из понятия «тип». Существуют разные варианты его толкования [Клейн, 1979. С. 53; Колпаков, 1991. С. 29—30], однако наиболее распространенным является понимание типа как устойчивого сочетания признаков, которое повторяется у целой группы артефактов (см., например: [Deetz, 1967. P. 5; Каменецкий, 1972. С. 355; Каменецкий, Маршак, Шер, 1975. С. 106]). Следовательно, типологический анализ археологического материала направлен на выявление объективно устойчивых элементов его внутренней структуры и оформление его в виде списка типов, или тип-листа. Под классификацией понимается, как правило, многоуровневое членение всего материала на основании последовательно заданных критериев [Тулчинский, Светлов, 1979. С. 22]. Использование того или иного подхода зависит от целей исследования и объективных особенностей анализируемого материала.

Традиционным методом изучения палеолитических индустрий является типолого-морфологический анализ, что предполагает нацеленность на выявление типов, т. е. тех компонентов каменной индустрии, которые характеризуются устойчивыми и хорошо различимыми комплексами морфологических признаков. В тип-лист принято включать лишь целостные орудийные формы, хотя порой типы выделяют и среди тех отдельных их элементов, которые демонстрируют устойчивость определенного набора признаков. Соответственно, речь может идти, например, о типах оформления острия, типах ударной площадки, типах обушка и т. п. Следует заметить также, что на практике процедура типолого-морфологического анализа палеолитических индустрий сочетает как типологический, так и классификационный подходы. Во-первых, типы орудий выделяются, как правило, внутри принятых большинством исследователей основных морфо-функциональных классов (чопперы, рубила, скребла, скребки и т. п.). Во-вторых, всегда имеется та или иная доля орудий, которые переменны в такой степени, что их невозможно подразделить на группы даже с минимальным набором устойчивых морфологических признаков, т. е. подлинные типы в этом случае отсутствуют. Однако такие изделия также включаются в тип-листы, хотя фактически они представлены там не типами, а подразделениями построенной на них или иных основаниях классификации. Ярким примером является классификация скребел по трем признакам (количество лезвий, их форма и расположение относительно оси скола), включенная в тип-лист Ф. Борда для среднего палеолита [Bordes, 1961]. В системах В. Н. Гладылина [Гладылин, 1976] или Дж. Д. Кларка и М. Кляйндинст [Clark, Kleindienst, 1974] типы вмонтированы в нижние уровни иерархической классификации, где членение материала проводится по произвольно заданным исследователем критериям. Такое смешение подходов кажется, на первый взгляд, проявлением небрежного отношения к процедуре анализа, однако в нем есть свой резон. Чисто типологический подход фиксирует группы изделий с устойчивой морфологией, что крайне важно для дальнейшего сопоставления индустрий, но он не обеспечивает описания всего инвентаря. Выполнить последнее как раз и позволяет дополнение типологического подхода разными вариантами классификации. Нельзя забывать, од-

нако, что без четкого понимания целей и оснований классификации её подразделения не несут такого интерпретационного смысла, как типы, устойчивость морфологических признаков которых предполагает их намеренное воспроизводство.

Типы, демонстрирующие наиболее четко распознаваемую и устойчивую систему признаков, обычно специфичны для отдельных индустрий или групп индустрий, что трудно объяснить иначе, нежели наличием локальных культурных традиций. В то же время некоторые орудийные типы фиксируются в весьма широких пространственных и хронологических рамках, отражая, по всей видимости, такие явления, как независимое изобретение, заимствование, разветвление традиции и т. п. Подобные типы становятся общепринятыми номенклатурными единицами различных классификационных систем (например, рубило типа фикрон, леваллуазское острие, лимас, острие шательперрон и т. п.) и могут иногда дробиться на подтипы. Источником служебной номенклатуры являются также классификации, которые создавались для конкретных индустрий, но оказались в той или иной мере удобными для описания других комплексов с близким технико-морфологическим контекстом. Иного пути нет, поскольку создание единой служебной классификации для всех палеолитических индустрий невозможно из-за их слишком большой вариабельности. Она обусловлена множеством факторов, включающим влияние поделочных качеств сырья, уровень развития техники обработки камня, культурные стереотипы и т. п.

Переходя к обсуждению вопросов типолого-морфологического анализа раннепалеолитических индустрий, следует начать с его специфики. Проблемы, с которыми сталкиваются исследователи таких индустрий, носят как объективный, так и субъективный характер. К первым относятся особенности самого материала. По сравнению с более поздними палеолитическими индустриями, раннепалеолитические индустрии отличаются наиболее слабой стандартизацией орудийного набора, т. е., иначе говоря, большей вариабельностью и неустойчивостью морфологических характеристик. Порой даже наблюдается их практически непрерывная изменчивость, или, как называл это Г. Айзек [Isaac, 1977], «перетекание орудийных форм». Очень значительный вклад в размах морфологической вариабельности индустрий раннего палеолита вносил фактор каменного сырья. Природные формы, размеры и поделочные качества разных пород, использовавшихся в разных частях раннепалеолитической ойкумены, сильно отражались на облике орудий, начиная с их габаритов и кончая отдельными морфологическими особенностями. Нетрудно понять, например, что индустрии, изготовлявшиеся преимущественно на отщепках либо на гальках или плитчатых обломках, будут заметно различаться между собой по технико-морфологическому репертуару. Другими факторами вариабельности, которые в наибольшей степени проявлялись в древ-

нейших индустриях, были, как представляется, относительно невысокий уровень развития техники обработки камня и нетребовательность к дизайну орудий. Под дизайном мы понимаем моделирование орудийных форм, а именно намеренное придание им определенных очертаний, пропорций, симметрии или деталей оформления, которые явно не предопределены только функциональными характеристиками или технологической необходимостью и отражают, вероятно, эстетические предпочтения [Беляева, Любин, 2011]. При воспроизводстве такие сложные орудийные формы образуют наиболее четко распознаваемые типы.

Особую сложность представляет типолого-морфологический анализ самых ранних каменных индустрий. В олдованских индустриях орудия представлены сколами с минимальной подправкой и чопперами, изготовленными из галек, валунов или обломков разных пород [Semaw, Rogers, Stout, 2009; Torre, Mora, 2005]. Форма чопперов наследует очертания конкретной природной заготовки (галька, обломок) и её частичное изменение при оформлении грубой оббивкой различных лезвий или острий. Морфологически устойчивые модели орудий, или типы, в таких индустриях практически не выделяются. Анализ олдованских чопперов производился путем создания различных исследовательских классификаций [Ramendo, 1963; Leakey, 1971; Chavaillon J. et N., 1981; Амирханов, 1991 и др.], где эти орудия подразделяются в основном по форме лезвийных краев и их расположению на заготовке.

Ашельские индустрии характеризуются постепенным развитием технических приемов, более интенсивной обработкой камня и появлением целого набора разнообразных крупных и мелких орудий. Параллельно происходит зарождение дизайна орудий и тенденции к их стандартизации. В ашеле впервые возникают отдельные группы орудий с довольно устойчивыми морфологическими характеристиками, что позволяет говорить о формировании типов. Оно начинается прежде всего среди макроорудий (рубила, пики, кливеры). Формирование типов усиливается в тех индустриях, где были изобретены технологии получения стандартизованных орудийных заготовок (леваллуа, викториявест и т. п.). Проявления дизайна более всего заметны среди рубил и достигают апогея в конце ашеля в виде ювелирно отделанных и эстетически впечатляющих бифасов [Любин, Беляева, 2011]. В то же время, несмотря на моделирование определенных типов орудий, в том числе путем специализированных технологий, морфологическая структурированность большинства ашельских, как и других пост-олдованских раннепалеолитических индустрий, все еще остается довольно слабой. Значительная, а иногда и основная часть изделий демонстрирует широкую морфологическую вариабельность, не образуя типов. В особенности это касается мелкого орудийного инвентаря, хотя порой разнокачественное и трудное для обработки сырье препятствует моделированию и макроорудий, включая рубила [Любин, Беляева, 2004. С. 216].

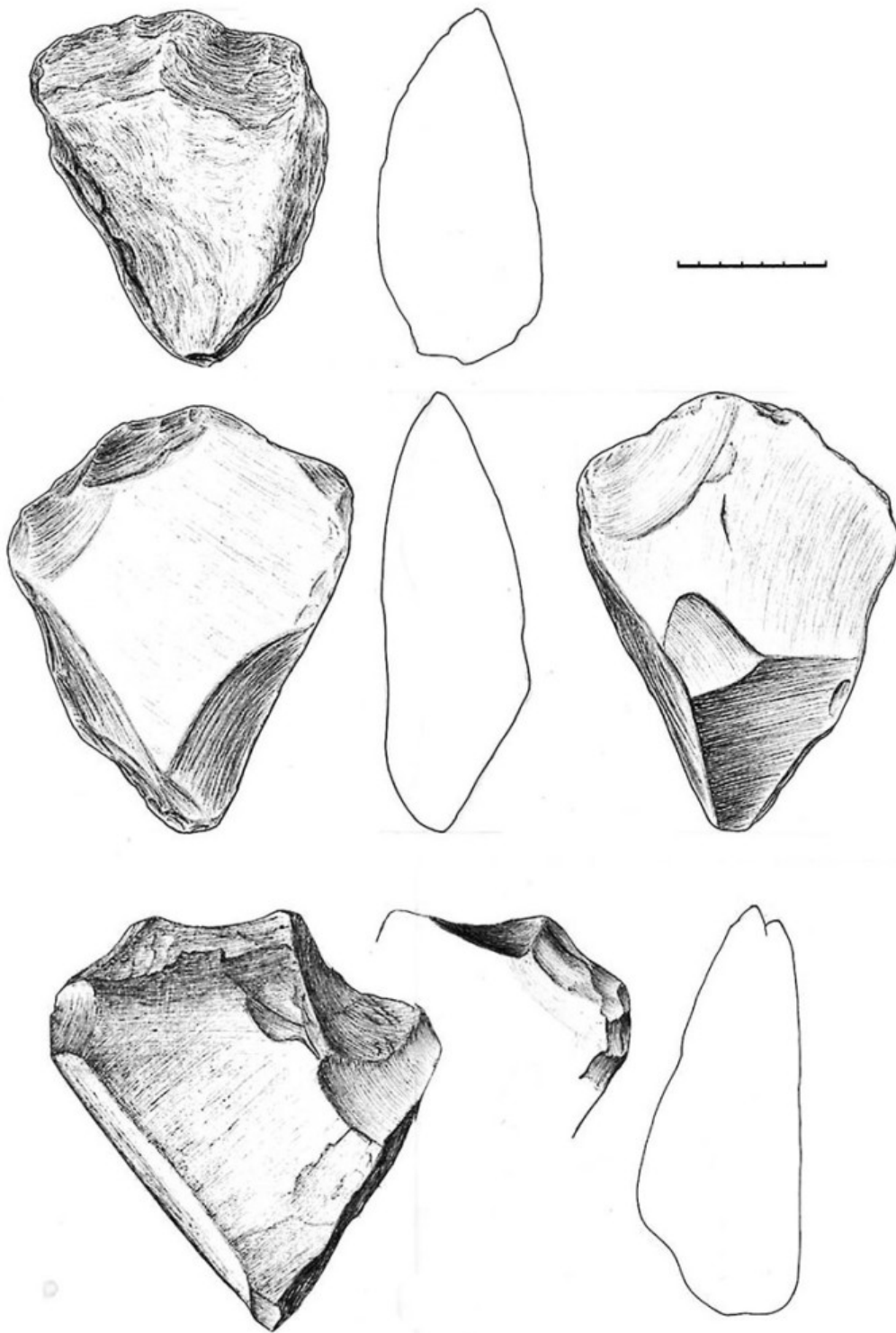


Рис. 1. Чопперы веероидного типа. Карахачская раннеашельская индустрия (Армения)

Отмеченная специфика раннепалеолитического материала — широкая переменность и текучесть форм, нечеткость или даже аморфность внутренней структуры — приводит к тому, что границы между выделяемыми типами орудий оказываются часто весьма условными. Это не означает, правда, полного отсутствия подлинных типов. В качестве примера можно привести веероидные концевые чопперы из раннеашельской

индустрии, открытой недавно на памятниках Карахач и Мурадово в Северной Армении (рис. 1). Эти орудия демонстрируют сходные размеры и форму, а также аналогичный прием оформления боковых дивергентных краев крутыми усекающими сколами-обрубками. Чаще, однако, морфологическая устойчивость выражается лишь в типах оформления отдельных элементов орудий — рабочих или аккомодационных частей.

Примером этого могут служить орудия с долотовидными лезвиями из той же раннеашельской индустрии (рис. 2). Сходство рабочих элементов, представляющих собой узкие долотовидные лезвия шириной 2—3 см, оформленные приостряющими сколами на дистальном конце орудий, сочетается с разнообразием формы корпуса этих орудий и их размеров. Любая

классификация такого слабоструктурированного материала неизбежно режет его «по-живому» — это надо осознавать и обязательно оговаривать. Бывают, наконец, случаи, когда изделие обладает столь индивидуальными чертами, что его трудно не только классифицировать, но даже описать в общепринятых терминах.

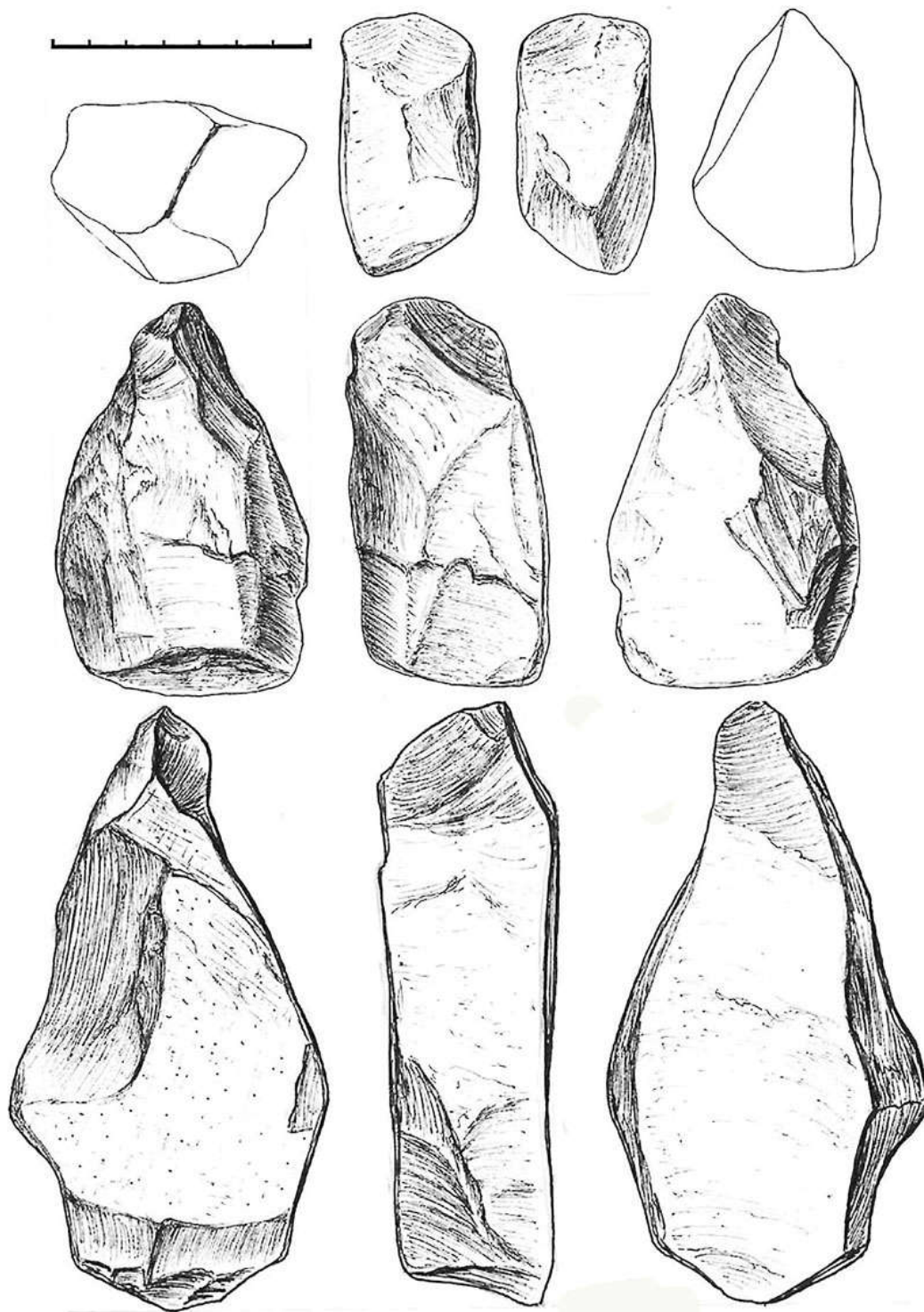


Рис. 2. Орудия с долотовидными дистальными лезвиями. Карахачская раннеашельская индустрия (Армения)

Впрочем, проблема терминологии и создания общей номенклатуры для раннепалеолитических индустрий является очень острой для всего массива раннепалеолитических изделий. Для среднего палеолита роль такой служебной типологии в целом выполняет типлист Ф. Борда. Он включает достаточно обширный перечень типов орудий, для которых указаны отличительные морфологические признаки и приведены эталонные образцы. А вот для раннего палеолита подобная общая номенклатура так и не появилась и, по всей видимости, это не случайно. Из-за отмеченной выше огромной вариабельности и морфологической неустойчивости раннепалеолитических орудий создать для них единый тип-лист объективно невозможно. На это можно возразить, сославшись на тип-лист Борда для рубил-бифасов [Bordes, 1961]. Но, во-первых, он не включает другие классы орудий, а во-вторых, в нем не учтены особенности всех орудий, которые относят к данному классу в раннепалеолитических индустриях за пределами Западной Европы. Причем эта проблема не решается добавлением новых разновидностей. Встает вопрос о содержании самого понятия. Изначально при описании западноевропейских ашельских индустрий рубила были определены как двусторонне обработанные макроорудия, форма которых в плане симметрична относительно длинной оси, а острые продольные лезвия сходятся, образуя в той или иной мере заостренный конец. Практически обязательная двусторонняя обработка западноевропейских рубил привела к появлению термина «бифас», который стал синонимом рубила и даже практически заменил его [Vayson de Pradene, 1920. P. 466; Bordes, 1961. P. 49]. Однако в тех индустриях, где использовались не уплощенные гальки, а другие заготовки — отщепы, плитчатые обломки или расколотые валуны, наряду с рубилами-бифасами изготавливались аналогичные по форме и рабочим элементам орудия, которые обработаны с двух сторон лишь частично, а порой практически являются унифасами. Такие орудия представлены, в частности, в ашельских памятниках Армении и в ашельских слоях пещеры Кударо I (рис. 3). Они были определены как рубила, поскольку, на наш взгляд, при атрибуции орудия моделируемая форма должна иметь приоритет перед техникой изготовления. Однако у других исследователей может быть иная точка зрения на то, следует ли называть такие орудия рубилами. Между тем от ответа на этот вопрос зависит атрибуция не только конкретных орудий, но и типов индустрий, поскольку индустрии с рубилами принято рассматривать как ашель. Особенно остро дискутируется статус рубиловидных орудий из Китая и Кореи и, соответственно, принадлежность индустрий с подобными орудиями к ашелю [Hou et al., 2000; Norton et al., 2006]. В целом можно констатировать, что даже такое, на первый взгляд, общепринятое понятие, как рубило, имеет целый ряд варьирующих определений [Любин, Беляева, 2004. С. 27—30]. Еще в большей степени это касается других также, казалось бы, общепринятых понятий.

Речь идет о таких классах орудий, как пики, чопперы, кливеры и т. п. Они широко используются при

описании ашельских индустрий, но в определении этих орудий также имеются существенные разночтения [Любин, Беляева, 2004. С. 19—27, 30—33]. Необходимо осознавать, что популярные африканские классификационно-типологические системы М. Лики [Leakey, 1971] или Кларка-Кляйндинст [Clark, Kleindienst, 1974], которые воспринимаются нами как служебные, были созданы как исследовательские. Например, М. Кляйндинст, которая разработала свою классификационную систему для анализа позднеашельской индустрии стоянки Исимила в Восточной Африке, специально подчеркивала, что это инструмент для описания конкретных материалов [Kleindienst, 1962. P. 82]. Однако, поскольку её система классов и типов оказалась подходящей для более широкого круга материалов, она приобрела оттенок служебной, пусть и в ограниченных рамках. Ряд исследователей использовали её как основу для построения своих описательных типологий. Подобное случилось и с несколько видоизмененной типологией Кляйндинст и Кларка для позднеашельских материалов другого африканского памятника — Каламбо Фоллз [Clark, Kleindienst, 1974]. Для раннего ашеля источником для многих исследователей стала типология М. Лики, описывающая материалы памятников Олдувайского ущелья в Восточной Африке [Leakey, 1971]. Следует отметить, кстати, что исследователи ашеля Южной Африки предпочитают типологические разработки Р. Мэйсона по материалам Трансвааля [Mason, 1962]. На Ближнем Востоке макроорудия ашельских индустрий характеризуются путем заимствования как элементов системы Ф. Борда, так и восточноафриканской номенклатуры [Clark, 1967; Bar-Yosef, Goren-Inbar, 1993]. Наиболее четко подобный подход к морфолого-типологическому анализу сформулировали исследователи ашельской индустрии Мелка-Контуре (Эфиопия): заимствование ранее выделенных и описанных типов, находящихся соответствие в изучаемом материале, требуемая модификация некоторых из них и, при необходимости, создание новых типов [Chavaillon et al., 2004. P. 198]. Таким образом, хотя единого подхода к классификации раннепалеолитических индустрий и единой номенклатуры не существует, наличие ряда доминирующих классификационных систем, в той или иной мере совпадающих по набору основных классов, а иногда и по более дробным подразделениям, включая типы, обеспечивает определенные возможности для сопоставления описываемых материалов. Однако, как предупреждала М. Кляйндинст, использование разными исследователями одних и тех же классификационных или типологических единиц может создавать лишь иллюзию того, что все они говорят на одном языке [Kleindienst, 1962. С. 86]. Субъективный опыт исследователей практически неизбежно ведет к разночтениям в понимании содержания используемых понятий и терминов. Однако главная проблема состоит в том, что авторы далеко не всегда раскрывают свои методические подходы, и, во-вторых, что степень их расхождений порой недопустимо велика.

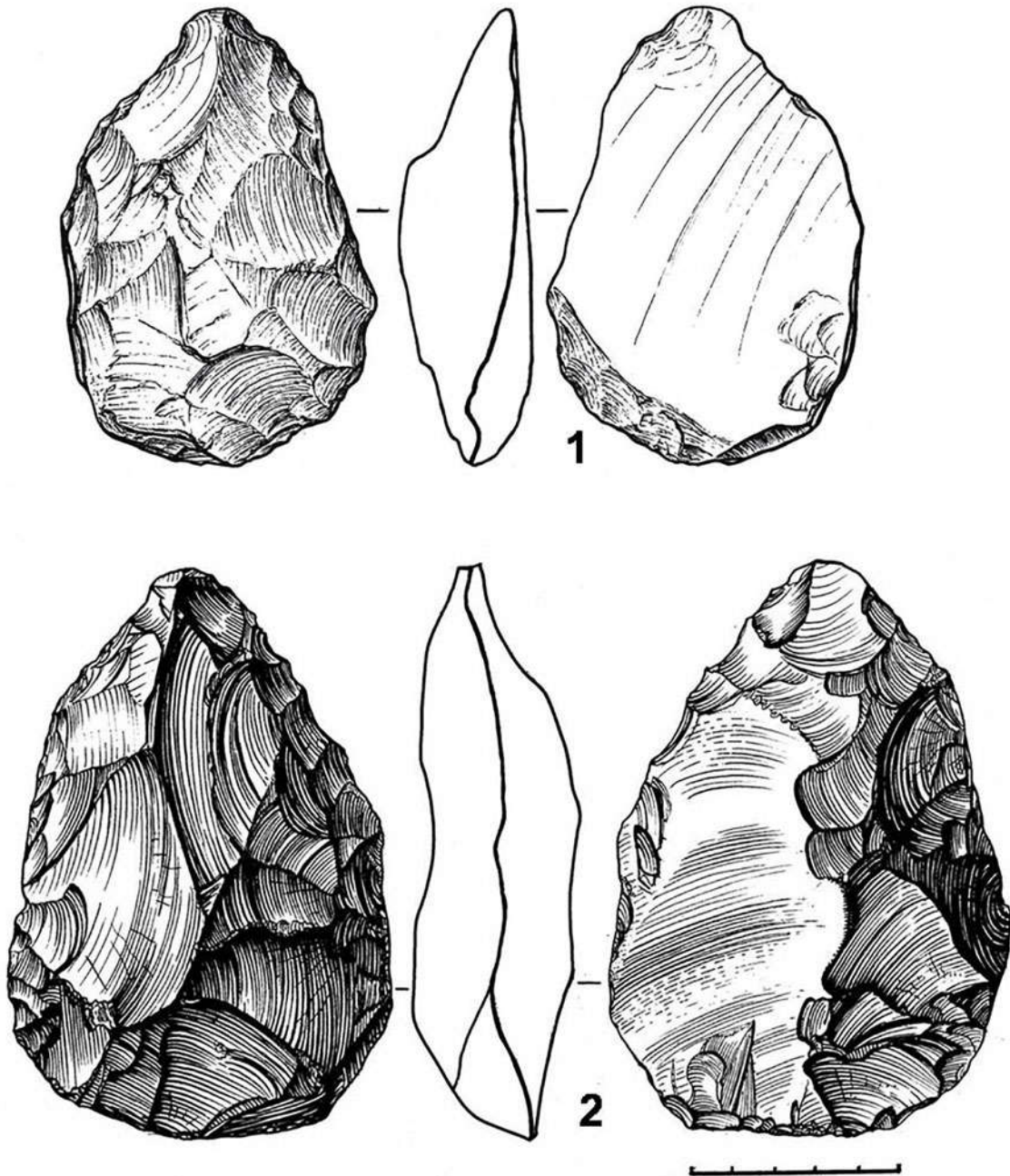


Рис. 3. 1 — рубило-унифас, ашельская стоянка Кударо 1, Центральный Кавказ (по: [Любин, Беляева, 2004. Рис. 49]); 2 — рубило-частичный бифас, ашельское местонахождение Джрабер (Армения)

Примеры этого, к сожалению, довольно многочисленны, и будет достаточно привести лишь некоторые из них. Если в раннеашельской индустрии Убейдии (Израиль) О. Бар-Йосеф и Н. Горен-Инбар включают пики в состав бифасов [Bar-Yosef, Goren-Inbar, 1993], то в раннеашельской индустрии Консо (Эфиопия) Й. Бейене и его коллеги именуют пиками крупные заостренные отщепы [Beuene et al., 2013]. Понять в подобных случаях, что имеется в виду под тем или иным названием, удастся только по иллюстрациям. Нередко встречается и прямо противоположная картина, когда

орудия со сходными морфологическими характеристиками получают разные наименования. Так, в частности, в работе Г. Корвинус, посвященной ашельскому памятнику Чирки в Индии, два массивных удлиненных макроорудия, у которых один из сходящихся краев является лезвийным, а большая часть второго кроме самого острия представляет собой обушок (рис. 4), отнесены к разным морфологическим классам — пик и рубило [Corvinus, 1983]. А ведь первый и последний из этих примеров взяты из монографий, где методике классификации посвящены специальные разделы. Со-

ответственно, от авторов, которые вовсе не озабочены вопросами типологии, можно, видимо, ожидать еще большего разнообразия в определениях.

Отсутствие интереса к морфолого-типологическому анализу раннепалеолитических изделий выражается также в скудной и поверхностной характеристике инвентаря. К сожалению, это особенно часто встречается в работах зарубежных исследователей. Можно предположить, что сложность раннепалеолитического материала для классификации просто отвращает многих исследователей от этой работы. Возникает резонный вопрос, насколько можно судить о характере ин-

дустрий по подобным публикациям, тем более что в виде иллюстраций представлена, как правило, лишь малая толика проанализированных изделий. Другая крайность, когда весь материал без предварительного обоснования используемых типологических понятий описывается с составлением детальных тип-листов с множеством типов, подтипов и т. п. Это вызывает настороженность, если учесть слабую, как правило, структурированность раннепалеолитических индустрий, требующую очень щепетильного и осторожного выделения типов.

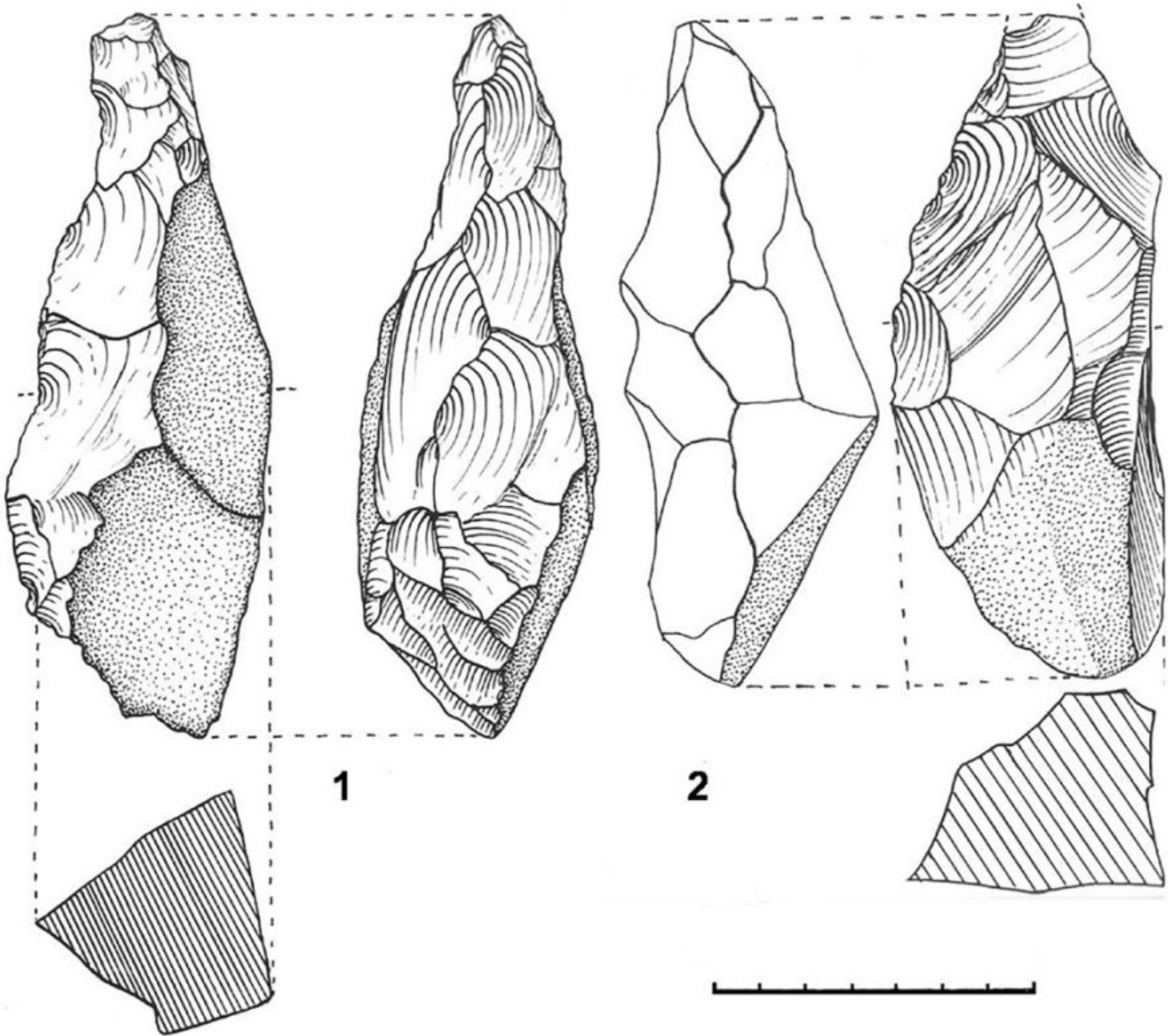


Рис. 4. 1 — рубило; 2 — пик, ашельская стоянка Чирки, Индия (по: [Corvinus, 1983. Pl. 181])

Все сказанное предполагает, как представляется, следующие подходы к анализу раннепалеолитических индустрий. Во-первых, необходимо тем или иным путем (дискуссия в печати, специальные конференции и т. п.) договориться об общепринятых дефинициях

основных морфофункциональных классов. Спор о том, является ли конкретное орудие рубилом или заостренным чоппером, окажется неразрешимым, если не удастся о том, какие наборы морфологических признаков будут соответствовать каждому из этих терми-

нов. Во-вторых, учитывая слабую структурированность раннепалеолитических индустрий, следует с особой щепетильностью подходить к выделению ти-

пов, относя к ним лишь те группы изделий, которые совпадают по целому набору значимых и поддающихся градации морфологических признаков.

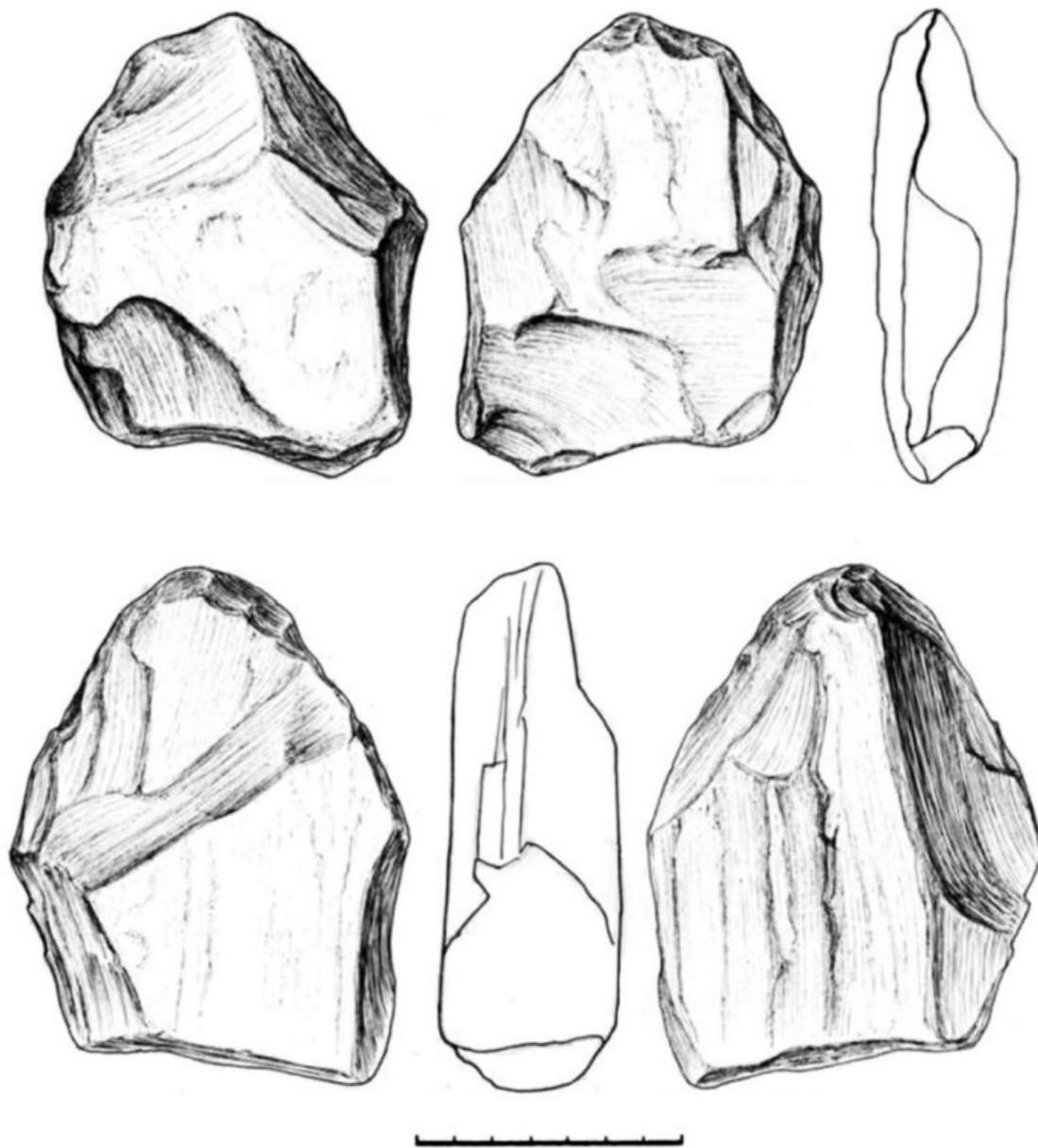


Рис. 5. Рубила карахачского типа. Карахачская раннеашельская индустрия, Армения

При именовании этих типов желательно тщательно сопоставить их с уже известными, чтобы избежать как «изобретения велосипеда», так и помещения оригинальных форм в «прокрустово ложе» традиционной номенклатуры. Так, например, в раннеашельской индустрии памятника Карахач (Армения) были выявлены долота и струги [Беляева, Любин, 2015], выделение которых как орудий со специфическими морфологическими характеристиками впервые было обосновано М. Кляйндинст при анализе изделий африканской

ашельской стоянки Исимила [Kleindienst, 1962]. В то же время в индустрии Карахача был выделен особый тип рубил, нижняя половина которых имеет подпрямоугольную форму и обушковые края, а верхние края представляют собой прямые или слабовыпуклые лезвия, сходящиеся в виде широкого острия. Такие орудия получили наименование рубил карахачского типа (рис. 5).

Классификация, которая систематизирует основную массу раннепалеолитических изделий, может

быть выполнена путем полного или частичного заимствования различных систем, наиболее подходящих по технико-морфологическому репертуару. Вполне допустимо одновременное использование элементов разных систем для разных классов орудий. На Ближнем Востоке макроорудия ашельских индустрий характеризуются, как отмечалось, путем заимствования как элементов системы Ф. Борда, так и восточноафриканской номенклатуры. Таким же путем автор совместно с В. П. Любиным подошел к анализу ашельских индустрий центральнокавказской пещерной стоянки Кударо I [Любин, Беляева, 2004], а также армянских памят-

ников Карахач, Мурадово и Куртана [Беляева, Любин, 2013; 2014; 2015; Любин, Беляева, 2014]. Чрезвычайно важно, чтобы результатам анализа предшествовало обоснование авторского подхода, включая критерии той или иной систематизации материала и дефиниции используемой номенклатуры. Наконец, на чем настаивала неоднократно упомянутая М. Клейндинст, исследователь должен снабдить представленный анализ подробными иллюстрациями, чтобы читатель мог самостоятельно оценить как сам материал, так и его авторскую интерпретацию.

Литература

- Амирханов, 1991: *Амирханов Х. А.* Палеолит юга Аравии. М.: Наука, 1991.
- Беляева, Любин, 2011: *Беляева Е. В., Любин В. П.* Ашельские рубила и истоки протодизайна // РАЕ. 2011. № 1. С. 77—99.
- Беляева, Любин, 2013: *Беляева Е. В., Любин В. П.* Ашельские памятники Северной Армении // Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии Евразии. К 70-летию академика А. П. Деревянко. Новосибирск, 2013. С. 37—52.
- Беляева, Любин, 2014: *Беляева Е. В., Любин В. П.* Новый взгляд на развитие ашеля на Кавказе // Проблемы археологии эпохи камня: к 70-летию Валентины Ивановны Беляевой: сб. науч. ст. СПб.: Изд-во С-Петербур. гос. ун-та, 2014. С. 189—214. (Труды исторического факультета С-Петербур. гос. ун-та. Т. 18.)
- Беляева, Любин, 2015: *Беляева Е. В., Любин В. П.* Долота и струги в ранне- и среднеашельских индустриях Северной Армении // Следы в истории. К 75-летию Вячеслава Евгеньевича Щелинского. СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 70—75.
- Гладилин, 1976: *Гладилин В. Н.* Проблемы раннего палеолита Восточной Европы. Киев: Наукова думка, 1976.
- Каменецкий, 1972: *Каменецкий И. С.* К вопросу о понятии типа в археологии // Тез. докл. на секциях, посвящ. итогам полевых исследований 1971 года. М.: Наука, 1972. С. 354—357.
- Каменецкий, Маршак, Шер, 1975: *Каменецкий И. С., Маршак Б. И., Шер Я. А.* Анализ археологических источников (Возможности формализованного подхода). М.: Наука, 1975.
- Клейн, 1979: *Клейн Л. С.* Понятие типа в современной археологии // Типы в культуре. Л.: Изд-во ЛГУ, 1979. С. 50—74.
- Колпаков, 1991: *Колпаков Е. М.* Теория археологической классификации. СПб.: [Б. и.], 1991.
- Любин, Беляева, 2004: *Любин В. П., Беляева Е. В.* Стоянка Homo erectus в пещере Кударо I (Центральный Кавказ). СПб.: Петербургское Востоковедение, 2004. (Труды ИИМК РАН. Т. 13.)
- Любин, Беляева, 2014: *Любин В. П., Беляева Е. В.* Макроножи в ашеле Кавказа // КСИА. 2014. № 235. С. 44—59.
- Тульчинский, Светлов, 1979: *Тульчинский Г. Л., Светлов В. А.* Логико-семантические основания классификации // Типы в культуре. Л.: Изд-во ЛГУ, 1979. С. 22—29.
- Bar-Yosef, Goren-Inbar, 1993: *Bar-Yosef O., Goren-Inbar N.* The Lithic Assemblages of Ubeidiya: A Lower Palaeolithic Site in the Jordan Valley, Jerusalem. Jerusalem: The Hebrew University of Jerusalem., 1993.
- Beyene et al., 2013: *Beyene Y., Katoh Sh., Wolde Gabriel G., Harte W. K., Utof K., Sudo M., Kondo M., Hyodo M., Renne P. R., Suwa G. and Asfaw B.* The characteristics and chronology of the earliest Acheulean at Konso, Ethiopia // PNAS. 2013. Vol. 110, № 5. P. 1584—1591.
- Bordes, 1961: *Bordes F.* Typologie du Paleolithique Ancien et Moyen. Paris: Editions du CNRS, 1961.
- Chavaillon J. et N., 1981: *Chavaillon J. et N.* Galets aménages et nucleus du paleolithique inférieur // Préhistoire africaine. Mélanges offerts au doyen Lionel Balout. Recherche sur les grandes civilisations. Synthèse № 6. Paris: Éd. A.D.P.F., 1981. P. 283—292.
- Chavaillon et al., 2004: *Chavaillon J., Chavaillon N., Berthelot F.* Prehistoric archaeology. Methodology // Studies on the Early Paleolithic site of Melka Kunture, Ethiopia. Florence: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 2004. P. 195—209.
- Clark, 1967: *Clark J. D.* The middle Acheulean site at Lattamne, northern Syria // Quaternaria. 1967. Vol. 9. P. 1—68.
- Clark, Kleindienst, 1974: *Clark J. D., Kleindienst M. R.* The Stone Age cultural sequence: terminology, typology, and raw material // Kalambo Falls Prehistoric Site. Vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1974. P. 71—106.
- Corvinus, 1983: *Corvinus G.* A survey of the Pravara River System in Western Maharashtra, India. Vol. 2. The excavations of the Acheulean Site of Chirki-on-Pravara, India. Tübingen: Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen, 1983.
- Deetz, 1967: *Deetz J.* Invitation to Archaeology. American Museum Science Books. Garden City; N.J.: Natural History Press, 1967.
- Hou et al., 2000: *Hou Y. M., Potts R., Yuan B., Guo Y., Deniro Z. T., Wang A., Clark W., Xie J., Huang W. W.* Mid-Pleistocene Acheulean-like stone technology of the Bose Basin, South China // Science. 2000. Vol. 287. P. 1622—1626.
- Isaac, 1977: *Isaac G. L.* Olorgesailie: Archaeological Studies of a Middle Pleistocene Lake Basin in Kenya. Chicago: University of Chicago Press, 1977.
- Kleindienst, 1962: *Kleindienst M. R.* Components of the East African Acheulean assemblages: An analytical approach // Actes du IVe Congrès Panafricain de Préhistoire et l'Etude du Quaternaire (Leopoldville, 1959). Vol. III. Tervuren: Musée Royal de l'Afrique Centrale, 1962. P. 81—111.
- Leakey, 1971: *Leakey M. D.* Olduvai Gorge. Vol. 3. Excavations in Beds I and II, 1960—63. Cambridge: Cambridge University Press, 1971.
- Mason, 1962: *Mason R.* Prehistory of the Transvaal. Johannesburg: Witwatersrand University Press, 1962.

Norton et al., 2006: *Norton Ch. J., Bae Kidong, Harris J. W. K., Lee Hanyong*. Middle Pleistocene handaxes from the Korean Peninsula // *JHE*. 2006. Vol. 51. P. 527—536.

Ramendo, 1963: *Ramendo L.* Les galets aménagés de Reggan (Sahara) // *Lybica*. 1963. T. XI. P. 43—73.

Semaw, Rogers, Stout, 2009: *Semaw S., Rogers M., Stout D.* The Oldowan—Acheulian transition: Is there a «Developed Ol-

dowan» artifact tradition // *Sourcebook of Paleolithic Transitions*. New-York: Springer, 2009. P. 173—192.

Torre, Mora, 2005: *Torre de la I., Mora R.* Technological strategies in the Lower Pleistocene at Olduvai Beds 1& 2. Liege, 2005. 255 p. (ERAUL. Vol. 112)

Vaison de Pradenne, 1920: *Vaison de Pradenne F.* La plus ancienne industrie de Saint-Acheul // *L'Anthropologie*. 1920. T. 30. P. 441—496.

П. В. Мороз*, Г. А. Юргенсон**

**Забайкальский государственный университет, Чума (frostius.81@mail.ru)*

***Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чума (yurgga@mail.ru)*

ПАЛЕОВУЛКАНЫ КАК ИСТОЧНИКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В КАМЕННОМ ВЕКЕ ЗАБАЙКАЛЬЯ¹

Постановка проблемы

Памятники каменного века на территории Забайкалья традиционно расположены в долинах основных рек региона. Это относится практически ко всем известным стоянкам, причём, как правило, все эти объекты представляют собой многослойные стоянки, связанные с речными надпойменными террасами (рис. 1). Подобное утверждение справедливо прежде всего для Западного Забайкалья, где все стоянки каменного века расположены именно в долинах рек Менза, Чикой и Хилок [Базаров и др., 1982]. Для этой территории вполне характерно размещение стоянок каменного века своеобразными «гнездами» [Васильев и др., 2005. С. 89]. Это прежде всего относится к Усть-Мензинскому и Студёновскому археологическим комплексам в бассейне р. Чикой, но вполне справедливо и для р. Хилок, так как стоянки палеолита в районе ст. Гыршелун [Мороз, 2002. С. 170] также представляют собой скопление, близкое по характеристикам к чикойским и мензинским памятникам.

На современном этапе изучения каменного века большинство исследователей Забайкальского края пользуются схемой, разработанной доктором исторических наук М. В. Константиновым. Учитывая, что на территории Забайкальского края на данный момент отсутствуют выразительные стратифицированные памятники, которые можно отнести к среднему палеолиту, кроме единичных и чрезвычайно сложных в изучении объектов по р. Чикой и на Титовской сопке, полноценная археологическая периодизация начата с верхнего палеолита. При рассмотрении последнего используется классическая трёхчленная схема, в которой выделено три этапа (периода или стадии). Подобный же подход применяется к мезолиту и неолиту [Константинов, 1994. С. 119]. В плане основных черт каменной индустрии ранняя пора верхнего палеолита характеризуется двумя стратегиями расщепления сырья, которые соответствуют выделенным археологическим культурам. Куналейская культура демонстрирует

направленную на получение отщепа технику расщепления, которая была определена исследователями как архаичная. «Культурой-антагонистом» является толбагинская традиция, основанная на преобладании в качестве заготовки пластин. Обе индустрии характеризуются верхнепалеолитическим набором орудий, но куналейская линия редукции сырья традиционно считается технологически менее продвинутой. С точки зрения морфологии орудий и заготовок они характеризуются массивными орудиями, выполненными на крупных сколах. Обе эти культуры укладываются в хронологический промежуток от 35 до 25 тыс. л. н.

Средняя пора верхнего палеолита — менее изученный этап развития материальной культуры на территории Забайкалья. Стоянки этого времени не столь представительны и однозначны, по сравнению с объектами ранней поры. Наиболее известными памятниками этого этапа являются Мастеров Ключ и Мельничная-2, каменные индустрии которых обладают специфическим обликом, отличным от более ранних [Мещерин, Мороз, 2003. С. 15; Мороз, 2002]. В качестве общих особенностей следует выделить: наличие фрагментации пластинчатых снятий и их характерную «неправильность» по сравнению с памятниками предыдущего этапа; широкое распространение орудий на сколах, отсутствие микротехники. Продолжается уменьшение средних размеров орудий и заготовок. Хронологически индустрии отнесены ко времени от 25 до 18 тыс. л. н.

Поздняя пора верхнего палеолита резко меняет технологическую картину. Значительное количество многослойных стратифицированных памятников демонстрирует приход новой технологической линии редукции сырья — микротехники. Несмотря на продолжившееся в дальнейшем широкое её использование в регионе, на наш взгляд, длина заготовок и размеры орудий впредь никогда не были столь малы, как в период с 18 до 13—12 тыс. л. н.

Таким образом, мы видим картину развития каменных индустрий региона на протяжении тридцати тысяч лет, представленную десятками памятников и несколькими сотнями культурных горизонтов, основанных на применении различных видов минерального сырья, начиная с грубозернистых осадочных пород и заканчивая высококачественным горным хрусталём,

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 16-06-00003 «Источники минерального сырья в каменном веке Забайкалья: минералого-геохимические критерии и геолого-археологическое картирование».

кремнем и халцедоном [Мороз, 2014а]. При этом доля камнесамоцветного сырья в индустриях региона резко увеличивается с рубежа позднего палеолита, что, по нашему мнению, в основном связано с приходом в Забайкалье новой технологии обработки камня — микротехники, которая позволила расщеплять высококачественное минеральное сырьё — кремль, халцедон и яшму [Moroz, Yurgenson, 2014. P. 107]. Эти горные породы были доступны и в более раннее время, но ввиду

малых линейных размеров не могли быть базовым сырьём для древних обитателей Забайкалья из-за отсутствия технологии обработки. С приходом микротехники эта проблема разрешилась. Поэтому произошла смена сырьевого вектора развития каменных индустрий Забайкалья с эффузивов кислого и среднего состава на камнесамоцветное сырьё высокого качества [Мороз, 2014б. С. 258].



Рис. 1. Географическое размещение опорных памятников палеолита в Забайкальском крае. Палеолитические стоянки: 1 — Усть-Мензинский археологический комплекс; 2 — Студёновский археологический комплекс; 3 — Читкан; 4 — Куналей; 5 — Толбага; 6 — Мастеров Ключ; 7 — Танга; 8 — Арта; 9 — Сухотинская группа памятников; 10 — Сахюрта; 11 — Дальние Шивычи; 12 — Тарбальджей; 13 — Утан
Условные обозначения: ★ — археологический комплекс; ▲ — палеолитические памятники

Несколько иная картина наблюдается на территории Восточного Забайкалья. В отличие от западных районов большинство значимых памятников каменного века расположены в долине р. Ингода. Это прежде всего стоянки Танга, Арта и комплекс памятников ка-

менного века на Титовской сопке [Окладников, Кириллов, 1980]. Районы Забайкальского края восточнее г. Чита демонстрируют практически полное отсутствие памятников палеолита, что полностью противоречит логике и здравому смыслу. Известны стоянки

Амогolon в Агинском Бурятском округе, Утан, Аксеново-Зиловское и Усть-Чёрная в Чернышевском районе, а также стоянка Икарал в Ононском районе, описанные геологами и в настоящее время потерянная для археологической науки. В чём же причина малочисленности выявленных памятников палеолита в восточной и юго-восточной части Забайкальского края? Ведь по территории Восточного Забайкалья протекают четыре крупные реки — Ингода (нижнее течение), Онон, Шилка и Аргунь, а в силу исторической традиции подавляющее большинство памятников палеолита связано именно с надпойменными террасами.

Здесь, безусловно, ведущую роль играет человеческий фактор, так как забайкальские археологи, работавшие в Восточном Забайкалье под руководством доктора ист. наук И. И. Кириллова, были ориентированы в первую очередь на исследование объектов бронзового и железного века, которыми богаты восточные и юго-восточные районы Забайкальского края, в то время как памятникам каменного века придавалось второстепенное значение. Но есть и второй немаловажный фактор: различия в геолого-геоморфологическом строении и гипсометрическом уровне долин рек Восточного и Западного Забайкалья. Речные долины региона локализованы, как правило, во впадинах забайкальского типа [Карасёв, 2001. С. 108], тем не менее в их размерах и форме имеется существенная разница:

1) значительная часть рек Восточного Забайкалья имеет широкую древнюю долину, в частности, в среднем течении рек Онон и Ингода — до 20 км, что существенно осложняет их изучение; 2) террасовый ряд рек Восточного Забайкалья изучен в процессе геологосъемочных работ, но археологи практически не проводили на этих уровнях серьёзных шурфовочных работ ввиду высоких трудозатрат, связанных со значительной глубиной шурфов, необходимых для исследования террас; 3) значительная часть прибортовых территорий впадин Восточного Забайкалья представляет собой вулканические постройки или покровы, изучение которых не являлось приоритетным для исследователей каменного века Забайкалья вплоть до недавнего времени.

В то время как на территории Дальнего Востока значимость палеовулканов как источников минерального сырья была оценена ещё в конце прошлого века [Крупянка, Табарев, 1996], а затем исследования по обсидиановой проблеме перешли на новый, более высокий уровень [Кузьмин, Попов, 2000; Crossing the straits... 2010], забайкальские археологи, в отличие от геологов, давно увидевших прямую связь мест расположения палеовулканов и древних археологических памятников, до недавнего времени не видели связи между палеовулканами и размещением стоянок палеолита, так как петроархеологическая тематика в регионе практически не разрабатывалась. Связь между источниками минерального сырья и древним человеком, в том числе и с палеовулканами, не считалась явной, несмотря на то что Титовская сопка является палеовулканом [Фомин, Лашманов, 1974], а древние мастерские

на её склонах основаны на вулканическом сырье. Базирываясь на этих соображениях, авторы показали, что палеовулканы на территории Восточного Забайкалья являлись источниками минерального сырья высокого качества и поэтому привлекали древнего человека [Юргенсон и др., 2013].

Закономерности размещения палеовулканов и продуктов их разрушения как важных источников каменного сырья

В качестве сырья для производства каменных орудий в Забайкалье использовались продукты вулканизма разного возраста, довольно широко развитых на территории региона [Юргенсон, 1995; 1997; 2001; Юргенсон и др., 2013]. Процессы вулканизма происходили на протяжении всей геологической истории планеты и поэтому продукты преобразования вулканических пород широко распространены. Можно с уверенностью говорить о том, что вулканические постройки и слагающие их горные породы, возраст которых находится в пределах фанерозоя (с нижнего палеозоя и до позднего мела) [Юргенсон, 1995], были источниками сырья для производства орудий в палеолите. Но виды сырья, связанного с разновозрастными палеовулканами, и его технологическая ценность различны.

Большинство вулканических построек, возраст которых древнее ранней юры, в основном эродированы или подверглись метаморфическим преобразованиям в связи с воздействием юрского интрузивного магматизма. В результате, как правило, они лишены верхних частей, обогащенных наиболее ценным агат-халцедоновым сырьем, яшмой и кремнем. Поэтому в пределах доюрских палеовулканов сохранены лишь непосредственно эффузивные горные породы и продукты их изменения в связи с контактовыми воздействиями магматических интрузий юрского возраста. Вследствие этого на памятниках Титовской сопки в окрестностях Читы артефакты представлены в подавляющем большинстве лишь в различной степени измененными вулканиками и продуктами воздействия Молоковской гранитной интрузии. Здесь широко развиты различные роговики, окварцованные породы, а также плотные эффузивы: андезибазальты, андезиты, андезидациты и другие [Синица и др., 2014]. О широком распространении покровов вулканических пород на обширной территории, прилегающей к Титовской Сопке, свидетельствуют находки халцедона на Батарейной Сопке [Юргенсон, Филенко, 2014], в устье рек Кадалинка, Черновка, Домна. Другой важнейшей особенностью части окварцованных пород, выявленных в артефактах, являются необычно высокие содержания циркония и гафния, на иных изученных памятниках не известные. Эта особенность части горных пород Титовской Сопки может иметь важные методологические последствия, заключающиеся в том, что это может стать важным типохимическим критерием источника

сырья на других памятниках, на что нами указывалось ранее [Юргенсон, Мороз, 2012].

Источниками наиболее ценного агат-халцедонового сырья являются палеовулканы юрско-мелового возраста, уровень эрозионного среза которых относительно невелик и миндалины, содержащие агат-халцедоновое сырье, находятся непосредственно в эффузивных горных породах, слагающих палеовулканы, либо в продуктах их выветривания в элювиальных, пролюви-

альных, пролювиально-делювиальных и аллювиальных россыпях. На территории Забайкалья развиты палеовулканы юрско-мелового возраста двух типов: во-первых, трещинные палеовулканы, расположенные вдоль структур, обрамляющих рифтогенные впадины и заложенные в раннем мезозое — позднем палеозое, и во-вторых, выдающиеся в рельефе палеовулканы в виде отдельных сопок или коротких хребтов.

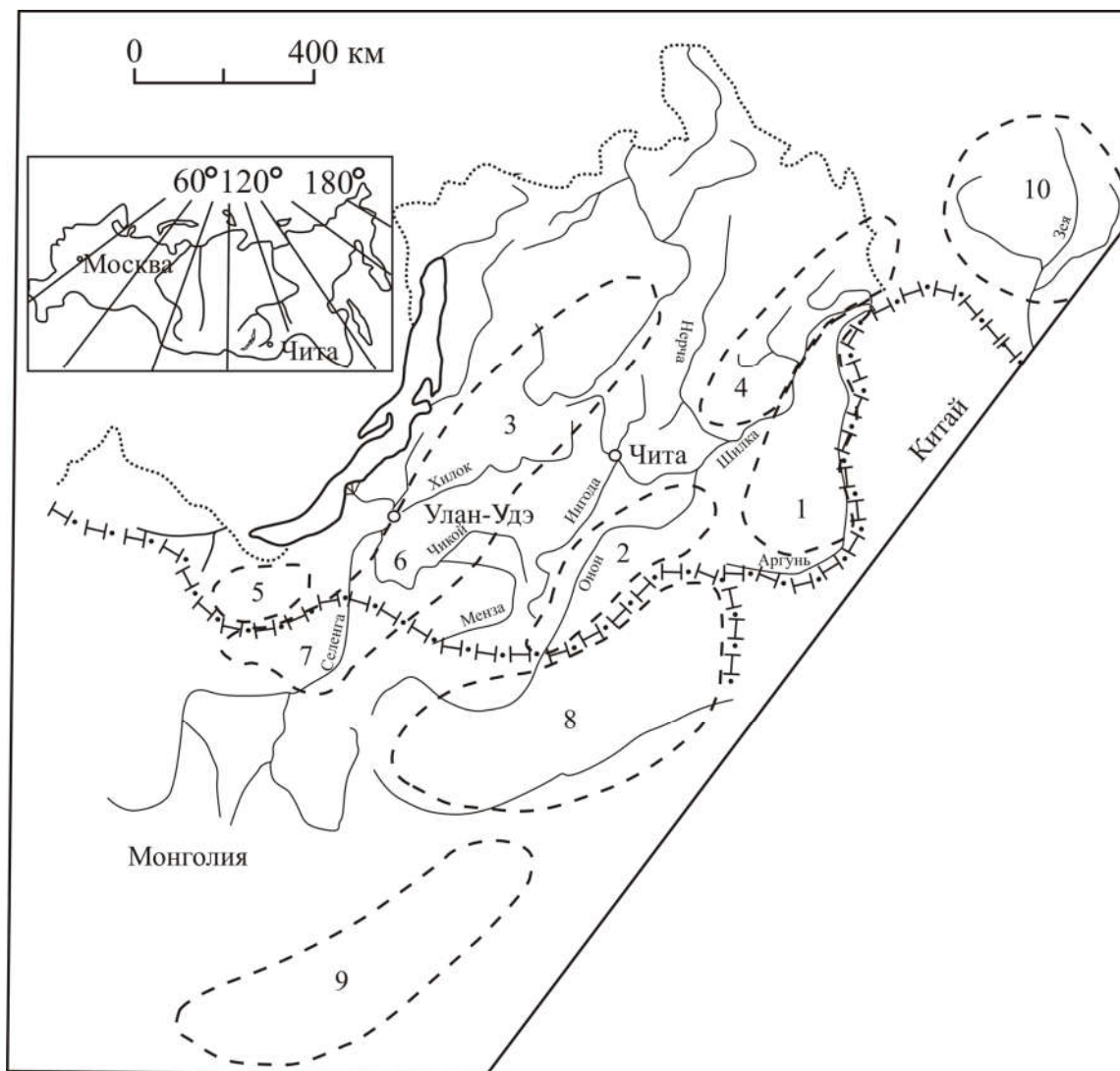


Рис. 2. Забайкальско-Монгольская агатоносная провинция. Зоны (контуры показаны штриховой линией): 1 — Приаргунская; 2 — Приононская; 3 — Удино-Витимская; 4 — Пришилкинская; 5 — Джидинская; 6 — Хилокско-Чикойская; 7 — Селенгинская; 8 — Улдза-Гол-Керуленская; 9 — Гобийская; 10 — Зейская

Вулканы трещинного типа образуют относительно узкие поля вдоль берегов главных водных артерий региона, в долинах которых издревле селились и жили люди, используя весь арсенал благоприятных природных условий. Это — долина реки Онон на всем её протяжении от верховьев на просторах Монголии до устья при слиянии с Ингодой и далее вдоль Шилки до Аргуни, левобережье которой также характеризуется обилием полей вулканических горных пород. Далее на восток поля вулканических пород развиты в верхнем

Приамурье, в районе Свободного и Зейско-Буреинской депрессии. С этими вулканами трещинного типа связаны обширные поля развития эффузивов, содержащих халцедон, яшму и кремень, а также их аллювиальные россыпи, нередко захороненные в косовых (Бурунда), террасовых (у дер. Москвитино), косовых и русловых россыпях (р. Пера в окрестностях г. Свободный).

Вулканы центрального типа образуют округлые, эллипсоидальные и других форм структуры, как пра-

вило, сопровождаемые озерами, формирующимися в результате заполнения водой провальных отрицательных форм рельефа. Для них типичны мастерские, где преимущественно использовались гидротермального генезиса яшмы, кремни и переходные к ним по условиям залегания и образования цветные массивные халцедоны.

Обобщение обширных данных по распространённости палеовулканов и продуктов их эрозии позволило выделить крупнейшую в Центральной Азии Забайкальско-Монгольскую агатоносную провинцию [Юргенсон, 1995], в которой в пределах российской её части выделяются 7 зон, имеющих естественные географические границы: Приаргунская, Приононская, Удино-Витимская, Хилокско-Чикойская, Джидинская, Пришилкинская и Зейская (рис. 2).

Приаргунская агатоносная зона занимает левобережье р. Аргунь и бассейна р. Газимур, где развиты вулканиды шадоронской серии, годымбойской и усть-карской свит. Продуктивными на агат-халцедоновое сырьё являются нижнемеловые миндалекаменные базальты, андезиты и андезито-базальты годымбойской, аргунской и усть-карской свит. В этой зоне локализованы известные перспективные проявления Нагаданское, Агатовая Сопка, Кличкинское, Урово-Мотогорское, Корабль, Улановское, Буровское I-III, Зарголское, Мулина Гора и другие. К этой зоне относятся Начировское, Дуроевское, Горбуновское, Уртуйское, Бульдургуйское, Макаровское проявления яшм.

Приононская агатоносная зона находится в границах бассейна р. Онон. Здесь развиты верхнеюрские дациты, андезидациты и базальты джаргалантуйской, букуинской и бырцинской свит, а также нижнемеловые базальты и андезибазальты усть-карской и даинской свит. С риолитами и риолито-дацитами акуинской свиты связаны литофизы яшм и агатовидного халцедона. К рассматриваемой зоне относятся проявления цветного халцедона, агатов и декоративных яшм Шивычинское, Шевартайское, Три Осины, множество проявлений в правобережье р. Бырца, окрестностях оз. Чаган-Нор, Торейских озёр, проявления бассейна р. Хойто-Ага, Хороб-Забцарское и др.

Удино-Витимская зона охватывает бассейн рек Витим (реки Холой, Заза, Джалинда, Амалат, Ципа) и Уда, где распространены трахиандезиты, трахибазальты, липариты, трахилипариты бадинской, удинской и нюкжинской свит, трахиандезибазальты хысехинской и кижингинской свит. С ними связано Тулдуновское месторождение технического и ювелирного агата, являющееся составной частью крупной Еравненской агатоносной площади. Здесь известны россыпи по рекам Заза, Холой, Тальша, Аталанга, Ашигли, Витимкан, Суба, Индола, в окрестностях оз. Гунда и т. д.

Хилокско-Чикойская агатоносная зона примыкает с юга к Удинской части Удино-Витимской зоны, а на западе ограничивается водоразделом Чикоя и Селенги. Здесь агатоносными являются липариты, трахиандезиты, трахибазальты, андезиты бадинской, тигнинской, ичетуйской и галгатайской свит. На площадях их развития выделяются Шила-Бадинская, Буртуй-

Тырэбхэнская, Киранская, Хуртей-Харагунская, Малета-Зардаминская, Тугнуйская, Куналей-Окино-Ключевская группы проявлений агата, халцедона, вулканических стекол основного состава, яшм и яшмоидов. Среди яшмоносных пород высокими перспективами выделяется Жиндокон-Голдановская площадь метаморфизованных базальтоидов унгуркуйской свиты нижнепермского возраста.

Джидинская зона агатоносных эффузивов сложена дацито-андезитами, трахиандезитами и трахибазальтами ичетуйской свиты, где выделяются Армакская, Алцакская, Торейская и Цежейская агатоносные площади.

Пришилкинская зона находится в пределах левобережья бассейна р. Шилка. Здесь миндалекаменные вулканиды развиты в усть-карской, нюкжинской, хысехинской и оловской свитах. Выходы их описаны в бассейне р. Чалбучи, в Зелено-Озерской и Кыкоро-Акиминской депрессиях, по Ульдурге, Нерче, Амазару, Могоче, Куэнге, Курлычу, Урюму [Юргенсон, 2001]. Далее на восток и северо-восток Пришилкинская зона переходит в Зейскую, в пределах которой известны развитые на окраинах Зейско-Буреинской депрессии россыпи, связанные с продуктами разрушения андезибазальтов, базальтов талданской свиты нижнемелового возраста. В пределах зоны известны аллювиальные косовые (Бурунда), террасовые (у дер. Москвитино), косовые и русловые россыпи (р. Пера в окрестностях г. Свободный).

Во всех указанных зонах наряду с агатом в той или иной мере развиты проявления яшм, цветных кремней, аметистовидного кварца. Они образуют скопления как в коренных породах, так и в продуктах их разрушения.

К общим закономерностям размещения продуктивных на халцедоновое, кремнёвое и яшмовое сырьё вулканогенных пород относятся:

- 1) миндалекаменные текстуры либо предопределяющие их развитие газовые пузыри, трубы и другие полости; 2) близость к жерловым фациям в их верхних частях, приуроченность агатовой минерализации к контактам покровов с субвулканическими телами стратовулканов и вулканических построек; 3) связь месторождений с зонами разломов, осложняющими складчатые структуры, если разрыв во времени формирования эффузивов и агатовой минерализации велик; 4) связь концентрированной агатовой минерализации с трещинами, оперяющими зоны разломов; 5) наличие зон гидротермальной проработки, макроскопически проявляющейся в тонкопрожилковом окварцевании, появлении желваков яшмоидов и кремней, аргиллизации, включая селадонитизацию, развитие тонкозернистого гематита и гидрогематита; 6) если агатовая минерализация локализована в туфобрекчиях, то последние характеризуются рыхлым туфовым цементом и окисными формами железа; 7) пересыщенность эффузивов и субвулканических тел кремнезёмом против нормы и преимущественное развитие пород со щелочным уклоном — трахилипаритов (Магнитогорское месторождение), трахибазальтов (Тулдуновское месторождение, Дунда-Агинское); 8) в вулканических построй-

ках, где наряду с андезитами и базальтами развиты поздние риолиты и перлиты (вулканическая провинция Высоких Каскадов, штат Орегон, США, описанная Д. Ферхугеном, Тернером в 1974 г., Дейком в 1951 г., а также экструзии перлитов в полях развития вулкаников в Магаданской области), агатовая минерализация связана с близконтактными частями наиболее кислых пород, образующих дайки или экструзии [Юргенсон, 2001].

К закономерностям, определяющим пространственное положение типичных четко очерченных агатовых миндалин либо литофиз, характеризующихся постепенными переходами от яшм либо высококремнистых тонкозернистых пород, кремней и халцедоновидных образований к халцедонам, можно отнести следующие:

1) в зависимости от меры кислотности-основности эффузивов и удаленности от жерловых фаций в них развиты либо яшмоподобные литофизы, содержащие высокие концентрации кремнезема и потому образующие переходные разности к халцедону, либо типичные халцедоны с агатовой текстурой. Агаты менее пригодны для расщепления;

2) с основными миндалекаменными эффузивами (базальты и андезибазальты) связаны типичные месторождения халцедона в четко очерченных миндалинах, и лишь вдали от жерловой фации вместо них появляются жилы и караваеобразные стяжения яшм и цветных кремней. В непосредственной близости от жерловой фации, представленной, как правило, редко- и мелкопузырчатыми долеритами с радиально-лучистыми агрегатами лейст-плаггиоклаза или базальтами с порфиоровыми вкрапленниками пироксена и оливина, развиты роговкоподобные, кубкоподобные, трубчатые стяжения халцедона, как правило, неясно- или скрытополосчатые, с относительно высокой степенью кристалличности. Такие халцедоны, как правило, непригодны для расщепления. С миндалекаменными либо пузырьчатыми базальтами, развитыми в потоках, обычно связаны также типичные агаты с ясной четкой тонкой полосчатостью, размеры которых варьируют от 1 до 30 см в длину. Литофизы, образующиеся в базальтах вдали (0,7—1,5 км) от жерловой фации, представлены в основном высокотехнологичными яшмами и кремнями, что связано, вероятно, с недостатком кремнезема в растворах;

3) с эффузивами среднего (дациты, андезидациты) состава связаны обычно караваеобразные литофизы параллельно- либо концентрически-полосчатых различно окрашенных яшм (Ононское, Курулгинское проявления яшм в породах акуинской и джаргалантуйской свит в Приононской зоне), либо полупрозрачных или только просвечивающих по краям тонкополосчатых, нередко с причудливым рисунком, различно окрашенных (зеленые, лиловые, желтые, красные) цветных кремней, халцедонов и яшм (группа проявлений в полях развития вулкаников бырцинской свиты, в частности, Три Осины, Шевартайское и другие);

4) с кислыми вулканиками (трахириолиты, риолиты) акуинской и бырцинской свит связаны литофизы

агата и линзовидные тела аметистовидного кварца, характеризующиеся постепенными переходами от окремненного риолита к собственно агату на Тарбальджейском проявлении. Подобные образования наблюдались в трахириолитах Дукатского месторождения серебра [Юргенсон, 2001]. Такие минеральные образования менее технологичны.

На многих из указанных проявлений халцедона, кремней и яшм в процессе геолого-съёмочных работ выявлены продукты деятельности древнего человека с использованием указанных видов сырья. Поэтому одной из ближайших задач археологических исследований в Забайкалье является анализ данных из отчетов геологов-съёмщиков, а также поиски на местности пунктов распространения вулканических пород и халцедонового сырья, использовавшегося древним человеком.

Связь палеовулканов как источников минерального сырья и памятников каменного века региона

Традиционно мастерские каменного века располагаются вблизи или непосредственно на выходах того или иного каменного сырья, которое обладает достаточным набором петрофизических свойств, необходимых для расщепления с целью изготовления каменных орудий. В пределах Забайкалья наиболее перспективными источниками каменного сырья являлись: а) непосредственно сами палеовулканы и выходы на дневную поверхность вулканогенных горных пород с элювиальными, элювиально-делювиальными и пролювиальными россыпями, содержащими отпрепарированные миндалины с халцедоном или обломками кремней и яшм; б) речные галечники, которые представляли сырьё в сортированном виде. Именно с первыми и связаны наиболее показательные мастерские. Учитывая специфическую сырьевую ориентацию обитателей каменного века Забайкалья, со времени 20 тыс. л. н. [Мороз, Юргенсон, 2016. С. 73] для человека наибольший интерес представляли халцедон, кремль и яшма, генетически связанные с мезозойским вулканизмом. Территории их распространения имеют четкие привязки и легко обнаруживались человеком каменного века. Следовательно, мезозойские палеовулканы являются потенциальным репером для поиска мастерских поздней поры верхнего — финального палеолита. Во время изучения палеовулканов как источников агат-халцедонового сырья в 1992—1994 гг. одним из авторов [Юргенсон, 1997; 2001] обнаружены артефакты и орудия из халцедона, яшмы и празема в районах развития вулканических построек в Кыринском (Шивычи) и Агинском (Дунда-Ага, терраса р. Хойто-Ага, окрестности с. Сахюрта) районах Забайкальского края.

С целью проверки гипотезы о возможном нахождении мастерской на выходах сырья в 2009 г. совершён полевой выезд в район села Сахюрта, к месту нахождения палеовулкана (рис. 3). Всего были исследованы

две склоновые площадки выходов сырья на дневную поверхность. На обеих были найдены каменные артефакты различного возраста, выполненные из кремней, халцедонов, яшм и, в единичных случаях, темноцветных эффузивов.

Одним из итогов стало открытие мастерской, ранее не описанной в археологической литературе. Основным материалом для расщепления здесь служила яш-

ма, которая в больших количествах залегает непосредственно на поверхности этого палеовулкана. Кроме того, при осмотре террасовидного уступа у его подножия удалось собрать представительный подъемный материал, включающий в себя нуклеусы, орудия, выполненные на отщепках и пластинках, а также значительное количество отщепов и сколов без вторичной обработки.

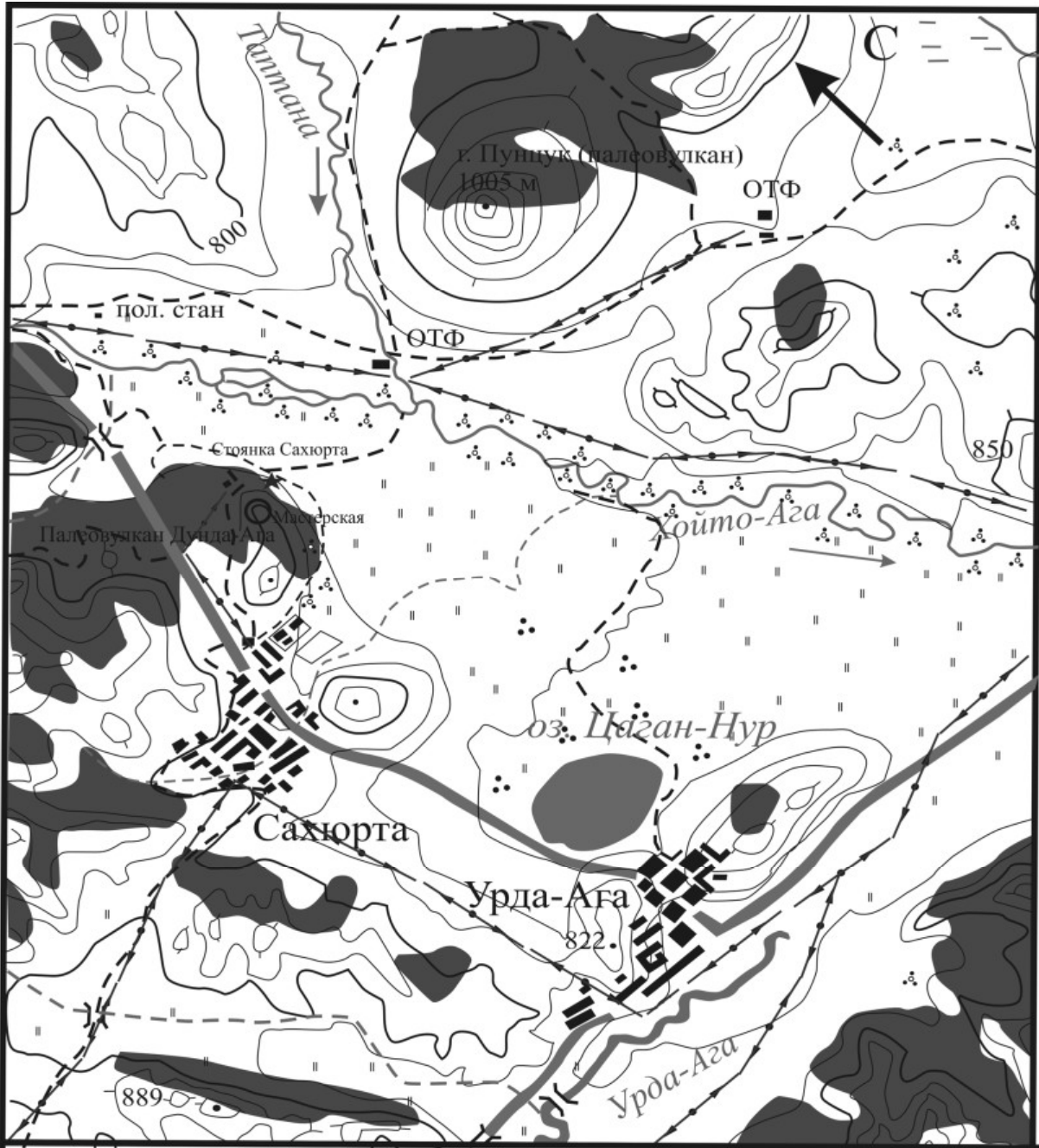


Рис. 3. Стоянка и мастерская Сахюрта. Местоположение на карте вулканической области. Горизонтالي проведены через 20 м

В 2013 г. поставлен разведочный шурф, а в летний сезон 2015 г. заложен пикет 4×4 м, позволивший выявить новый объект палеолита.

Выявлено 3 уровня залегания археологического материала содержащего материальную культуру камен-

ного века, причём нижние культурные горизонты однозначно относятся к эпохе палеолита. Данный вывод можно сделать на основании анализа технико-типологических признаков артефактов и стратиграфической позиции в разрезе. Особо следует отметить, на-

личие на памятнике каргинской палеопочвы, залегающей на уровне 100—120 см от дневной поверхности.

Археологический материал размещён как над почвой — первый и второй культурные компоненты, так и в ней, и под ней — третий культурный компонент. Это первый для Забайкалья памятник, индустрия которого полностью основана на высококачественном кремне и яшме и имеет возраст старше 18 тыс. л. н., что, безусловно, придаёт стоянке Сахюрта высокую научную значимость.

Первый культурный компонент, связанный с почвенным слоем, насыщен многочисленными мелкими техническими сколами, изготовленными из кремня, яшмы и, несколько реже, халцедона.

Второй культурный компонент, связанный с подпочвенными горизонтами светло-желтой супеси, также представлен в основном мелкими сколами из кремня. Основной фонд демонстрирует наличие долотовидных орудий, выполненных на отщепах из кремня, и отщепов с ретушью, скребок единичен.

Третий культурный компонент, связанный с разбитой сартанским солифлюксом каргинской палеопочвой, демонстрирует более многочисленный материал (130 экз.). Основу коллекции составляют отщепы и сколы, но при этом обнаружены массивные (7—9 см по длинной оси) нуклеусы, долотовидные орудия и типологически выраженные проколки с одним и двумя жальцами, выполненные из кремня высокого качества.

Наиболее показательны именно проколки. По технико-типологическим критериям и возрасту проколки Сахюрты наиболее близки к индустрии стоянки Куналей в Западном Забайкалье. Наличие подобных широких аналогий делает стоянку Сахюрта перспективным объектом исследований, а район с. Сахюрта, в случае обнаружения куста памятников, имеет перспективу стать новым археологическим комплексом.

Таким образом, в настоящее время вполне очевидна связь между древними вулканами как источниками минерального сырья и памятниками палеолита на территории Восточного Забайкалья. Это дает археологам возможность начать изучение новой перспективной темы в палеолитоведении региона, дающей выход на вопрос связи источников минерального сырья высокого качества с древним населением, что может позволить получить новые данные о взаимодействии человека и минерально-сырьевой базы Забайкалья.

В заключение отметим, что в данной работе авторы рассмотрели связи археологических памятников с палеовулканами лишь для территории Забайкалья. В то же время анализ рис. 2 свидетельствует о продолжении зон развития агат-халцедоновой минерализации на территорию Монголии, где выделены 3 зоны: Селенгинская, Гобийская и Улдза-Керуленская. Эта проблема нами лишь поставлена и требует решения с участием специалистов из Монголии.

Литература

- Базаров и др., 1982: *Базаров Д. Б., Константинов М. В., Иметхенов А. Б., Базарова Л. Д., Савинова В. В.* Геология и культура древних поселений Западного Забайкалья. Новосибирск: Наука, 1982.
- Васильев и др., 2005: *Васильев С. А., Абрамова З. А., Григорьева Г. В., Лисицын С. Н., Сеницына Г. В.* Поздний палеолит Северной Евразии: палеоэкология и структура поселений. СПб.: ИИМК РАН, 2005.
- Карасёв, 2001: *Карасёв В. В.* Кайнозой Забайкалья. Чита: Изд-во «Читагеолсъемка», 2001.
- Константинов, 1994: *Константинов М. В.* Каменный век восточного региона Байкальской Азии. Улан-Удэ; Чита: Изд-во БНЦ СО РАН и Читинск. пед. ин-та, 1994.
- Крупянюк, Табарев, 1996: *Крупянюк А. А., Табарев А. В.* Сырьевая база каменной индустрии: комплекс археологических и геологических данных // Поздний палеолит — ранний неолит Восточной Азии и Северной Америки. Владивосток: Дальпресс, 1996. С. 149—154.
- Кузьмин, Попов, 2000: *Кузьмин Я. В., Попов В. К.* Вулканические стекла Дальнего Востока России: геологические и археологические аспекты. Владивосток: ДВГИ ДВО РАН, 2000.
- Мещерин, Мороз, 2003: *Мещерин М. Н., Мороз П. В.* Средняя пора верхнего палеолита на Хилке и Чикое // Забайкалье в геополитике России: материалы междунар. симпозиума «Древние культуры Азии и Америки». Чита; Улан-Удэ: Изд-во Бурятского науч. центра СО РАН, 2003. С. 14—16.
- Мороз, 2002: *Мороз П. В.* Особенности каменных индустрий средней поры верхнего палеолита Западного Забайкалья (на примере стоянок Мельничная 2 и Мастеров Ключ) // Культурология и история древних и современных обществ Сибири и Дальнего Востока. 2002 г. Омск: Изд-во ОГПУ, 2002. С. 170—172.
- Мороз, 2014а: *Мороз П. В.* Каменные индустрии рубежа плейстоцена и голоцена Западного Забайкалья. Чита: Изд-во ЗабГУ, 2014.
- Мороз, 2014б: *Мороз П. В.* Сырьевый фактор в верхнем и финальном палеолите Забайкалья // Проблемы археологии эпохи камня: к 70-летию Валентины Ивановны Беляевой: сб. науч. ст. СПб.: Изд-во С-Петербур. гос. ун-та, 2014. С. 245—259. (Труды исторического факультета С-Петербур. гос. ун-та. Т. 18.)
- Мороз, Юргенсон, 2016: *Мороз П. В., Юргенсон Г. А.* Сырьевые предпочтения в палеолите Забайкалья: культурная преемственность или технологическая необходимость? // *Stratum Plus*. 2016. № 1. С. 65—79.
- Окладников, Кириллов, 1980: *Окладников А. П., Кириллов И. И.* Юго-Восточное Забайкалье в эпоху камня и ранней бронзы. Новосибирск: Наука, 1980.
- Синица и др., 2014: *Синица С. М., Юргенсон Г. А., Дулепова Б. И., Попова О. А., Константинов А. В.* Титовская сопка // Энциклопедия Забайкалья: Чита. Новосибирск: Наука, 2014. С. 505—507.
- Фомин, Лашманов, 1974: *Фомин И. Н., Лашманов В. И.* Геологическая карта масштаба 1:200 000, серия Западно-Забайкальская, М-49-V. Объяснительная записка. М.: Недра, 1974.
- Юргенсон, 1995: *Юргенсон Г. А.* Забайкальско-монгольская агатоносная провинция // Месторождения Забайкалья. Т. 1, кн. 2. М.: Геоинформмарк, 1995. С. 240—244.

Юргенсон, 1997: *Юргенсон Г. А.* Самоцветы Забайкалья. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1997.

Юргенсон, 2001: *Юргенсон Г. А.* Ювелирные и поделочные камни Забайкалья. Новосибирск: Наука, 2001.

Юргенсон, Мороз, 2012: *Юргенсон Г. А., Мороз П. В.* Сравнительный анализ химического состава артефактов поселений Усть-Менза и Студеное 2 (Западное Забайкалье) // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Материалы III Междунар. науч. конф. Улан-Батор: Монгольский гос. ун-т, 2012. С. 656—664.

Юргенсон и др., 2013: *Юргенсон Г. А., Мороз П. В., Мороз А. Ю.* Позднемезозойские палеовулканы как фактор местоположения мастерских в палеолите Забайкалья // Вестник ЗабГУ. 2013. № 5 (4). С. 3—16.

Юргенсон, Сеница, 2014: *Юргенсон Г. А., Сеница С. М.* Геологический фундамент города // Энциклопедия Забайкалья: Чита. Новосибирск: Наука, 2014. С. 130—131.

Юргенсон, Филенко, 2014: *Юргенсон Г. А., Филенко Р. А.* Батарейная Сопка // Энциклопедия Забайкалья. Чита. Новосибирск: Наука, 2014. С. 63—64.

Crossing the straits... 2010: Crossing the straits: prehistoric obsidian source exploitation in the North Pacific Rim / ed. by Y. V. Kuzmin, M. D. Glascock. Oxford: Archaeopress, 2010. 227 p.

Moroz, Yurgenson, 2014: *Moroz P., Yurgenson G.* The importance of raw material factor for Final Paleolithic investigations in Trans-Baikal region (Russia). *ERAUL* (140). 2014. P. 94—107.

С. А. Кулаков*, Е. Ю. Гиря**

*ИИМК РАН, Санкт-Петербург (*kazvolg@yandex.ru*),

**ИИМК РАН, Санкт-Петербург (*kostionki@yandex.ru*)

К ВОПРОСУ О «ЗУБЧАТЫХ ОРУДИЯХ» В СВЕТЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ¹

(по материалам Ахштырской пещерной стоянки, Северо-Западный Кавказ)

Проблема и способы её решения

Всё многообразие палеолитических каменных изделий достигалось применением нескольких основных видов обработки: расщеплением (ударом или давлением), пикетажем (долблением) и абразивной обработкой (шлифовкой). Естественно, что становление и самых простых, и самых сложных технологий было долгим историческим процессом, занявшим не один миллион лет. Использование естественных предметов животными и «обработку» таких предметов природными процессами древний человек мог наблюдать в окружающей среде, что, по всей видимости, и послужило толчком к зарождению и развитию человеческой предметной деятельности.

Следы на каменных изделиях, возникшие в результате природных процессов, и следы человеческой деятельности, особенно на первых порах развития последней, могут быть весьма сходны. Это обстоятельство было и остаётся причиной проведения специальных работ, посвященных сбору данных, обсуждению и выработке критериев разделения эолитов (камней со следами естественного расщепления) и изделий человека. Если для определения следов намеренного расщепления или абразивной обработки к настоящему времени сложилась общепринятая система верификации, то для изделий с так называемой вторичной обработкой — собственно «формальных орудий», таковой нет, точнее, она всё ещё находится в стадии разработки. На сегодня в нашей науке пока еще не выработаны надежные и, главное, общепринятые критерии различения ретуши намеренной, ретуши утилизации и следов повреждения краёв каменных изделий по естественным причинам. Вне зависимости от места обнаружения образца (в контексте культурных отложений, в иных стратиграфических условиях или вообще в виде случайной находки), каждый исследователь вынужден самостоятельно, исходя из личного опыта, субъективно определять принадлежность тех или иных предметов либо к вторично обработанным артефактам, либо к повреждённым. Вполне понятно, что наибольшие за-

труднения вызывает определение человеческих изделий раннего палеолита, но и среднепалеолитические артефакты далеко не всегда легко «читаются». В первую очередь это относится к так называемым «зубчатым» и «зубчато-выемчатым» орудиям.

Зубчатые изделия раннего и среднего палеолита

Зубчатые изделия раннего и среднего палеолита впервые специальным образом описал и классифицировал Ф. Борд, для него это «орудия на отщепе или пластине, несущие на одном или нескольких не примыкающих краях серию смежных или почти смежных выемок, сделанных либо мелкими фасетками ретуши, либо широкими анкошами клетонского типа» (рис. 1.1). Следует сразу обратить внимание, что в этом определении нет ни слова о «зубчатой ретуши» [Bordes, 1979. P. 43—44. Pl. 40]. Другие французские исследователи, описывая зубчатые орудия, в первую очередь для верхнего палеолита, где таковые, бесспорно, присутствуют, также не употребляют словосочетание «зубчатая ретушь». Наоборот, противопоставляя зубчатым орудиям псевдоизделия: псевдоорудия, сколы «использования», сколы «приспособления» (рис. 1.2), Ф. Борд [ibid. Pl. 41] и другие определяют и описывают псевдоизделия через описание прежде всего ретуши — нерегулярной, чередующейся, прерывистой, крутой, обрывистой и тупой, зачастую мелкой и мельчайшей. Таким образом, для французских палеолитоведов зубчатые — это орудия, намеренно оформленные выемками — «анкошами», крупной крутой и полукрутой ретушью, имеющей достаточно протяжённый прямой или скруглённый обработанный край, их необходимо чётко отделять от псевдоорудий [Brézillon, 1969. P. 206—207].

В отечественном палеолитоведении разработки Ф. Борда по зубчатым орудиям были приняты сразу. При этом, как обычно случается, возникла ситуация, когда достаточно чётко и ясно сформулированные определения стали применяться для того, чтобы включить в группу зубчатых предметов малопонятные и «аморфные» формы. Возможно, традиции такого под-

¹ Работа выполнена в рамках поддержанных проектов РГНФ № 14-21-12001 и РФФИ № 15-56-40010, № 17-06-00227.

хода к анализу изделий с вторичной обработкой были заложены ещё работами Г. А. Бонч-Осмоловского при изучении им индустрии нижнего слоя грота Киик-Коба. Кстати, он первый в русскоязычной литературе вводит понятие «зубчатая ретушь», при этом никак его не объясняя [Бонч-Осмоловский, 1940. С. 82—83] (рис. 2). Не следует, конечно, забывать, что эти исследования проводились в начале XX в., когда вопросы разделения намеренных и ненамеренных типов вторичной обработки каменных орудий в мировом палеолитоведении находились в стадии разработки или ещё даже не поднимались. Тем не менее игнорирование исходных определений возобладало. Вместо того чтобы на основании ясно изложенных французских критериев особо тщательно отнестись к критике источников при выделении зубчатых орудий, в российском палеолитоведении большее распространение получил подход Г. А. Бонч-Осмоловского. В настоящее время подавляющее большинство исследователей записывают в зубчатые орудия все трудноопределимые «аморфные» формы.

Надо сказать, что изложенной выше точке зрения, которую условно можно назвать «некритичной», в отечественной археологии противопоставлялась иная позиция, условно называемая нами «сугубо критичной», она высказывалась в первую очередь представителями экспериментально-трассологического направления. Наиболее развёрнуто и аргументированно она была изложена в работах В. Е. Щелинского. Мы полагаем важным отметить, что эта позиция, в отличие от альтернативной, основывалась на выводах технико-типологического анализа и данных эксперимента [Щелинский, 1983] (рис. 3.1). Согласно ей, зубчатые каменные изделия среднего палеолита, форма и морфология которых трудно поддаются определению и классификации, должны быть исключены из анализа орудийного набора коллекции, поскольку представляют собой артефакты, утратившие свою изначальную форму.

Мы также полагаем, что анализ подобных коллекций средствами формальной типологии (морфографически, без интерпретации) невозможен. Ведь совершенно очевидно, что для разделения каких-либо видов следов обработки сами следы просто необходимо как-то толковать (интерпретировать). Мы полагаем возможным выделение, с одной стороны, специфических признаков, присутствие которых наиболее вероятно при намеренной обработке, с другой — столь же специфических признаков, характерных именно для следов повреждений различной природы, происхождение которых в результате намеренной обработки наименее вероятно. Не вдаваясь во всю сложность идентификации, описания и интерпретации палеолитических орудий, чем уже более 150 лет и занимается палеолитоведение, необходимо кратко представить наше понимание некоторых базисных понятий.

Форма орудия (морфография) — визуальный (иконографический) образ предмета, который расценивается исследователем как цельный объект.

Повторяемость форм — схожесть образов каменных изделий, степень её субъективно определяется исследователем.

Морфология орудия — интерпретация, толкование конкретной формы, предполагающее анализ её происхождения (изготовления) и возможных последующих видоизменений.

Морфологическое сходство — сходство в процессах формообразования морфографически аналогичных или неаналогичных каменных изделий.

Вслед за В. Е. Щелинским, авторы данной работы придерживаются второй, «сугубо критической», интерпретационной точки зрения на анализ обсуждаемых каменных изделий и на правомерность выделения категории «зубчатых орудий», по крайней мере, для «хостинской культуры зубчатого мутье» в Северо-Восточном Причерноморье.

Результаты экспериментов и другие наблюдения

Для проверки наших наблюдений и выводов при изучении каменных индустрий из Ахштырской пещерной стоянки, составляющих основу «хостинской мутьерской культуры», в апреле 2001 г. при раскопках на памятнике был поставлен эксперимент, в общих чертах повторявший условия экспериментов В. Е. Щелинского [Щелинский, 1983]. Но, в отличие от опыта предшественника, который носил некоторый умозрительный характер, без привязки к природным условиям, сырью и индустрии, наш эксперимент был максимально конкретизирован под изучение ахштырской индустрии «хостинской зубчатой мутьерской культуры». То есть объектом изучения для нас была конкретная карстовая полость, конкретное местное кремнёвое сырьё и условия периодического посещения человеком пещеры.

Из местного кремнёвого сырья, именно такого, какое использовалось древним человеком на этом памятнике, нами были произведены 30 разнообразных и разновеликих сколов. Они были помечены маркером и произвольно рассыпаны на поверхности пещерных отложений в самом узком месте главного коридора пещеры, на запад от раскопа 01. В 2001 г. Ахштырская пещерная стоянка уже довольно активно посещалась не только группами организованных туристов, но и просто посетителями. Все они проходили вглубь полости и затем возвращались, как раз по месту расположения экспериментальных сколов. Дневная поверхность в месте эксперимента имела своё современное естественное состояние. Она представляла собой плотно утопанную супесь с включением большого количества известнякового щебня (разноразмерного и различного по степени выветрелости поверхности). По нашим подсчётам вглубь пещеры и обратно за один день могло проходить минимум 40 человек, в разнообразной обуви, чаще с мягкой подошвой (кроссовки или пляжные тапочки). Эксперимент продолжался 5 месяцев — с мая по сентябрь — на протяжении всего тури-

стического сезона. В октябре 2001 г. мы собрали экспериментальные кремни (рис. 3.2) — 23 изделия, 7 предметов так и не были обнаружены, возможно, были подобраны посетителями или унесены на грязной обуви за пределы пещеры.

При анализе полученных результатов были привлечены другие доступные данные. Дополнительные эксперименты были проведены с использованием осколков стекла, имеющих прямые края сломов. Готовая коллекция кремней, подвергшихся экспериментальному вытаптыванию, была предоставлена нам В. Е. Щеллинским. В качестве дополнительных материалов мы также использовали осколки кремня и обсидиана, собранные на пешеходных тропах вблизи естественных выходов сырья на Кавказе (Краснодарский край, Абхазия, Грузия, Дагестан, Армения), в Донбассе, на Западной Украине, на горе Акайши-яма, у посёлка Ширатаки (Хоккайдо, Япония), а также в районе Черный Перигор (Франция).

Кремни из Ахштырской пещеры

Тщательное изучение результатов эксперимента и их сравнение, в первую очередь, с каменными артефактами из среднепалеолитических горизонтов Ахштырской пещеры полностью подтвердило наши предположения о том, что большую часть «зубчатых орудий» индустрии стоянки составляют псевдоизделия. Причины видоизменения ахштырских кремней комплексные. Модификация изделий происходила в результате естественных процессов разрушения в щебнистых пещерных отложениях, а также вследствие механического воздействия на каменные изделия — «вытаптывания» древним человеком, но в гораздо большей степени разрушение кремней производилось пещерными медведями, которые обживали эту полость во много раз чаще и дольше, чем человек.

Для зубчатых орудий из ахштырской коллекции характерно наличие краевой (не распространяющейся далеко от края), несистематической, разнофасеточной ретуши, часто опоясывающей скол-заготовку по всему периметру. Нередко это отвесная, крутая, притупляющая ретушь, фасетки этой ретуши срезают край под различными углами. Они направлены и на спинку, и на брюшко, иногда край изделия видоизменён группами фасеток чередующейся ретуши. Изделия с тонкими удлинёнными концами отсутствуют (рис. 4; 5; 6).

Из приведённого выше списка признаков явствует, что формы изменения краёв ахштырских кремней настолько разнообразны, что с трудом поддаются упорядоченному описанию. Серийность, повторяемость форм изделий здесь почти отсутствует. Не меньшие трудности состоят в отсутствии каких-либо оснований для интерпретации конкретных форм ретуши, поскольку практически невозможно судить о том, какие фасетки следует отнести к ретуши намеренной, какие — к ретуши утилизации, а какие — к разряду повреждённых в слое. На некоторых сколах можно вполне

надёжно определять лишь ретушь подправки площадок (по направленности и усечённости фасеток, а также по самому факту их присутствия на площадке скола). В остальном на большинстве ахштырских сколов уверенно распознаются лишь брюшко, спинка, края и площадка. Благодаря интенсивности крутой краевой ретуши далеко не во всех случаях можно уверенно судить о бывших очертаниях сколов. То есть анализ морфологии данных кремней остаётся на вполне «твёрдой почве» лишь до этапа исследования их «вторичной» обработки, дальнейший путь весьма туманен и зыбок из-за сложностей, связанных с определением причин происхождения конкретных фасеток ретуши.

С трасологической точки зрения любая ретушь — это следы. Ретушь намеренная, выкрошенность, возникшая в ходе использования орудия, и выкрошенность, возникшая на орудии после выпадения его из человеческого обихода, — всё это следы процессов, контролируемых или не контролируемых человеком. Место расположения, форму и характер намеренной ретуши контролирует мастер в ходе производства орудия в соответствии с известной ему технологией расщепления. Ретушь утилизации (выкрошенность рабочего края) зависит от формы края, кинематики движения орудия, видов материала орудия и обрабатываемого материала.

Вид повреждений, возникающих на изделии после попадания его в культурный слой, определяется материалом, из которого оно сделано, формой изделия и естественными процессами, происходящими внутри слоя. Теоретически вполне допустимо, что ретушь утилизации может оказаться в деталях совпадающей по форме с ретушью намеренной. То же самое, но с гораздо меньшей степенью вероятности, можно констатировать и для выкрошенности, возникшей в результате пребывания в слое. В данном случае твёрдая определённость существует лишь в порядке возникновения фасеток различного происхождения на краях изделия: выкрошенность краёв, возникшая в культурном слое, всегда завершающий, последний этап формообразования. Поэтому мы уделили особое внимание экспериментально-трасологическому исследованию именно этой группы следов. Таким образом, основной задачей данного этапа работ являлось выделение и характеристика следов воздействия естественных процессов на кремнёвые артефакты, происходящие из различных слоёв рыхлых отложений Ахштырской пещеры. Необходимо было выявить такие признаки естественных повреждений кремнёвых артефактов, которые отличали бы их от намеренной ретуши и ретуши утилизации.

На всех артефактах и экспериментальных образцах обнаружены разнообразные виды изменения исходных поверхностей и краёв.

Наблюдения на микроуровне

— Микровыкрошенность ребер и краёв. Установлены различные степени развития микровыкрошенности краёв.

— Наличие на многих артефактах краёв с участками кромок различного качества — относительно прямой линейной скруглённой кромки и противоположной ей ломаной острозубчатой кромки.

— Локальные заполировки (уплощающие и/или обтекающие рельеф) на выступающих участках ребер и краёв, а также на бугорковых поверхностях.

— Линейные заполировки и борозды-царапины.

Все виды изменений исходного микрорельефа поверхности ахштырских кремней, произошедшие от долговременного залегания в щелнистой толще заполнения пещеры, различимы уже при 100-кратном увеличении. Хорошо видны сплошная «в виде плёнки» заполировка поверхности, отдельные пятна сплошной заполировки и достаточно густая сетка беспорядочно расположенных царапин, включая изогнутые, ломаные и прямые, средняя толщина наиболее крупных из них составляет около 10—15 мкм (рис. 7: 1)².

По вполне понятным причинам, поверхность микрорельефа экспериментальных образцов не имеет следов столь кардинальных изменений, однако и на них удалось проследить следы начала образования общей заполировки и отдельных крупных царапин изогнутой формы (рис. 7: 2).

Наблюдения на макроуровне

По результатам экспериментов установлено, что ретушь вытапывания чаще всего не модифицирует край и угол края сколов кардинальным образом. В большинстве случаев она повторяет очертания кромки. При остром угле края фасетки ретуши повреждений образуются под несколько большим, но также острым углом. При прямом крае (в виде «обушка») они располагаются в плоскости такого «обушка», причем в данном случае весьма часто возникает встречная ретушь.

Исключение составляют выемки. Выемка, сильно модифицирующая край, возникает в результате неоднократного воздействия на одну и ту же зону края, что случается нечасто. С каждой новой фасеткой угол скалывания изменяется — притупляется. Так возникают глубокие выемки, расщепляемый предмет при этом должен быть зафиксирован. Таким образом, глубокая выемка, образованная многорядной ретушью, может рассматриваться как признак того, что на неподвижный предмет оказывалось неоднократное давление.

То есть обнаружена достаточно устойчивая зависимость между формой края скола и видом его выкрашивания:

— при прямом или близком к прямому углу края на кремнёвых образцах возникает контрударно-встречное выкрашивание, а также отвесная зубчатая многорядная ретушь, это явление было многократно зафиксировано в экспериментах с кремнем и подтверждено результатами экспериментов со стеклом (рис. 8);

— при острых углах края возникает пунктирно-чередующаяся и/или зубчато-выемчатая выкрошенность (результат точечных нагрузок на край при фиксированной позиции кремня);

— мелкие сколы с ребер на спинке. Они встречаются на всех образцах — и на экспериментальных, и на археологических из различных слоёв. Это микросколы, снятые (отдавленные) с очень тупых углов скалывания (100° и более);

— во многих случаях, когда скол с ребра на спинке не происходит, формируется «смятость» ребра, выкрошенность без образования фасеток на точечных участках.

Таким образом, с опорой на результаты экспериментов, наряду с микроизносом, в качестве признаков наличия именно следов вытапывания на ахштырских артефактах выделены следующие:

— контрударно-встречное выкрашивание, а также отвесная зубчатая многорядная ретушь;

— наличие мелких и мельчайших сколов с дорсальных ребер сколов и/или следов интенсивной смятости без образования фасеток.

Например, образец А-07, слой 6-1 (рис. 9). Он представляет собой небольшой осколок «плитки» кремня удлинённой формы, у которого обе плоские стороны — это сломы по древним трещинам без признаков искусственного расщепления. Попадание этого обломка в пещеру благодаря естественным причинам с водным потоком маловероятно, поскольку на его плоских поверхностях отсутствуют следы окатанности. Скорее всего, он попал в слой благодаря человеку как часть трещиноватого сырья. Выходы такого сырья находятся достаточно далеко от пещеры. Данный осколок был найден глубоко, в слое 6, то есть поздний возраст данного предмета исключен.

По всему периметру обломка представлены очень выразительные следы встречной контрударной ретуши, использования которой в среднем палеолите до сих пор нигде в мире не зафиксировано. Уже по этой причине вероятность искусственной обработки данного обломка весьма мала. Из-за своих миниатюрных размеров он не может также рассматриваться в качестве заготовки орудия. Скорее всего это случайный осколок, который отделился от какого-то предмета, расщепившегося по естественным трещинам.

Выкрашивание края в виде контрударной ретуши образовалось именно потому, что обломок изначально имел форму плитки с краями, обломанными под прямым углом. Если не признать данный предмет продуктом вытапывания в культурном слое, придётся рассматривать его как феномен самого раннего зарождения микроорудий с притупленным краем и как древнейшее свидетельство применения контрударной (на наковальне) ретуши. Этот небольшой обломок очень важен для нашего исследования еще и потому, что такие же следы вытапывания присутствуют также и на многих продуктах безусловно намеренного расщепления из различных слоёв Ахштырской пещеры (и на орудиях, и на отходах производства). К примеру,

² Рис. 7—11: см. цветную вклейку.

предмет Ахш-07, слой 5-1, Г-3, кв. 106Г, № 26-599 (рис. 10). По крайней мере, одна из его плоских сторон имеет признаки ударной волны.

То есть скорее всего это предмет, имеющий брюшко. Большая часть периметра данного обломка имеет следы крутой, отвесной ретуши и даже встречного скалывания на отдельных участках. По причинам, изложенным выше, данный предмет также трудно признать за намеренно изготовленное орудие или результат формообразования в ходе утилизации.

Еще один предмет (Ахш-07, слой 6-1, Г-1, кв. 110Г, № 12-613), имеющий следы, очень напоминающие встречную контрударную ретушь по большей части периметра, представлен на рис. 11. В данном случае не возникает никаких сомнений, что перед нами фрагмент отщепа, имеющий вполне хорошо выраженные поверхности брюшка и спинки. На основании приведенной ранее аргументации данный артефакт определяется так же, как и два предыдущих: фасетки ретуши — это выкрошенность, результат вытаптывания в слое.

Следует отметить, что и в экспериментальных материалах коллекции В. Е. Щелинского, и у нас³ мало примеров встречного (псевдоконтрударного) расщепления, потому что для экспериментов отбирались сколы с острыми краями, без обухов, без граней с прямыми углами в виде «обушков».

Выводы

Для всех артефактов щебнистой толщи Ахштырской пещеры и артефактов, обнаруженных в глинистых слоях (установлено, что щебёнка ранее присутствовала и в этих слоях, но была растворена), установлена высокая степень повреждения краёв, возникшая в результате вытаптывания. По всей видимости, столь сильная модификация артефактов произошла за счет действия нескольких независимых факторов:

— наличия большого количества известнякового щебня на полу вследствие активного разрушения кровли пещеры в привходовой части (сильные морозы и резкая смена температур?);

— ограниченной площади, на которой были сосредоточены оставленные человеком артефакты;

— постоянного проживания в пещере крупных медведей, которые, по всей видимости, и играли основную роль в процессе «топтанья».

Исходя из этого можно предположить, что подобного рода и степени развития повреждения краёв артефактов вряд ли будет когда-либо обнаружено на стоянках открытого типа, поскольку там отсутствуют условия для столь интенсивного воздействия на артефакты, как это произошло в Ахштырской пещере.

Представляется весьма важным вопрос: «Как среди следов повреждений на зубчатых артефактах опозна-

вать остатки негативов настоящих следов обработки?» Мы полагаем, что исходить следует от опознаваемого известного. То есть необходимо:

1) определить трасологический контекст изделия — все виды изменения макро- и/или микрорельефа исходной поверхности на каждом изделии. Установить наличие/отсутствие трасологически контрастных поверхностей и их «стратиграфию» (последовательность возникновения);

2) проследить хотя бы какие-то остатки опознаваемых следов использования на краях орудий. Обнаружение таких участков даст гарантию того, что, по крайней мере, те следы (и обработки и использования), которые возникли на орудии до них, не являются результатом естественных процессов;

3) определить следы, происхождение которых не может быть связано ни с намеренной обработкой, ни с использованием.

Таким образом, для разделения каменных орудий и псевдоизделий в стратифицированных и нестратифицированных среднепалеолитических индустриях Северо-Восточного Причерноморья мы, опираясь на экспериментальные данные и критерии, предложенные французскими исследователями, исходим из того, что проблемы такого рода принципиально решаемы только при использовании интерпретационного подхода, предполагающего толкование морфологии артефактов. Следы намеренной обработки должны иметь в первую очередь читаемую, понятную морфологию. То есть помимо общей цельной формы фасеток, хорошо выраженного рабочего участка — лезвия (лезвий), острия, выступа, шипа и др., обработка (следы изготовления) предмета должна быть читаемой, логичной и непротиворечивой. Ретушь, формирующая орудие, может быть разнообразной: разновеликой, одно- или многорядной, протяжённой или короткой, кромка лезвия при этом вполне может иметь и зазубренный вид. В противоположность этому чередующаяся и встречная (контрударная), образующая смятый, затупленный край по всему периметру ретушь на среднепалеолитических изделиях вряд ли может быть результатом намеренной обработки. Контрударная ретушь даже на изделиях верхнего палеолита, к примеру, на пластинках с притупленным краем из Костёнок 1 (I слой), не формирует столь смятого, забитого, затупленного края. Такая ретушь происходит в результате повреждения артефактов в пещерных слоях, вследствие чего предметы имеют «грубый, аморфный вид».

Следовательно, при строгом отборе материала по предложенным критериям мы вынуждены констатировать, что в индустриях Ахштырской пещерной стоянки очень немногие изделия дошли до нас в сохранном виде, подлежащем обычному типологическому анализу. В качестве хорошо сохранившихся целых форм мы можем рассматривать лишь относительно небольшое число орудий (табл. 1), что не противоречит определению Ахштырской пещерной стоянки как многократно посещавшемуся людьми охотничьему лагерю эпохи среднего палеолита.

³ В проведенных авторами статьи экспериментах таких примеров больше, чем у В. Е. Щелинского.

Таблица 1

Ахштырская пещерная стоянка (1961—2008)
Распределение орудийных категорий и процент орудий ко всем находкам по литологическим слоям
(в скобках указано количество орудий, изготовленных не из кремнёвого сырья)

| Слой | Скрёбла | Острия | Скрепки | Бифасы | Чопперы | Клиновидные | Зубчатые | Выемчатые | Клювовидные | Микролиты | ППК | Резцы | Проколки | Долотовидные | Итого |
|-----------------------|---------|--------|---------|--------|---------|-------------|----------|-----------|-------------|-----------|-----|-------|----------|--------------|------------------|
| Слой 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 9 % |
| Слой 2/1 | 1 | 1 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | 4 19 % |
| Слой 2/2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 9,5 % |
| Слой 2/3, гор. 1-3 | (2) | 1 | 1 | | (1) | | 1 | | 1 | 3 | 1 | | | | 11 (3) 8,5 % |
| Слой 2/3, гор. 4-5 | 1 | 3 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 6 9 % |
| Слой 3/1 | 6 (1) | 3 | 4 | | (1) | | | | 1 | | 5 | 1 | 1 | 1 | 24 (2) 6,8 % |
| Слой 3/2 | 15 | 7 | 1 | | (4) | | | | 1 | | | 2 | | | 30 (4) 7,7 % |
| Слой 4/1 | 7 | 9 | 3 | 1 | 1 | | | 1 | 3 | | | | | 2 | 27 7,7 % |
| Слой 4/2 | 2 | 3 | (1) | | | | 1 | | 1 | | | | | | 8 (1) 12,7 % |
| Слой 5/1 | 9 | 10 (1) | 11 (1) | 7 (1) | | 3 | 2 | | 7 | | | 2 | | | 54 (3) 8,7 % |
| Слой 5/2 | (1) | 1 | 3 | (2) | | | | | 1 | | | | | | 8 (3) 7,1 % |
| Слой 6/1 | 8 | 9 (1) | 12 | 5 (1) | | 2 | 2 | | 8 | | | 2 | | | 50 (2) 20,7 % |

Литература

Бонч-Осмоловский, 1940: *Бонч-Осмоловский Г. А.* Грот Киик-Коба. Палеолит Крыма. Вып. 1. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940.

Векилова, 1973: *Векилова Е. А.* О зубчатом мустье и зубчатых орудиях мустьерских слоев Ахштырской пещеры // КСИА. Вып. 137. М., 1973. С. 46—53.

Замятнин, 1961: *Замятнин С. Н.* Палеолитические местонахождения восточного побережья Черного моря // Очерки по палеолиту. М.; Л.: Наука, 1961. С. 67—118.

Щелинский, 1983: *Щелинский В. Е.* К изучению техники, технологии изготовления и функции орудий мустьерской эпохи // Технология производств в эпоху палеолита. Л.: Наука, 1983.

Bordes, 1979: *Bordes F.* Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Cahiers du quaternaire, 1. Paris: Éd. du CNRS, 1979.

Brézillon, 1969: *Brézillon M. N.* La dénomination des objets de pierre taillée. Paris: Éd. du CNRS, 1969.

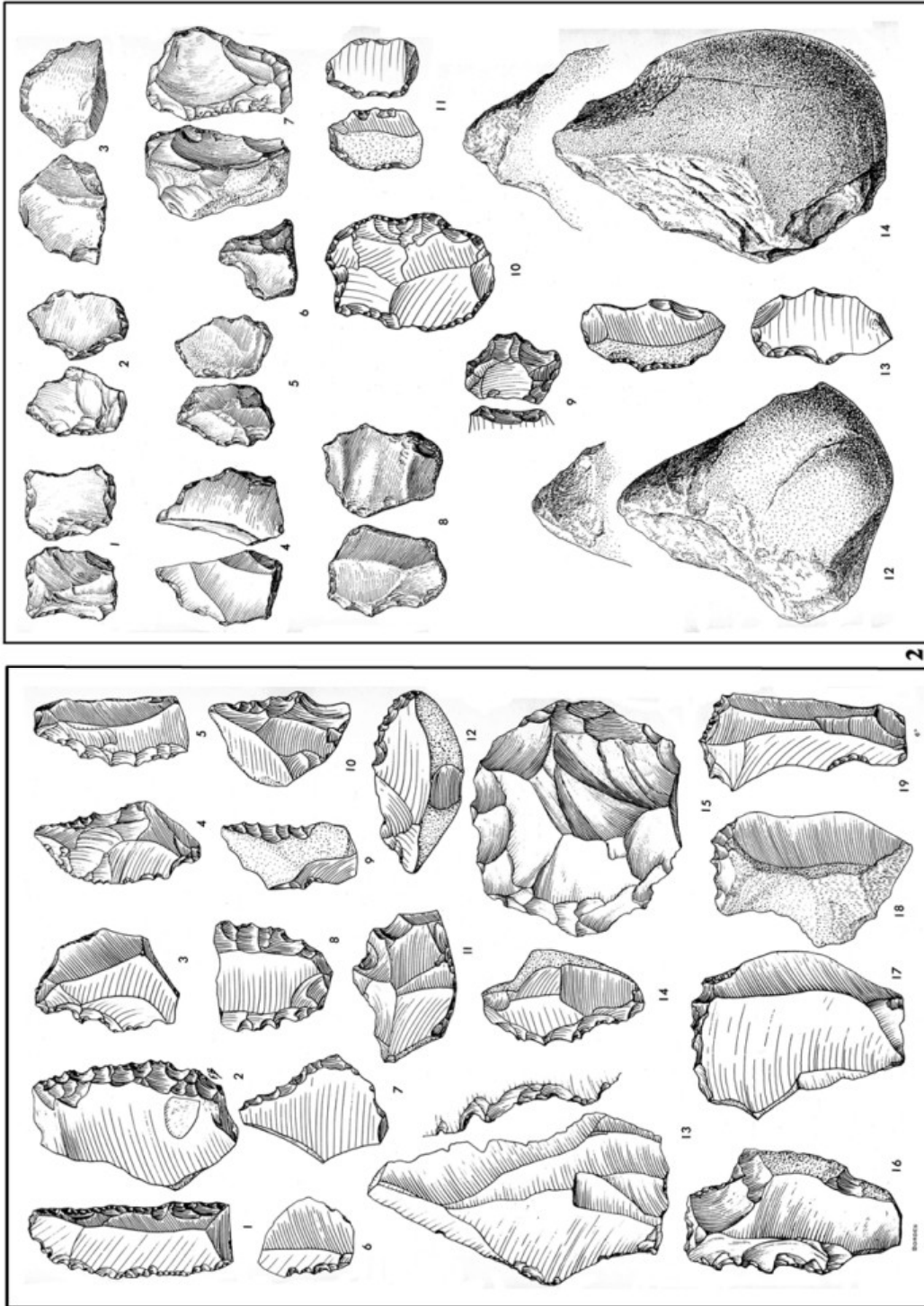
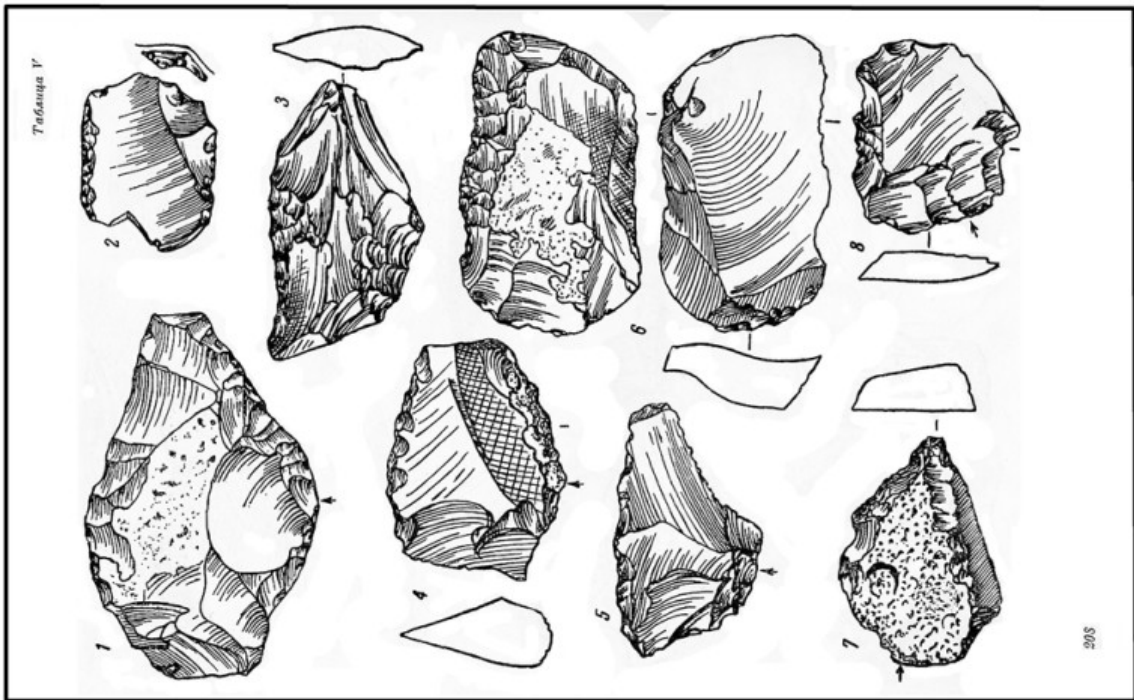
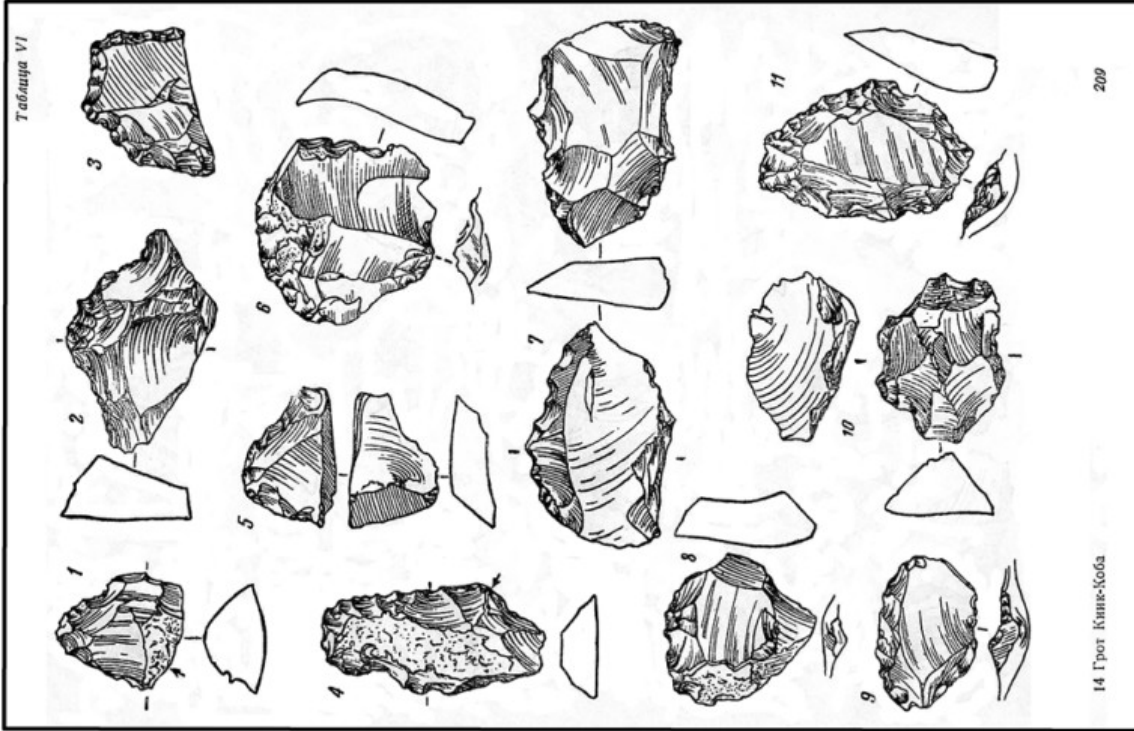


Рис. 1.1. (По: [Борд, 1979, Табл. 40]). 1 — зубчатое с обработанным обухом. Пеш де л'Азе, слой С. Мустье с ашельской традицией финальное; 2 — зубчатое. Пеш де л'Азе, слой А. Мустье с ашельской традицией; 3 — зубчатое. Пеш де л'Азе, слой 3. Мустье с ашельской традицией; 4 — то же происхождение, та же индустрия; 5 — зубчатое. Пеш де л'Азе, слой 5. Мустье с ашельской традицией верхнее; 6 — то же происхождение, та же индустрия; 7 — зубчатое. Комб-Греналь, слой К. 1. Мустье типа Кина; 8 — зубчатое двойное. Пеш де л'Азе II, слой 4. Мустье с зубчатыми; 9 — зубчатое. То же происхождение, та же индустрия; 10 — зубчатое. То же происхождение, та же индустрия; 11 — зубчатое поперечное. То же происхождение, та же индустрия; 12 — зубчатое поперечное. Комб-Греналь, слой К. Мустье тип Кина; 13 — зубчатое. Уппевилль, Сен-Мартитим. Мустье типичное; 14 — зубчатое. Пеш де л'Азе II, слой 4. Мустье с зубчатыми; 15 — зубчатое полукруглое. Уппевилль. Микок; 16 — зубчатое. Сен-Жюст-ан-Шоссе. Мустье; 17 — зубчатое концевое. Уппевилль. Мустье типичное; 18 — зубчатое концевое. То же происхождение, та же индустрия; 19 — зубчатое концевое. Годервилль (Сен-Мартитим). Перигор «0»

Рис. 1.2. (По: [Борд, 1979, Табл. 41]). Псевдоорудия, получившиеся от естественных воздействий, осуществлённых на сколах человеческого производства: 1, 3, 7 — Ла Микок; 2 — Ла Комб, в окрестностях Эйзи; 4, 5 — Комб-Капель; 6, 8 — Ле Мустье, верхний слой; 9, 11 — Ла Шез (Шарант), слой 4; 10 — Анн Метершем (Туни), почва толгания; 13 — Пеш де л'Азе II, почва полигональная. Псевдоорудия, получившиеся от гляциальных воздействий, осуществлённых на гальках: 12, 14 — псевдопикси, произведённые гляциальными воздействиями. Рисская морена возле Бург-ан-Бресс



2

1

Рис. 2.1. (По: [Бонч-Осмоловский, 1940]). Таблица V. Грот Книж-Коба. Аморфная стадия (слой VI, V). 3 — ретушь с зубцами, местами с заломами; 4 — ретушь неровная, с зубцами; 5 — ретушь неровная; 7 — ретушь зубчатая, очень неровная; 8 — ретушь грубая с зубцами; 9 — ретушь грубая с неровными фасетками; 4 — ретушь грубая без заломов; 7 — ретушь грубая, заходит на брюшко; 8 — ретушь зубчатая; 9 — ретушь зубчатая; 11 — ретушь с зубцами

Рис. 2.2. Таблица VI. Грот Книж-Коба. Аморфная стадия (слой VI, V). 2 — ретушь грубая с зубцами; 3 — ретушь грубая с неровными фасетками; 4 — ретушь грубая без заломов; 7 — ретушь грубая, заходит на брюшко; 8 — ретушь зубчатая; 9 — ретушь зубчатая; 11 — ретушь с зубцами

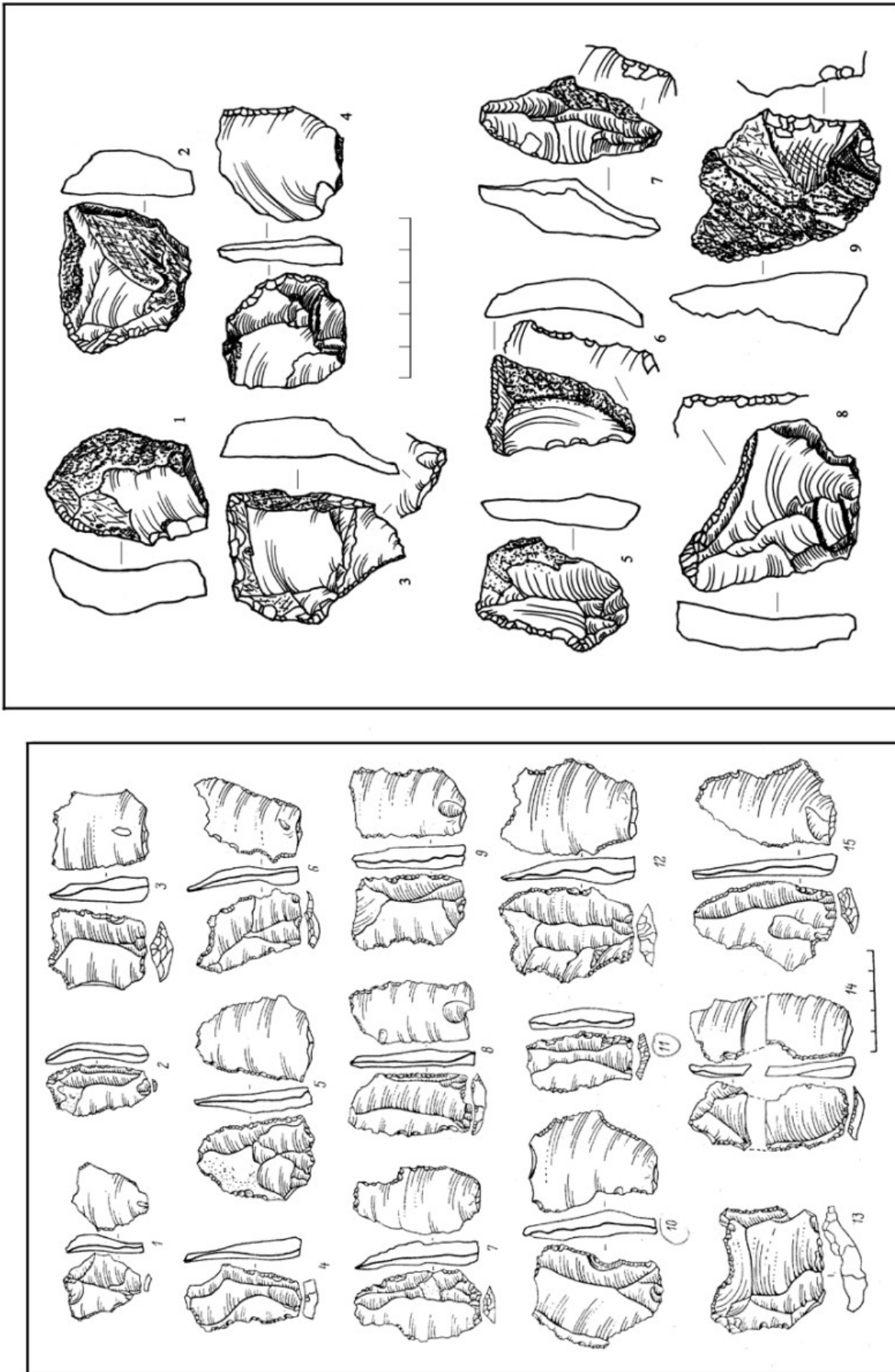


Рис. 3.1. (По: [Щелинский, 1983]). Экспериментальные кремнёвые отщепы леваллуазских и нелеваллуазских типов с зубчато-выемчатой выкрошенностью на краях от повреждений при выгапывании ногами человека

Рис. 3.2. Экспериментальные кремнёвые псевдозубчатые изделия, полученные на Ахштырской пещерной стоянке. Рисунки С. А. Кулакова

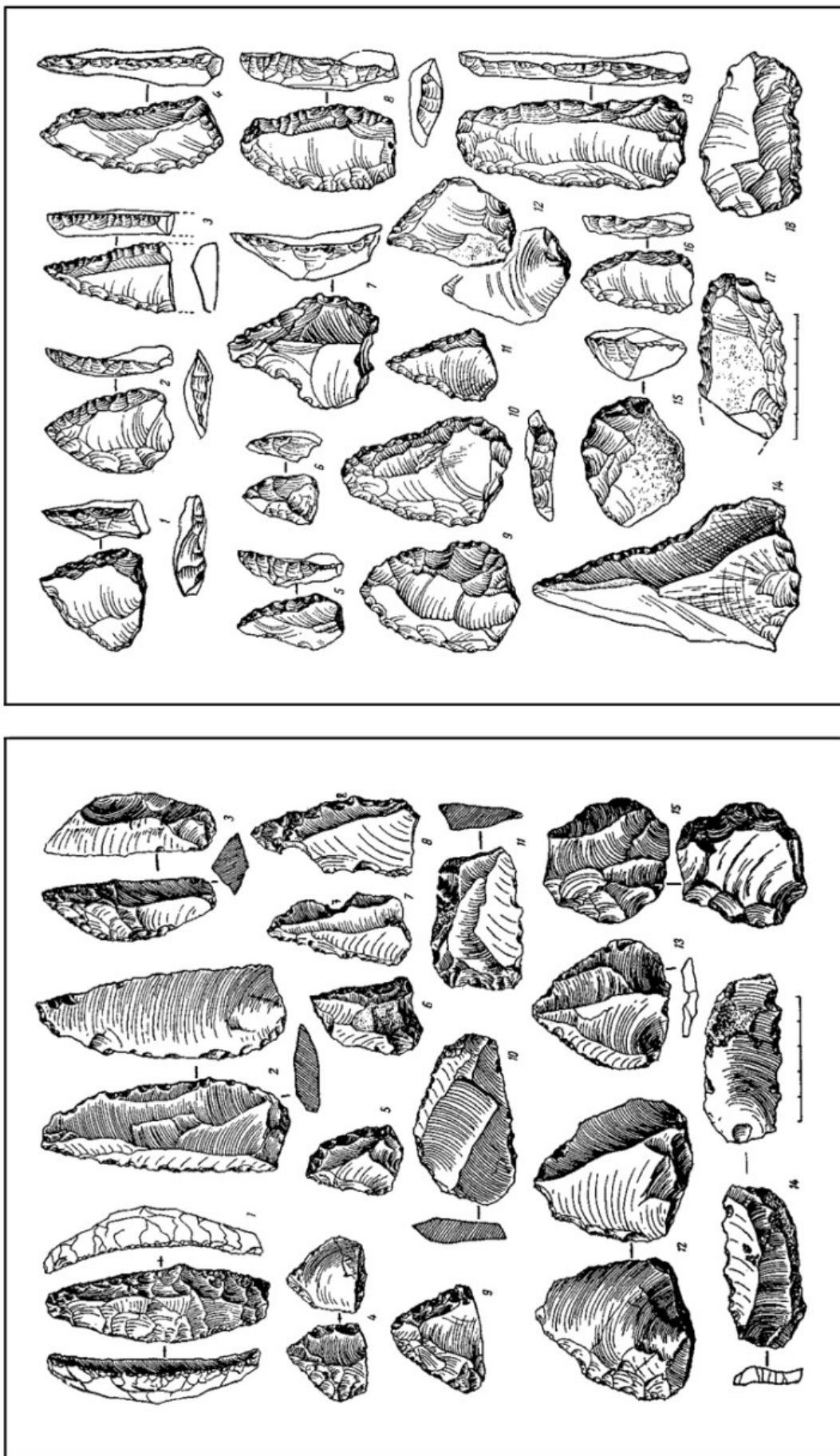


Рис. 4. Ахштырская индустрия (по: [Заятнин, 1961]). Согласно данным С. А. Кулакова и Е. Ю. Гири, № 2, 6—8, 10—14 на рис. 4.1 и № 4, 7, 9, 10, 13, 14, 17, 18 на рис. 4.2 являются псевдосубчатными изделиями

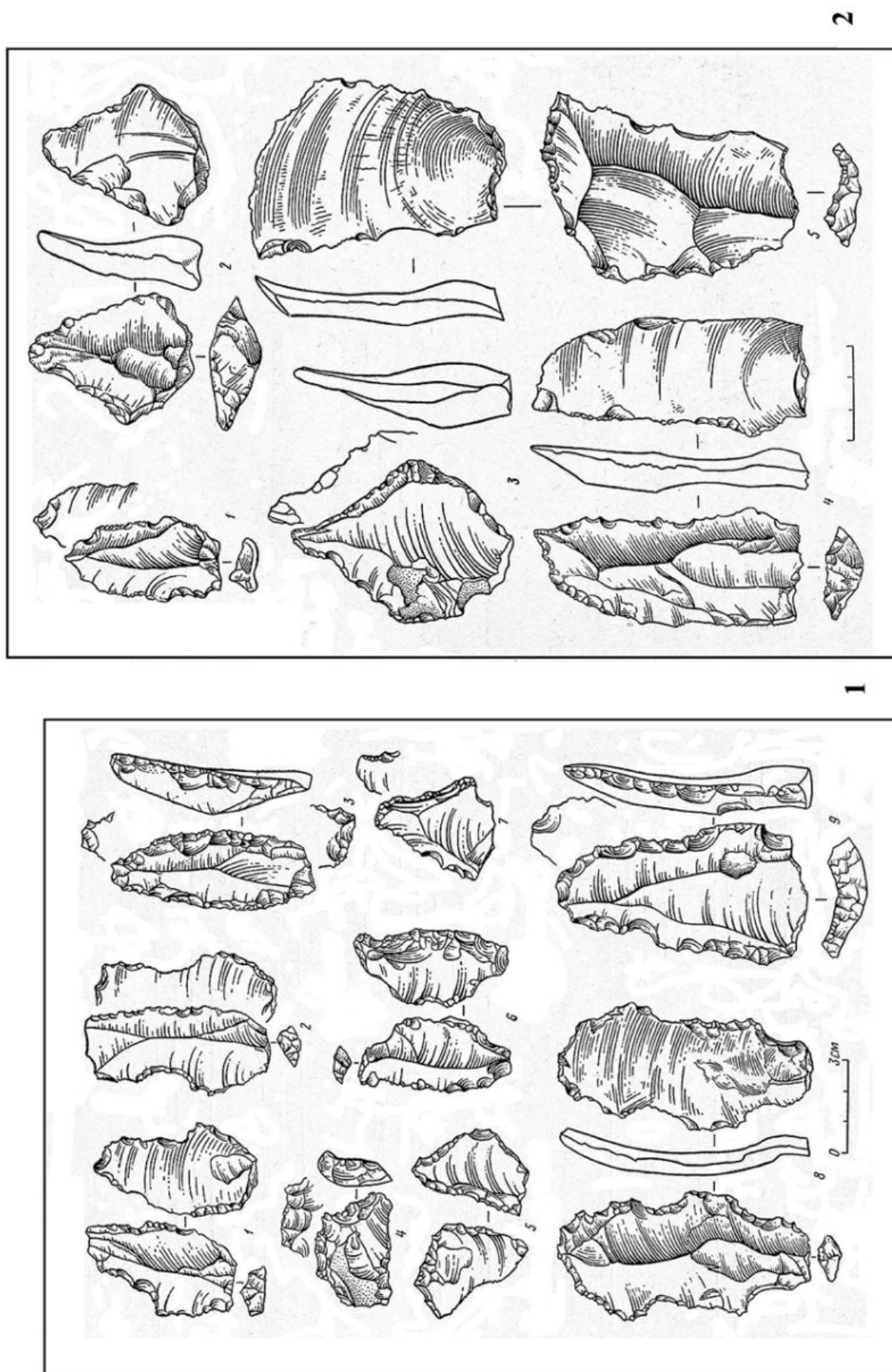


Рис. 5. Ахштырская индустрия (по: [Векилова, 1973]). Согласно данным С. А. Кулакова и Е. Ю. Гиря, № 1—9 на рис. 5.1 и № 1—5 на рис. 5.2 являются псевдозубчатыми изделиями

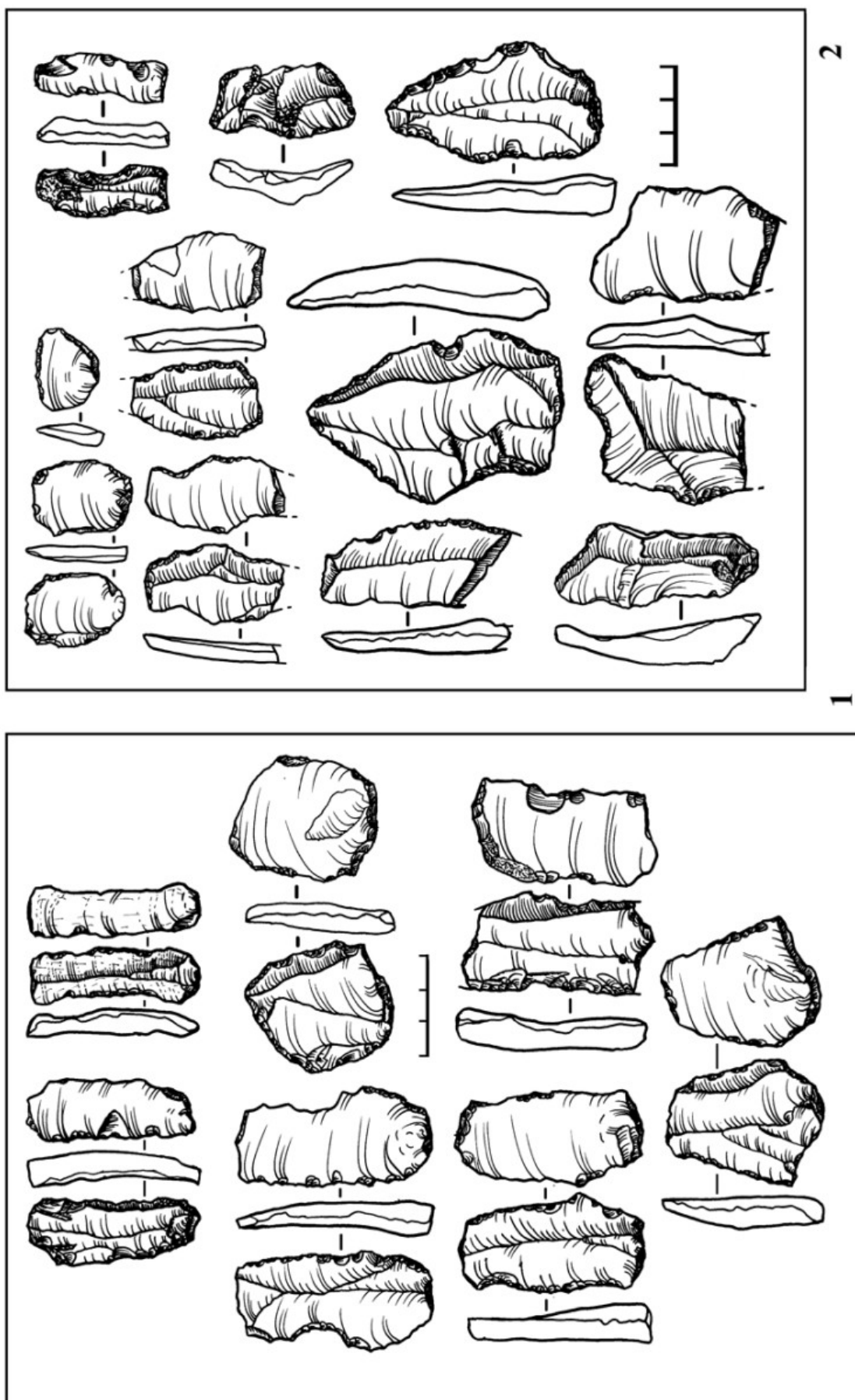


Рис. 6. Образцы псевдозубчатых изделий на подлинных кремнёвых сколах из среднепалеолитических культуросодержащих слоев Ахштырской пещерной стоянки, коллекция 1961, 1963, 1965, 1978 гг. (по С. А. Кулакову и Е. Ю. Гире)

С. А. Кулаков

ИИМК РАН, Санкт-Петербург (kazvolg@yandex.ru)

К ВОПРОСУ О ВЫДЕЛЕНИИ И ОПРЕДЕЛЕНИИ «ХОСТИНСКОЙ МУСТЬЕРСКОЙ КУЛЬТУРЫ» НА СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ КАВКАЗЕ¹

Вопрос о возможности пространственной и хронологической группировки объектов археологии (поселений, стоянок, могильников, погребений, артефактов и пр.) и выделении на этой основе каких-либо локальных проявлений — ключевой для изучения и реконструкции исторических процессов. Но если для исторической археологии, даже дописьменной, такие исследования возможны и продуктивны, то для археологии каменного века — первобытной, доисторической археологии — подобные группировки трудны и субъективны, так как для исследований сохранились весьма скудные данные о жизнедеятельности древнего человека. В абсолютном большинстве случаев эти данные ограничиваются только каменными предметами, саму принадлежность которых к изделиям, произведенным руками человека, в некоторых случаях ещё необходимо доказывать.

Локальные проявления среди археологических объектов получили название «археологических культур». Выявление, определение и интерпретация археологических культур является сутью работы любого археолога, так как на их основе происходит получение новых знаний для изучения истории человечества [Классификация... 2013. С. 125]. Выделению археологических культур посвящено или должно быть посвящено практически каждое профессиональное исследование археологических материалов. Но, ввиду закономерной субъективности любого исследования, в археологии до сих пор нет единого, общепринятого определения археологической культуры, что, впрочем, касается и других краеугольных понятий [Классификация... 2013. С. 58—61; Васильев и др., 2007. С. 230]. В настоящий момент автору более всего импонирует понимание, что «археологическая культура выделяется на основе сходства-различия составляющих её компонентов» [Классификация... 2013. С. 129]. И чем больше состав этих компонентов культуры, тем, как представляется, более правдивой будет «культурно-историческая интерпретация» выделенных археологических культур. Само собой разумеется, чем дальше вглубь веков, тем беднее будет компонентный состав археологических культур, зависящий главным образом от степени со-

хранности и полноты дошедших до нас археологических материалов. Абсолютно объективным фактором в истории человечества являлись природные процессы, особенно постоянно действующие процессы разрушения и создания рельефа поверхности Земли. Эти процессы привели к тому, что для восстановления самых ранних этапов человеческой истории археологам достался, в большинстве случаев, только один компонент жизнедеятельности человеческих коллективов — изделия из камня, тогда как даже самые первые представители рода *Homo*, скорее всего, обустроивали места своего проживания и активно использовали в качестве орудий дерево и кость.

Наиболее общие различия в каменных орудиях позволили археологам изначально выделить ряд подразделений палеолита: ранний (нижний) палеолит, включающий шелль, ашель, мустье; поздний (верхний) палеолит; позднее шелль был упразднён, был выделен олдован, а также средний палеолит, который прочно занял место между ранним и поздним. Средний палеолит, конечно, включает мустье, но, на мой взгляд, эти два термина не синонимы [Деревянко и др., 1994. С. 182—191]. Успешное развитие археологического познания истории через выявление и культурно-историческую интерпретацию археологических культур заставило палеолитоведов также работать в этом направлении, и понятие археологическая (локальная) культура было прямо перенесено в палеолит [Там же. С. 135—140], что представляется не всегда оправданным. Для эпох раннего и среднего палеолита мы имеем лишь единичные свидетельства многокомпонентного состава археологических культур и все культурно-исторические интерпретации исследователи могут строить только на локальных различиях в наборах каменных изделий в коллекциях конкретных памятников. Для эпох позднего палеолита, мезолита и неолита сохранность и состояние археологических данных гораздо лучше, что обеспечивает возможность более объективного определения и выделения археологических культур. Но возможно, что процесс развития локальных различий в жизнедеятельности позднепалеолитических групп в большей мере связан с антропологией, с появлением и расселением вида *Homo sapiens* с его новыми способностями к адаптации в различных природных условиях (творческая деятельность: созда-

¹ Работа выполнена в рамках поддержанных проектов РГНФ № 14-21-12001 и РФФИ № 15-56-40010.

ние крупных долговременных поселений, магия, искусство и пр.).

Различия в наборах и формах каменных изделий в среднем палеолите, отмеченные ещё в самом начале изучения этой эпохи, требовали от палеолитоведов объяснений и интерпретаций. Особенно ярко эти различия проявились на юго-западе Франции, где на небольшой территории сохранилось большое количество многослойных пещерных и открытых памятников с разными наборами каменного инвентаря «мустьерского облика». Наиболее долгоживущая интерпретация этого феномена была изложена в работах Ф. Борда, где на основе этих материалов он выделил четыре варианта: «мустье типичное», «мустье шарантское», «мустье с ашельской традицией» и «мустье с зубчатыми формами» [Bordes, 1950; 1953]. Наиболее последовательно методика Ф. Борда была применена А. де Люмлеем в фундаментальном исследовании раннего и среднего палеолита Средиземноморья [de Lumley, 1969].

В 1981 г. Ф. Борд «проверяет» свою методику выделения, сами выделенные «группы индустрий Мустье» и возможности их выделения на других территориях среднепалеолитической ойкумены [Bordes, 1981]. Согласно автору, для юго-запада и северо-запада Франции метод работает хорошо и все мустьерские варианты существуют. Интересно отметить, что эти небольшие регионы, наверное, наиболее богаты разнообразными среднепалеолитическими памятниками, в том числе и стратифицированными. Далее на восток, в Евразию, французские варианты так явно не выделяются, но исследователь всё же, с тем или иным успехом, пытается записать некоторые памятники в один из четырёх «типов индустрий». Важно отметить, что в генезисе вариантов мустье и их различиях Ф. Борд видел в первую очередь культурные проявления [Bordes, 1981. P. 86—87]. Следует особо отметить, что в своих работах Ф. Борд аккуратно не употреблял термина «культура» или «цивилизация», выделяя только «варианты» мустье, при этом четвертый вариант везде называется только «мустье с зубчатыми формами», а не «зубчатое мустье» [Bordes, 1962—1963; 1981].

В советском/российском палеолитоведении идеи и разработки Ф. Борда были восприняты с энтузиазмом. При этом сразу возникли два направления использования системы Ф. Борда: полное принятие и критическое усовершенствование [Анисюткин 1971; Коробков, 1971; Любин, 1972; Ранов, 1972; Григорьев, 1972; Аникович, 1978] и критическое неприятие [Формозов, 1972]. Выделяя «локальные технические варианты», «археологические культуры», «культурные зоны», «пути развития», «линии развития», отечественные исследователи старались максимально эффективно приспособить разработки Ф. Борда к среднепалеолитическим памятникам СССР. В результате большой проделанной работы на территории Восточной Европы и Кавказа, в частности, были выделены многочисленные и разнообразные варианты мустьерских локальных подразделений, однако это потребовало некоторой подгонки конкретных индустрий под условия выделе-

ния французских вариантов, что вызвало введение сложных новых названий «культур», например «ашело-леваллуазское микромустье» и т. п. Легче всего были выделены «зубчатые мустьерские культуры», огромное, иногда, преобладание которых в ряде коллекций, полученное вследствие некритичного определения исследователями «зубчатых орудий», служило «достоверным» основанием для этого.

Рассмотрим более подробно принимаемую всеми «хостинскую зубчатую мустьерскую культуру» на Северо-Западном Кавказе. Особенно тщательно взгляды, так сказать, в первоисточники выделения этого локального явления.

Один из первооткрывателей палеолита на Кавказе и, в частности, главного стратифицированного причерноморского памятника — Ахштырской пещерной стоянки С. Н. Замятнин рассматривал два выделенных им «мустьерских слоя» в русле представлений палеолитоведов 30-х гг. XX в., не видя в этих индустриях особых черт. Находки «нижнемустьерского слоя» сближаются, по его мнению, «с материалом стоянки у станицы Ильской и верхними горизонтами Киик-Кобы» [Замятнин, 1940. С. 101]. «Верхнемустьерский слой» отличается отсутствием в нём «двусторонне обработанных орудий», а «комплекс кремнёвых изделий этого слоя содержит характерные серии типичных мустьерских орудий» [Замятнин, 1961. С. 114].

Впервые «зубчатое мустье» в Сочинском Причерноморье выделил В. П. Любин в 1966 г. на материалах Малой Воронцовской пещерной стоянки. «Каменный инвентарь характеризуется невысоким процентом заготовок типа леваллуа, малыми размерами изделий, обилием зубчатых и выемчатых поделок... Вторичная отделка рабочих элементов выполняется, как правило, довольно небрежно, ретушью прерывистой, противоположающейся (нанесенной то со стороны спинки, то со стороны брюшка) местами двусторонней. Ретушь многообразна: пологая, чешуйчатая, тонкая или крупная и грубая, крутая и ступенчатая, но редко правильная, близкая к параллельной. Хорошие скребла и остроконечники в коллекции единичны. Эти наблюдения позволяют отнести описанную индустрию к «мустье с зубчатыми орудиями небольших размеров». «Зубчатое мустье» Малой Воронцовской пещеры — не исключительное явление на Кавказе. Весьма близкие индустрии обнаружены в других пещерах района Сочи — Адлер (Ацинской, Навалишенской, Хостинских, Ахштырской) [Любин, 1966. С. 50—51].

В 1967 г. Е. А. Векилова, изучая среднепалеолитические индустрии Ахштырской пещерной стоянки, подхватила идеи В. П. Любина о «выделении группы стоянок зубчатого мустье» в Причерноморье. Её признаки выделения этой культуры несколько отличались от признаков В. П. Любина. «Второй особенностью Ахштырской коллекции является своеобразие приемов вторичной отделки. Среди орудий мустьерских слоев наблюдается исключительное обилие зубчатых форм. Характерной крупной, чаще крутой ретушью, сочетающейся с противоположающейся, которая подправляет отдельные участки поверхности орудия со стороны

брюшка, обработаны как удлиненные массивные пластины... так и отщепы различных размеров и форм. Этими своеобразными приемами ретуширования достигается образование выемчатого или зубчатого края у орудия специального функционального назначения. Отмеченные особенности характеризуют комплексы кремнёвых орудий всех мустьерских слоев Ахштырской пещеры, придавая им облик единой генетически развивающейся зубчатой мустьерской индустрии» [Векилова, 1967. С. 84—85]. В 1973 г. Е. А. Векилова попыталась даже ввести новое название этого локального образования — «ахштырская культура». «Итак, в настоящее время в европейской части СССР выявлены две культуры зубчатого мустье: Стинковская на Среднем Днестре ... и Ахштырская в Сочинском Причерноморье, отличающаяся леваллуазской техникой расщепления кремня и пластинчатостью заготовок Ахштырская культура, представленная серией стратифицированных пещерных памятников, оставленных охотниками главным образом на пещерного медведя, охватывает значительный хронологический отрезок времени. Генезис её восходит к началу раннего мустье, а может быть, и к концу позднего ашеля. Завершается же она переходом к верхнему палеолиту, который имеет дату позднее 35 000 ± 2000 лет до н. э.» [Векилова, 1973. С. 53].

В 1977 г. В. П. Любин завершил выделение и определение «особой хостинской мустьерской культуры». «Одна из таких, как отмечалось, группировок, включающая шесть многослойных пещерных стоянок, находится в Сочинском Причерноморье и представлена только индустриями типа зубчатого мустье. Технотипологическая близость последних позволила выделить их в качестве особой мустьерской культуры — хостинской. Культура представлена различными этапами развития и, как кажется, не вполне адекватными памятниками. Наиболее интересны индустрии Ахштырской и Воронцовской пещер — самые богатые коллекции, отражающие, по всей видимости, стыкующиеся между собой ранние (Ахштырская) и поздние (Воронцовская) этапы развития этой культуры. Хостинские индустрии зубчатого мустье в общем характеризуются леваллуазской техникой расщепления, являются фасетированными, отличаются высоким процентом орудий и комбинированных форм, высокой степенью утилизации и реутилизации изделий. Преобладающие в коллекциях зубчато-выемчато-клювовидные формы дополняются различными скребковыми и небольшим количеством обычных мустьерских скребел и остроконечников. На поздних этапах происходит явная микролитизация инвентаря, обусловленная или усиливаемая фрагментацией и тронкированием, интенсивной утилизацией и переоформлением» [Любин, 1977. С. 196]. В дальнейшем В. П. Любин, конкретизируя, не вносил существенных изменений в определение этой «культуры»: «... хостинская, содержит шесть многослойных пещерных стоянок (пещеры Ахштырская, Воронцовская, Навалишенская, Ацинская, Хостинская I и II) с индустриями типа зубчатого мустье. Индустрии этих стоянок, несмотря на многочисленные

следы псевдоретуши (естественных повреждений), могут быть установлены с достаточной полнотой» [Любин, 1984. С. 63]. Так для Ахштырской пещерной стоянки он считает, что «мустьерские индустрии (относятся)... к генетически единому мустье зубчатому, отличающемуся леваллуазской техникой расщепления и пластинчатостью заготовок. В нем преобладают орудия зубчатых, выемчатых, клювовидных и скребковых форм; среди скребков — концевые, с плечиками, на пятках отщепов, на отдельных участках краев различных сколов» [Любин, 1989. С. 78]. Индустрия Малой Воронцовской пещерной стоянки «представлена мустье зубчатым (характеризуемым сопряженной группой зубчатых, выемчатых и клювовидных форм) с некоторым количеством скребел (нередко зубчатых) и единичными остроконечниками» [Любин, 1989. С. 82].

Д. А. Чистяков полностью воспринял идеи В. П. Любина и Е. А. Векиловой. «Изучение коллекций 1936—1938 гг. подтвердило выводы Е. А. Векиловой, сделанные по материалам 1961—1965 гг., Ахштырская пещера действительно является единой, длительное время существовавшей индустрией леваллуазской фации зубчатого мустье. Типологическое своеобразие индустрии мы видим в том соотношении групп орудий, которое характерно для памятников зубчатого мустье в его леваллуазской, пластинчатой фации, а именно: низкий показатель мустьерской группы и высокие показатели зубчатой и позднепалеолитической групп. Особый колорит индустриям придают группы комбинированных орудий, соединяющие в единое, внутренне связанное, целое весь комплекс» [Чистяков, 1996. С. 92].

Современные исследователи среднего палеолита Северо-Западного Кавказа Л. В. Голованова и В. Б. Дороничев полностью восприняли и поддерживают идеи, высказанные В. П. Любиным более чем 50 лет назад. Идут по этому направлению дальше учителя, распространяя «хостинскую мустьерскую культуру» и на северный склон Главного хребта — в пещеру Матюзка (Апшеронский район) [Голованова и др., 2006]. «Особую позицию в среднем палеолите Кавказа занимает индустрия мустье хостинского типа. Отличительная типологическая черта этих комплексов — сочетание мустьерских типов орудий со скребками на пластинах. Для них характерна развитая пластинчатая техника расщепления... Имеющиеся сейчас данные позволяют датировать хостинское мустье кислородной стадией 3. Вероятно, наиболее поздние комплексы этого типа мустье существуют вплоть до конца стадии 3 — около 30—28 тыс. л. н. В конце этой стадии отмечается также проникновение мустье хостинского типа из Закавказья на Северо-Западный Кавказ (грот Матюзка). Здесь в этот период мустье хостинского типа сосуществует с позднейшими комплексами восточного микока» [Голованова, Дороничев, 2003. С. 14—15].

Обращает на себя внимание тот факт, что, при всём обилии среднепалеолитических памятников (более 40) в Туапсинско-Сочинском Причерноморье [Чистяков, 1996; Щелинский, 2007], только 6 пещерных стоянок объединяют в особое локальное явление. Все осталь-

ные местонахождения и пункты этого небольшого региона, даже с богатыми коллекциями и имеющие некоторые геологические привязки, не расписываются исследователями строго в рамках каких-либо локальных подразделений, а тем более не вписываются в «хостинское зубчатое мустье».

Примечательно, что и на территории соседних районов Северной и Центральной Абхазии ситуация весьма схожая. Многочисленные местонахождения и пункты сборов на приморских и предгорных террасах не привязываются определённо к каким-либо локальным подразделениям [Замятнин, 1961; Соловьев, 1971]. А единственный на этих территориях, стратифицированный среднепалеолитический памятник — пещерная стоянка Мачагуа [Хварцкия и др., 2005] не вписывается исследователями в круг «хостинской мустьерской культуры», хотя индустрии памятника могут быть легко определены как «зубчато-выемчатые». Особенно показательным, что И. И. Коробков, выделяя на обширном Яштухском местонахождении, среди прочих подразделений, и «тейякско-зубчатый путь развития», не ассоциировал его с «хостинским зубчатым мустье» даже на позднем этапе развития этого «пути» [Коробков, 1971].

К настоящему времени сложился следующий стереотип понимания «хостинской зубчатой мустьерской культуры», включающей 6 причерноморских стратифицированных пещерных памятников (стоянки Ахштырская, Малая Воронцовская, Навалишенская, Ацинская, Хостинская 1 и 2), имеющей этапы развития (ранний — «ахштырский» и поздний — «воронцовский») и сходные, «генетически единые» зубчатые индустрии.

Но так ли это на самом деле. Рассмотрим внимательнее эти основания — компоненты для выделения одного из долгоживущих локального подразделения среднего палеолита Кавказа.

1. Группа памятников

Индустрии Ацинской и Хостинской 1 пещерных стоянок практически не известны, так как до сих пор не введены в научный оборот, а публикации по этим памятникам слишком предварительны и скудны [Крайнов, 1947; Бадер, Крайнов, 1972; Коробков, 1962].

Индустрия Хостинской 2 пещерной стоянки малочисленна и трудноопределима морфологически вследствие сильного разрушения пещерных отложений памятника [Коробков, 1962].

Индустрия Навалишенской пещерной стоянки также малочисленна и невыразительна для проведения сравнений и корреляций [Любин, Щелинский, 1967].

Мнение о сомнительности «зубчатого характера» индустрии Малой Воронцовской пещерной стоянки, высказанное ещё Д. А. Чистяковым [Чистяков, 1996. С. 64], кажется в настоящее время полностью обоснованным и позволяет эту индустрию, вторую по коли-

честву артефактов, исключить из числа сходных, «генетически единых» зубчатых индустрий Северо-Восточного Причерноморья.

Индустрия Ахштырской пещерной стоянки самая представительная, состоящая из 4 «мустьерских слоев», становится единственной (!!! — С. К.) основой для выделения «хостинской мустьерской культуры» и рассматривается как «развивающаяся во времени единая мустьерская зубчатая индустрия фации леваллуа» [Любин, 1989].

Проведённые автором раскопки памятника и анализ полученных материалов показывают [Кулаков и др., 2007; 2009], что пещерные отложения, накопившиеся в полости за последние сто тысяч лет, образовались в весьма сложных климатических и химических условиях и, по всей видимости, при минимальном участии в этом человека [Кулаков, Кулькова, 2011]. Всеми исследователями памятника достоверно не зафиксировано наличие каких-либо искусственных структур (очаги, каменные конструкции и др.) в литологических отложениях со среднепалеолитическими остатками. Количество, с учётом большой раскопанной площади и объема отложений памятника, а также обнаруженных в них артефактов, мало (табл. 1). Все они не образуют концентраций ни в плане, ни в профиле раскопанных отложений, т. е. находятся «во взвешенном» состоянии во всех литологических уровнях. То есть уверенно можно говорить только о культуросодержащих слоях, ни о каких «культурных слоях» речи быть не может.

Костные остатки, обнаруженные вместе с артефактами, также немногочисленные для такой раскопанной площади, не являются «кухонными отбросами», почти полностью принадлежат кударским пещерным медведям и происходят в результате естественной гибели последних в пещере, а не в качестве охотничьей добычи [Барышников, 2012]. Вообще вся «хостинская зубчатая мустьерская культура» связана на Северо-Западном Кавказе только с пещерными памятниками, отложения в которых сильно насыщены известняковым щебнем и полости которых очень интенсивно обжились, в первую очередь, пещерными медведями. Во всех пещерах, вписываемых в круг «хостинской культуры», среди фаунистических находок абсолютно преобладают кости пещерных медведей.

Таким образом, степень сохранности культуросодержащих пещерных отложений, тафономия фаунистических остатков, да и весь комплекс естественнонаучных данных не свидетельствуют о долговременном обживании Большой Казачебродской пещеры древним человеком, а говорят о многократном, но кратковременном использовании пещеры в среднем палеолите. Тем не менее резкое уменьшение количества находок в слое 4/2 может служить доказательством одного крупного перерыва в посещениях пещеры на этом уровне, что ещё отмечал С. Н. Замятнин как стерильную прослойку между его «нижним и верхним мустьерскими слоями» (1961). Со времени получения доступности эта карстовая полость использовалась,

скорее всего, как охотничий лагерь, а не как базовая долговременная стоянка. То есть набора других оснований, кроме каменной индустрии, для выделения в

Ахштырской пещерной стоянке «особой зубчатой мустьерской культуры» на сегодня нет.

Таблица 1

Ахштырская пещерная стоянка, коллекция 1961—2008 гг. Распределение артефактов по литологическим уровням

| Слой | Нуклеидные | | | Сколы-заготовки | | | Обломки сколов-заготовок | | | Технологические сколы | Обломки технологич. сколов | Гальки | Неопред. обломки и осколки | Итого |
|--------------------|------------|---------|--------------------|-----------------|---------------------|--------|--------------------------|------------|------------|-----------------------|----------------------------|--------|----------------------------|-------|
| | ядрища | обломки | обломки нуклеидных | пластины | пластинчатые отщепы | отщепы | базальные | медиальные | дистальные | | | | | |
| Слой 1 | | | | 9 | | | | | | 1 | | 1 | | 11 |
| Слой 2/1 | | | | 13 | | | | | | 1 | | 7 | | 21 |
| Слой 2/2 | | | | 12 | | | | | | 2 | | 7 | | 21 |
| Слой 2/3, гор. 1-3 | 16 | | | 102 | | | | | | 28 | | 18 | | 164 |
| Слой 2/3, гор. 4-5 | 7 | | | 39 | | | | | | 9 | | 11 | | 66 |
| Слой 3/1 | 44 | | | 192 | | | | | | 77 | | 56 | | 382 |
| Слой 3/2 | 23 | 10 | 21 | 50 | 40 | 87 | 16 | 22 | 35 | 65 | 9 | 26 | 35 | 439 |
| Слой 4/1 | 8 | 14 | 9 | 21 | 28 | 85 | 13 | 20 | 54 | 41 | 4 | 20 | 32 | 349 |
| Слой 4/2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 15 | | | | 6 | | 6 | 31 | 71 |
| Слой 5/1 | 24 | 5 | 15 | 33 | 57 | 79 | 38 | 34 | 39 | 134 | 5 | 58 | 134 | 655 |
| Слой 5/2 | 10 | 3 | 1 | 2 | 7 | 42 | 9 | 4 | 18 | 15 | 1 | 30 | 13 | 155 |
| Слой 6/1 | 2 | 8 | 4 | 3 | 13 | 14 | 4 | 3 | 12 | 21 | | 80 | 87 | 251 |

2. Каменная индустрия

Основой выделения «хостинской зубчатой мустьерской культуры» стал «высокий процент орудий и комбинированных форм» с обилием в коллекциях «зубчато-выемчато-клювовидных» форм в коллекциях 6 причерноморских пещерных памятников. Но, как было показано выше, только две коллекции артефактов из Ахштырской и Малой Воронцовской пещерных стоянок могут быть использованы для исследования.

Индустрия Малой Воронцовской пещерной стоянки, тщательно изученная и прекрасно опубликованная, при внимательном и критичном рассмотрении и отделении её подлинных зубчатых форм от псевдоизделий будет иметь уже отмеченный [Чистяков, 1996] своеобразный облик. Представляется, что на данный момент эта индустрия имеет в большей мере, чем индустрии Ахштырской пещерной стоянки, аналогии в среднепалеолитических памятниках Северо-Западного и Северного Кавказа, выражающиеся в присутствии бифасиальных форм и изделий с подтёской (индустрии Ильской стоянки, памятники Губского ущелья, пещерные стоянки Мезмайская и Матузка) [Щелинский, Кулаков, 2005; Неандертальцы... 1994; Беляева, 1999; Голованова, Доронищев, 2003; Голованова и др., 2006].

Благодаря многолетнему изучению автором ахштырской коллекции и проведенному на памятнике эксперименту (см. статью С. А. Кулакова, Е. Ю. Гири в этом сборнике) в настоящее время произведена ревизия оценки феномена «единой мустьерской зубчатой индустрии» стоянки и выделения «зубчато-выемчато-клювовидных орудий» в индустриях Ахштырской пещерной стоянки. Результатом этого стало отделение в коллекции подлинных зубчатых орудий от псевдоизделий (табл. 2), выполненных, как писал ещё В. П. Любин, «довольно небрежно, ретушью прерывистой, противоположащей чередующейся (нанесенной то со стороны спинки, то со стороны брюшка) местами двусторонней» [Любин, 1966. С. 50]. Это показало, что выделяемый как культурное своеобразие высокий орудийный процентаж основывается только на псевдоизделиях, а орудийный набор вполне обычен для палеолитических памятников и не даёт оснований для выделения какой-то особой локальной группы.

Распределение артефактов по литологическим слоям (табл. 1 и 2) приводит к интересным наблюдениям по части памятника, раскопанной в 1961—2008 гг. (Е. А. Векилова и С. А. Кулаков).

Первое: большое число зубчатых псевдоизделий связано по большей части с тем, что эту полость ин-

тенсивно использовали в первую очередь пещерные медведи, которые «тщательно утаптывали» (повреждали) все предметы на поверхности, попадавшие им на пути, главным образом артефакты и кости.

Второе: во всех пещерных отложениях наличие большого числа псевдоизделий в коллекциях слоёв связано, по всей видимости, с увеличением количества известнякового щебня на древних дневных поверхностях, на которых лежали артефакты, костные остатки и по которым часто ходили пещерные медведи.

Несмотря на сплошное наличие артефактов во всех литологических уровнях, в двух из них (слои 3/2 и 5/2)

имеется резкое падение количества находок. Эти же уровни пещерных отложений имеют и резкое цветовое и структурное отличие от соседних горизонтов [Кулаков, Кулькова, 2011] и показывают сильное обводнение полости, но при стоящей или медленно текущей воде. По всей видимости, во время этих эпизодов в полости стояли озера или большие лужи воды и человек её совсем не использовал. Из переобводнённых пещерных слоёв вымывались артефакты и кости и распределялись хаотично во всей этой взвеси напластований.

Таблица 2

**Ахштырская пещерная стоянка 1961—2008 гг.
Соотношение общего количества находок, орудий и псевдоизделий по литологическим слоям**

| Слой | Общее количество | Орудия | Орудия, в % | Псевдоизделия | Псевдоизделия, в % |
|--------------------|------------------|--------|-------------|---------------|--------------------|
| Слой 1 | 11 | 1 | 9 % | 2 | 18 % |
| Слой 2/1 | 21 | 4 | 19 % | 2 | 9,5 % |
| Слой 2/2 | 21 | 2 | 9,5 % | 4 | 19 % |
| Слой 2/3, гор. 1-3 | 164 | 14 | 8,5 % | 35 | 21,3 % |
| Слой 2/3 гор. 4-5 | 66 | 6 | 9 % | 28 | 42,4 % |
| Слой 3/1 | 382 | 26 | 6,8 % | 159 | 41,6 % |
| Слой 3/2 | 439 | 34 | 7,7 % | 149 | 33,9 % |
| Слой 4/1 | 349 | 27 | 7,7 % | 134 | 38,4 % |
| Слой 4/2 | 71 | 9 | 12,7 % | 20 | 28,2 % |
| Слой 5/1 | 655 | 57 | 8,7 % | 117 | 17,9 % |
| Слой 5/2 | 155 | 11 | 7,1 % | 5 | 3,2 % |
| Слой 6/1 | 251 | 52 | 20,7 % | 101 | 25,3 % |

Состав орудий в коллекциях памятника самый обычный для среднего палеолита: скребла, острия, клювовидные и зубчато-выемчатые изделия, скребки, резцы, но есть несколько экземпляров чопперов и бифасов. Замечательно, что все бифасы — листовидные наконечники были найдены в нижних среднепалеолитических уровнях — слои 6/1, 5/2 и 5/1, а чопперы в верхних — слои 4/1 и 3/2, при этом между ними, в слое 4/2, количество находок было минимальным. Это наблюдение ещё раз подтверждает вывод о большом перерыве в использовании пещеры на данном уровне. С другой стороны, чёткое разделение в положении бифасов и чопперов и этот перерыв свидетельствуют о наличии двух разновременных и разнокультурных волн заселения памятника в среднем палеолите. Первая — более древняя, с листовидными бифасами [Кулаков, 2010], вторая — поздняя, с чопперами, они оставили два разновременных и разнокультурных комплекса индустрий. Нижний, более древний, имеет, скорее всего, корни южные, кавказские и переднеазиатские. Верхний, более поздний, тяготеет, как представляется, к кругу среднепалеолитических памятников северных и восточных районов Северной Евразии, так как в это время юг Русской равнины и Предкавказья

занимают индустрии «восточного микока», проявления которого в комплексе среднепалеолитических причерноморских памятников также прослеживаются [Щелинский, 2007]. Все остальные пещерные памятники Большого Сочи, к сожалению, не содержат следов более раннего кавказского среднепалеолитического комплекса, представленного в Ахштыре. Индустрии их, по всей видимости, входят в поздний комплекс, конкретные корни которого ещё предстоит выяснять.

Таким образом, на данный момент нет никаких серьёзных оснований для выделения в Северо-Восточном Причерноморье феномена «особой зубчатой» культуры в среднем палеолите.

Интересно отметить, что в последнее время, благодаря в первую очередь новым работам и новым исследованиям материалов, начался процесс переосмысления локальных (культурных) различий в среднем палеолите на территории бывшего СССР и в первую очередь «мустье с зубчатыми» как наиболее яркого и спорного явления. Так, состоялась абсолютно правильная ревизия «фации зубчатого мустье» на стоянке Кульбулак в Средней Азии, выделение которой считается «необоснованным», при этом утверждается, что «зубчатый контур изделий — является результатом

действий естественных процессов» [Колобова и др., 2012. С. 22]. Единственно, хотелось бы, чтобы эти выводы были подтверждены и экспериментами на кон-

кретных археологических памятниках (как в случае с Ахштырской пещерной стоянкой), результаты которых дают самые объективные свидетельства.

Литература

- Аникович, 1978: *Аникович М. В.* Совещание по вопросам классификации и номенклатуры зубчато-выемчатых орудий нижнего палеолита (Ленинград, 1974 г.) // СА. 1978. № 3. С. 303—307.
- Анисюткин, 1971: *Анисюткин Н. К.* К вопросу о принципах подразделения мустье // Палеолит и неолит СССР. Т. 6. Л.: Наука, 1971. С. 167—172. (МИА, № 173)
- Бадер, Крайнов, 1972: *Бадер Н. О., Крайнов Д. А.* Раскопки Ацынской пещеры // АО 1971 года. М.: Наука, 1972. С. 112.
- Беляева, 1999: *Беляева Е. В.* Мустьерский мир Губского ущелья (Северный Кавказ). СПб.: Петербургское Востоковедение, 1999.
- Барышников, 2012: *Барышников Г. Ф.* Обзор ископаемых остатков позвоночных из плейстоценовых слоев Ахштырской пещеры (Северо-Западный Кавказ) // Труды ЗИН РАН. 2012. Т. 316, № 2. С. 93—138.
- Васильев и др., 2007: Четырехязычный (русско-англо-франко-немецкий) словарь-справочник по археологии палеолита / Васильев С. А., Бозински Г., Бредли Б. А., Вишняцкий Л. Б., Гирия Е. Ю., Грибченко Ю. Н., Желтова М. Н., Тихонов А. Н. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2007.
- Векилова, 1967: *Векилова Е. А.* Краткие итоги раскопок Ахштырской пещеры в 1961—1965 гг. // КСИА. 1967. Вып. 111. С. 80—85.
- Векилова, 1973: *Векилова Е. А.* О зубчатом мустье и зубчатых орудиях мустьерских слоев Ахштырской пещеры // КСИА. 1973. Вып. 137. С. 46—53.
- Голованова, Дороничев, 2003: *Голованова Л. В., Дороничев В. Б.* Палеолит Северо-Западного Кавказа // МИАК. 2003. Вып. 3. С. 3—44.
- Голованова и др., 2006: Пещера Матюзка / Голованова Л. В., Дороничев В. Б., Левковская Г. М., Лозовой С. П., Несмеянов С. А., Поспелова Г. А., Романова Г. П., Харитонов В. М. СПб.: Островитянин, 2006.
- Григорьев, 1972: *Григорьев Г. П.* К методике установления локальных различий в палеолите // Успехи среднеазиатской археологии. Вып. 2. Л.: Наука, 1972. С. 14—19.
- Деревянко и др., 1994: *Деревянко А. П., Маркин С. В., Васильев С. А.* Палеолитоведение: Введение и основы. Новосибирск: Сибирская издательская фирма, 1994.
- Замятнин, 1940: *Замятнин С. Н.* Навалишенская и Ахштырская пещеры на Черноморском побережье Кавказа // БКИЧП. 1940. № 6—7. С. 100—101.
- Замятнин, 1961: *Замятнин С. Н.* Палеолитические местонахождения восточного побережья Черного моря // Замятнин С. Н. Очерки по палеолиту. М.; Л.: Наука, 1961. С. 67—118.
- Классификация... 2013: Классификация в археологии. СПб.: ИИМК РАН, 2013.
- Колобова и др., 2012: К вопросу о выделении фации зубчатого мустье. На материалах памятников Средней Азии / Колобова К. А., Кривошапкин А. И., Павленок К. К., Флас Д., Деревянко А. П., Исламов У. И. // АЭАЕ. 2012. № 1 (49). С. 11—23.
- Коробков, 1962: *Коробков И. И.* Разведочные работы в Хостинских пещерах в 1961 г. (Черноморское побережье Кавказа) // КСИА. 1962. Вып. 92. С. 44—50.
- Коробков, 1971: *Коробков И. И.* К проблеме изучения нижнепалеолитических поселений открытого типа с разрушенным культурным слоем // Палеолит и неолит СССР. Т. 6. Л.: Наука, 1971. С. 61—99. (МИА, № 173)
- Крайнов, 1947: *Крайнов Д. А.* Новые мустьерские стоянки Крыма и Кавказа // БКИЧП. 1947. № 9. С. 23—35.
- Кулаков, 2010: *Кулаков С. А.* Об одной уникальной черте среднего палеолита Северо-Западного Кавказа // Карабах в каменном веке. Материалы междунар. науч. конф., посвященной 50-летию открытия палеолитической пещерной стоянки Азых в Азербайджане. Баку: Текнур, 2010. С. 174—183.
- Кулаков и др., 2007: *Кулаков С. А., Барышников Г. Ф., Левковская Г. М.* Некоторые результаты нового изучения Ахштырской пещерной стоянки (Западный Кавказ) // Кавказ и первоначальное заселение человеком Старого Света. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2007. С. 65—81.
- Кулаков и др., 2009: *Кулаков С. А., Барышников Г. Ф., Кулькова М. А., Сапелко Т. В.* Ахштырская пещерная стоянка (некоторые предварительные результаты исследования) // Пятая Кубанская археологическая конференция: материалы конф. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2009. С. 200—206.
- Кулаков, Кулькова, 2011: *Кулаков С. А., Кулькова М. А.* Предварительная корреляция результатов стратиграфического и литолого-минералогического изучения отложений Ахштырской пещерной стоянки // Палеолит и мезолит Восточной Европы: сб. в честь 60-летия Х. А. Амирханова. М.: ИА РАН, 2011. С. 59—77.
- Любин, 1966: *Любин В. П.* Исследования Малой Воронцовской и Навалишенской пещер // АО 1965 года. М.: Наука, 1966. С. 50—52.
- Любин, 1972: *Любин В. П.* О проявлении локальных различий в нижнем палеолите (по материалам Кавказа) // Успехи среднеазиатской археологии. Вып. 2. Л.: Наука, 1972. С. 19—29.
- Любин, 1977: *Любин В. П.* Мустьерские культуры Кавказа. Л.: Наука, 1977.
- Любин, 1984: *Любин В. П.* Ранний палеолит Кавказа // Палеолит СССР (Археология СССР). М.: Наука, 1984. С. 45—93.
- Любин, 1989: *Любин В. П.* Палеолит Кавказа // Палеолит Кавказа и Северной Азии. Палеолит мира. Л.: Наука, 1989. С. 9—142.
- Любин, Щелинский, 1967: *Любин В. П., Щелинский В. Е.* Исследование Навалишенской пещеры в 1965 г. // КСИА. 1967. Вып. 111. С. 73—79.
- Неандертальцы... 1994: Неандертальцы Губского ущелья на Северном Кавказе. Майкоп: Меоты, 1994.
- Ранов, 1972: *Ранов В. А.* О некоторых вопросах, связанных с выделением локальных вариантов (фаций) в эпоху палеолита // Успехи среднеазиатской археологии. Вып. 2. Л.: Наука, 1972. С. 7—12.
- Соловьев, 1971: *Соловьев Л. Н.* Первобытное общество на территории Абхазии. Сухуми: Алашара, 1971.
- Формозов, 1972: *Формозов А. А.* Развитие локальных вариантов и спорные проблемы этнокультурной истории каменного века // Успехи среднеазиатской археологии. Вып. 2. Л.: Наука, 1972. С. 12—14.

Хварцкия и др., 2005: *Хварцкия М. Х., Полякова Н. Е., Очередной А. К.* Мачагуа — памятник среднего каменного века в Абхазии. СПб.: [Б. и.], 2005.

Чистяков, 1996: *Чистяков Д. А.* Мустьерские памятники Северо-Восточного Причерноморья. СПб.: Европейский Дом, 1996.

Щелинский, 2007: *Щелинский В. Е.* Палеолит Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа (памятники открытого типа). СПб.: Европейский Дом, 2007.

Щелинский, Кулаков, 2005: *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Ильская мустьерская стоянка (раскопки 1920—1930-х годов). СПб.: Европейский Дом, 2005.

Bordes, 1950: *Bordes F.* L'évolution buissonnades des industries en Europe occidentale. Considerations théoriques sur le Paléolithique ancien et moyen // *L'Anthropologie*. 1950. Т. 54, № 5—6. P. 406—420.

Bordes, 1953: *Bordes F.* Essai de classification des industries «moustériennes» // *BSPF*. 1953. Т. 50, № 7—8. P. 457—466.

Bordes, 1962—1963: *Bordes F.* Le moustérien à denticulés // *Arheoloski vestnik*. 1962—1963. Vol. XIII—XIV. P. 43—49.

Bordes, 1981: *Bordes F.* Vingt-cinq ans après: le complex moustérien revisité // *BSPF*. 1981. Т. 78, f. 3. P. 77—87.

de Lumley, 1969: *Lumley H., de.* Le paléolithique inférieur et moyen du Midi Méditerranéen dans son cadre géologique. Т. I, II. Paris: Éd. du CNRS, 1969. 433 p.

А. Г. Рыбалко

ИАЭТ СО РАН, Новосибирск (rybalko@archaeology.nsc.ru)

РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРВИЧНОГО РАСЩЕПЛЕНИЯ В СРЕДНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ДАГЕСТАНА

В последние десятилетия при оценке палеолитических индустрий значительно усилилась роль понимания и восстановления самого процесса расщепления камня, ранее остававшегося в тени анализа производных от него продуктов. Реконструкции технологии первичного расщепления (моделирование «операционных цепочек»), опиравшиеся не только на технологический анализ продуктов раскалывания, но и на метод ремонтажа и результаты экспериментов, заняли особое место в палеолитоведении. Это объясняется главным образом тем, что особенности оформления нуклеусов и получения сколов-заготовок, нашедшие отражение в каменной индустрии, имеют большое значение для определения культурного и хронологического аспекта каждого конкретного археологического комплекса.

В древности мастера замечали в процессе расщепления камня определенные закономерности (связь силы и направления удара с размерами скола, характер раскалывания разных пород камня и т. д.). Получив необходимый результат методом проб и ошибок, они стремились его повторить, тем самым закрепляя полученные навыки. Вполне вероятно, что так и возникли определенные традиции в технологии первичного расщепления, которые являются четкими культурно-хронологическими маркерами и имеют большое значение при идентификации и корреляции каменных индустрий различных этапов палеолитического времени. Изменение и усложнение применяемых техник расщепления и форм каменных орудий в течение палеолитической эпохи свидетельствует о постепенном совершенствовании знаний о закономерностях расщепления камня и связанных с ними приемов обработки, что позволяет использовать особенности технологии расщепления в качестве дополнительного аргумента при определении культурно-хронологической позиции археологического материала.

На данный момент основным для характеристики каменных индустрий остается технико-типологический метод, в основу которого положены формальные, в том числе и метрические, признаки предметов, составляющих палеолитические технокомплексы. Данный метод позволяет разделить любую имеющуюся коллекцию каменных артефактов на группы, характеризующие первичное расщепление и вторичную отделку; определить типологическое разнообразие изделий внутри этих групп (типы орудий и нуклеусов); ус-

тановить основные параметры продуктов раскалывания (пропорции, характер огранки дорсалов, тип остаточных ударных площадок и т. д.); определить технологический смысл сопутствующих продуктов расщепления (технические сколы, осколки и др.) и таким образом получить общую характеристику каждой конкретной каменной индустрии. Несомненным достоинством метода является его универсальность, поскольку полученных данных, как правило, достаточно для проведения корреляций с аналогичными археологическими комплексами. Недостатком метода является то, что полученные заключения носят в основном общий, а зачастую и субъективный характер.

Более объективным, хотя и более сложным, методом реконструкции палеолитических технологий является ремонтаж продуктов первичного расщепления. В результате изучения полученных «сборок» каменных артефактов появляется возможность поэтапно восстановить весь процесс утилизации сырья, начиная со стадии подготовки ядрища. Данный метод является, несомненно, чрезвычайно интересным, так как позволяет шаг за шагом с высокой точностью реконструировать всю технологическую операционную цепочку и сделать детальные и, главное, объективные наблюдения. Его недостатком является очень высокая трудоемкость процесса исследования, а также то, что он применим в полном объеме к материалам очень ограниченного числа палеолитических памятников. При этом обоснованность сделанных выводов в значительной степени зависит от количества и полноты полученных «сборок».

Аплицированные скопления индустрий среднего палеолита были неизвестны ранее в Приморском Дагестане, поэтому материалы памятника Дарвагчай-Залив-1 позволяют закрыть существовавшую лакуну в наших представлениях о древнейшей истории Кавказа и включить материалы Дагестана в круг культур, связанных с заселением неандертальцев на территории Евразийского континента. В связи с этим данная статья посвящена изложению результатов реконструкции процессов расщепления, полученных путем метода ремонтажа с территории Дарвагчайского георхеологического района.

Стоянка Дарвагчай-Залив-1 была открыта в 2007 г. в ходе разведочных археологических изысканий, проводившихся Кавказским палеолитическим отрядом

ИАЭТ СО РАН, во время обследования береговых обнажений и отмелей небольшого залива на правом берегу Геджухского водохранилища в районе селения (кутана) Кудагу (Дербентский район, Республика Дагестан) [Дервянко и др., 2007].

Памятник (координаты: 42°07'36.7" с. ш., 048°01'51.2" в. д.) расположен на крутом юго-западном склоне останца третьей древнекаспийской террасы. Верхняя часть террасы имеет неровную распаханную поверхность, абсолютная высота колеблется в пределах 154—167 м. Высота склона в районе памятника от уреза водохранилища составляет 40 м. Склон местами задернован, покрыт луговой растительностью и редким кустарником. В нижней части террасы, на высоте 11—14 м от уреза, прослеживается прерывистая линия глыб монолитного органогенного известняка (ракушняк), переходящих далее в структурный уступ высотой до 4—5 м. Место расположения стоянки соответствует переходу от предгорий (абсолютная высота 120—270 м) к равнинной части Приморского Дагестана, представляющему собой узкую (до 30 км шириной) полосу третичных и раннечетвертичных отложений, протянувшуюся с юго-востока на северо-запад. С востока эта местность ограждена Каспийским морем, с запада — известковыми хребтами мелового возраста, а в орographicком плане она подразделяется на две обособленные части: прибрежную равнину и область предгорий, естественная граница между которыми проходит по третьей древнекаспийской террасе, имеющей бакинский возраст. В районе местонахождения стоянки Дарвагчай-Залив-1, на берегах водохранилища, к настоящему времени обнаружено несколько пунктов с палеолитическими артефактами. Все они связаны с крутыми береговыми склонами и обнажениями, в которых снизу вверх прослеживаются прибрежно-морские и континентальные осадки.

В 2009 г. на памятнике проводились полномасштабные рекогносцировочные исследования, в ходе которых на склоне террасы была заложена серия шурфов, размещенных непосредственно по склону в одну линию. Линия закладки шурфов (привязка по северо-западным стенкам) проведена от уреза воды до отметки 145 м (абсолютная высота), на границе пашни. Предварительный анализ полученных разрезов позволил выделить три большие пачки разновозрастных отложений.

Нижняя часть террасы образована в результате трансгрессий Каспийского моря. Здесь отчетливо фиксируются прибрежно-морские отложения в виде слоистых глин и алевроитов ачкагыльского возраста ($N_2^3_{ak}$), на которых залегают бакинские слои (Q_{1b}), представленные детритовыми песками и монолитными пластами ракушняк-известняка. Более детально эти напластования изучены в разрезах памятника Дарвагчай-1, расположенного в 800 м к северо-востоку, на противоположной стороне Геджухского водохранилища. Так как данные литологические горизонты встречаются в исследуемом районе практически повсеместно, они являются своеобразным стратиграфи-

ческим репером, позволяющим коррелировать геологические разрезы в долине реки Дарвагчай.

Среднюю часть террасы занимают галечно-гравийные отложения с линзами и прослоями глинистого крупнозернистого песка и темно-коричневой глины. Обломки разной степени окатанности, ориентировка относительно четкая субгоризонтальная. Слабая отсортированность и разная степень окатанности обломочного материала, наличие разнообразного рыхлого заполнителя предполагают пролювиально-делювиальный генезис этих отложений. Приблизительная мощность данной толщи, установленная по нивелировочным отметкам, составляет 16,5 м.

Последний, самый верхний пласт представлен покровными отложениями в виде разнообразных супесей и суглинков. Мощность данной толщи составляет 7—10 м.

В ходе раскопок артефакты в разной степени концентрации были обнаружены во всех шурфах на протяжении всей мощности вскрытых отложений. Результатом данных исследований явилось обнаружение нескольких разновозрастных культурно-хронологических комплексов палеолитических артефактов.

В 2010 г. в ходе стационарных археологических раскопок культурно-хронологического комплекса 2 (средний палеолит) было обнаружено большое скопление каменных артефактов. Данное скопление, расположенное в небольшом углублении, или, скорее, в локальном горизонтальном выравнивании слоя, занимало площадь диаметром 0,30—0,35 м и имело мощность 0,05—0,06 м. Скопление состояло из 73 предметов, представленных 50 сколами, 19 осколками, 3 обломками и нуклеусом (часть сколов представлена фрагментами — 10 экз.). Среди сколов присутствуют целевые заготовки — 8 экз. (крупные, удлиненные предметы); технические сколы (сколы оформления и подправки ударных площадок — 14 экз.; мелкие сколы и их фрагменты — 28 экз.). Методом ремонтажа позволил практически полностью восстановить технику раскалывания и исходную заготовку, в качестве которой была использована крупная уплощенная галька окремненного известняка, имеющая подпрямоугольную форму (рис. 1).

По данным петрографического анализа (исследование проведено канд. геол.-минерал. наук Н. А. Кулик) исходное сырье можно охарактеризовать как кремний по органогенному известняку. Желвак — очень типичный для кремней, образованных в известняках. Краевая часть окремнена полностью (твердость 7 по Моосу). Пятнистая окраска кремня желвака означает, что окремнение (замещение органогенного известняка халцедоном) происходило неравномерно и распространялось от середины образующегося желвака к периферии. Неравномерность замещения обусловила и несимметричную форму желвака с рыхлой поверхностью. Слабовыщелоченная, «губчатая» поверхность желвака и окрашивание её гидроксидами железа свидетельствуют о том, что он достаточно долго находился на дневной поверхности вне породы, в которой образовался, и подвергался инсоляции и выветриванию.

Поскольку на некоторых сколах видно осветление сколовой поверхности, можно заключить, что эти фрагменты также достаточно долго экспонировались на дневной поверхности, вследствие чего происходило обезвоживание и побеление халцедона на плоскостях скалывания.

Окремненный известняк довольно широко представлен в толще галечников, расположенных рядом с

памятником, в виде хорошо окатанных галек крупных и средних размеров, он, наряду с окремненным песчаником, служил основным видом каменного сырья, использовавшегося для изготовления артефактов. Этот материал, как правило, не имеет крупных трещин, правильно (предсказуемо) раскалывается и позволяет получать заготовки разнообразной формы и размеров.

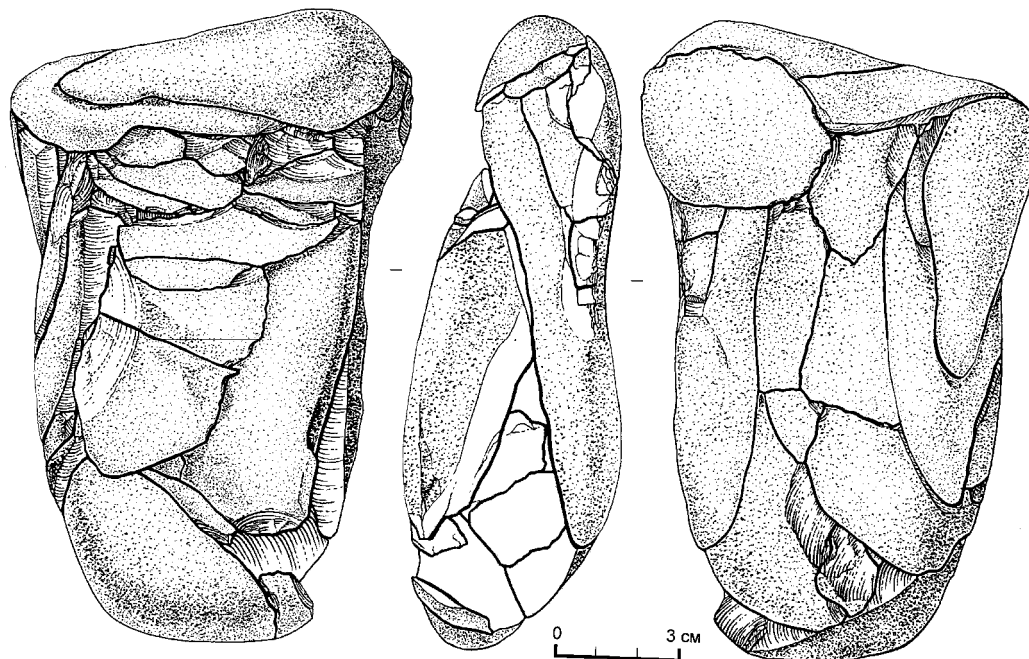


Рис. 1. Ремонтаж скопления каменных артефактов памятника Дарвагчай-Залив-1. Реконструированная первоначальная форма гальки перед расщеплением

Анализ материалов, включенных в склейку, показал, что раскалывание, скорее всего, производилось с помощью твердого отбойника, о чем свидетельствует значительное количество мелких осколков и следов крошения на остаточных ударных площадках сколов, а также наличие большого ярко выраженного ударного бугорка на вентральной плоскости крупных отщепов. Следует также отметить, что расщепление производилось без применения наковальни (нет следов забитости на противоположных ударным площадкам краях ядрища). Все определяемые сколы имеют гладкие ударные площадки с углом относительно плоскости раскалывания $80\text{--}85^\circ$ и субпараллельную огранку дорсала. При подготовке ударных площадок не использовались такие приемы, как дополнительная подправка ретушью (фасетирование) и снятие карниза (редуцирование). Скалывание крупных сколов толщиной менее 5 мм, при используемой технике и на местном сырье, затруднено технологически и часто приводит к фрагментации сколов в момент снятия. То, что фрагментов и обломков среди материалов сборки крайне мало, свидетельствует о высоком уровне мастерства и «понимании» исходного сырья древним мастером.

Весь процесс первичного расщепления можно разделить на несколько этапов (рис. 1). Вначале на одном

конце гальки поперечными сколами была подготовлена гладкая ударная площадка, с которой произведена серия снятий удлиненных заготовок. В процессе расщепления несколько раз производилось подживление ударной площадки с целью создания оптимального угла скалывания. В ходе эксплуатации ядрища на плоскости раскалывания образовалась серия заломов, делающих невозможным дальнейшее регулярное расщепление. На следующем этапе, в процессе переоформления остаточного нуклеуса, эти заломы были удалены поперечными сколами, а на другом коротком крае с образовавшейся плоскости оформлена новая противоположная ударная площадка. На последнем этапе утилизации продолжалось серийное скалывание заготовок во встречном, относительно первоначальной ориентации ядрища, направлении. Процесс был прерван в связи со значительным сокращением объема заготовки (остаточный нуклеус сильно уплощен и составляет менее $1/5$ от исходного объема). Ядрище может быть охарактеризовано как двухплощадочное монофронтальное, с противоположным расположением ударных площадок. При этом регулярное скалывание осуществлялось всегда с одной площадки, в одной плоскости и в одном направлении. Несмотря на противоположное расположение ударных площадок и использование

единого фронта, прием чередования скалывания заготовок и снятия их во встречных направлениях не применялся, а оформление новой площадки начиналось только после прекращения эксплуатации прежней (рис. 2).

В целом реконструкция данной технологии расщепления свидетельствует об использовании среднепа-

леолитической, но не леваллуазской техники скола. Первобытный мастер в первую очередь был заинтересован в получении как можно большего количества крупных, удлиненных заготовок, форма которых не имела решающего значения.

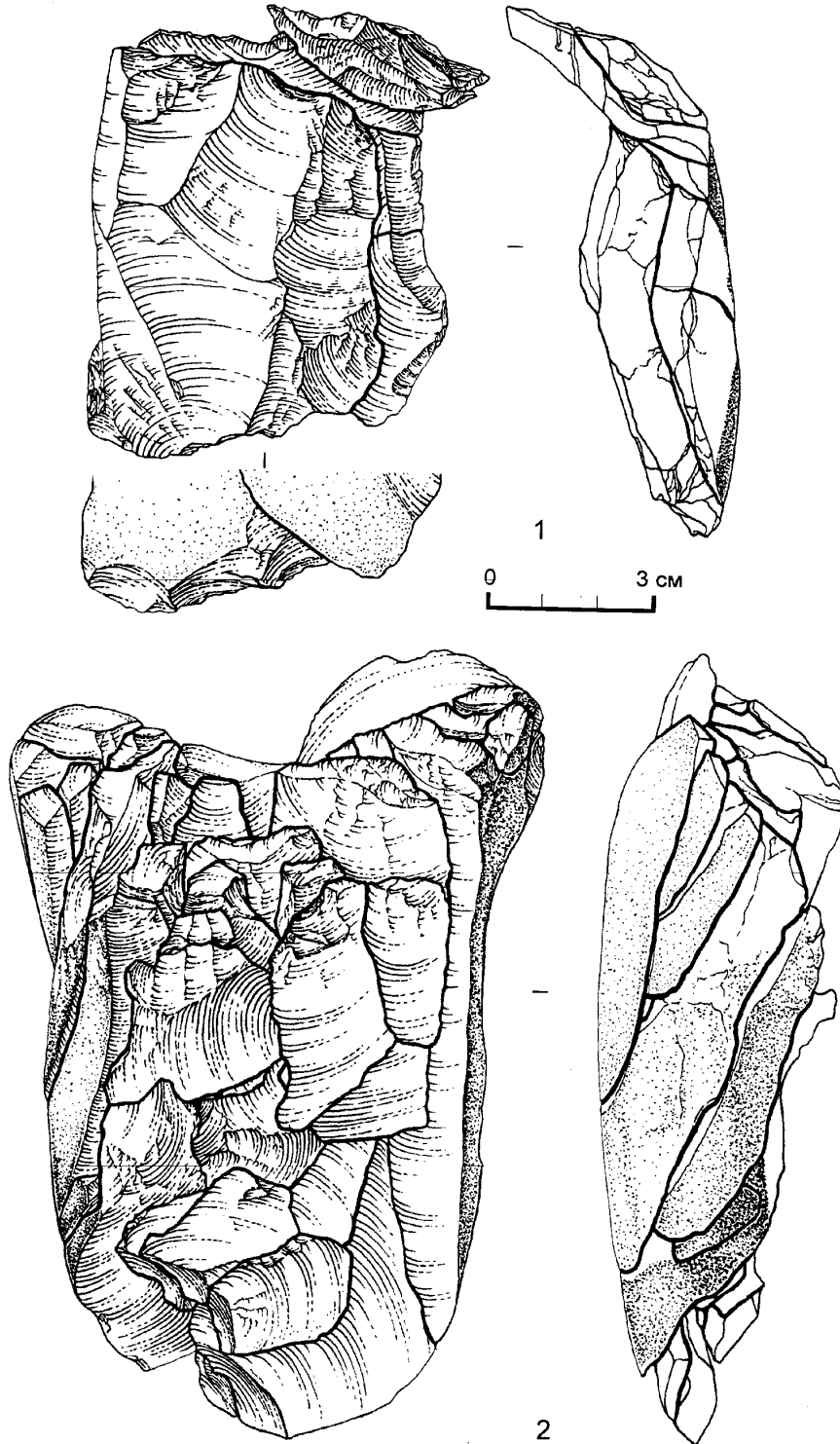


Рис. 2. Ремонт скопления каменных артефактов памятника Дарвагчай-Залив-1: 1 — внешний облик нуклеуса после декортикации; 2 — финальный этап расщепления нуклеуса

Обращает на себя внимание высокая степень утилизации нуклеуса в данной склейке, что не характерно для первичного расщепления среднепалеолитической индустрии памятника. Для более чем половины нуклеусов в данной коллекции каменных артефактов эксплуатация прекращалась после получения одного или двух крупных сколов, что может объясняться как непосредственным доступом к большому количеству исходного сырья, так и культурно-хозяйственным типом стоянки. В большинстве случаев полученные крупные сколы (зачастую с четко выраженным естественным обушком) использовались в качестве орудий без дополнительной вторичной обработки, о чем свидетельствуют наличие краевой эпизодической ретуши и забитости на острых краях полученных заготовок (ситуационное расщепление, разовые изделия). Возможно, по своей функциональной направленности памятник в период формирования культурно-хронологического комплекса 2 являлся многократно посещаемым охотничьим лагерем вблизи воды и источника сырья, где осуществлялась деятельность, связанная с первичной разделкой туш животных, а каменное производство определялось ситуационным расщеплением, не направленным на серийное изготовление заготовок и оформление сложных орудийных форм.

Имеющийся на данный момент материал не позволяет установить, какой характер имели целевые сколы, полученные в ходе раскалывания древним мастером. Методом ремонта удалось почти полностью восстановить исходную заготовку, но в сборке отсутствует примерно 1/5 часть её внутреннего объема. Вполне возможно, именно отсюда был произведен скол (или сколы), отобранный для дальнейшего использования. Вместе с тем, как видно из состава склейки, в процессе расщепления получены несколько крупных удлиненных отщепов, которые могли быть использованы в качестве готовых орудий или заготовок, однако были оставлены мастером вместе с отходами производства, и можно только догадываться, чем это объясняется.

Кроме того, следует отметить, что скопление, давшее материал для сборки, занимало очень небольшую площадь (диаметр — до 0,35 м), и, по всей видимости, образовано оно искусственно. При анализе его планиграфии создается впечатление, что артефакты были просто собраны в небольшое углубление на склоне в процессе производства или сразу после его завершения. Обнаружение подобного скопления также очень важно тем, что оно однозначно доказывает инситуальность залегания археологических материалов в слое и отсутствие каких-либо постседиментационных подвижек артефактов на данном участке памятника.

Результаты, полученные при изучении сборки, позволяют утверждать, что среднепалеолитические индустрии Западного Прикаспия характеризуются присутствием нескольких систем первичного расщепления. В первую очередь это леваллуазская техника, хорошо известная по находкам леваллуазских ядрищ и целевых сколов (остроконечники, отщепы) в каменных индустриях среднего неоплейстоцена на памятниках в долинах рек Рубас и Дарвагчай (Рубас-1 (средний комплекс), Рубас-2—5, Чумус-Иниц (слабодефлированный комплекс) и др.). Второй вариант, восстановленный по материалам с памятника Дарвагчай-Залив-1, относится к одноплощадочной монофронтальной разновидности плоскостной параллельной техники, демонстрируя определенные изменения в виде использования двух противоположащих площадок с общим фронтом. Дальнейшее развитие данной техники видится в вариантах полуобъемного встречного скалывания, изначально ориентированного на попеременное использование противоположащих ударных площадок после завершения каждой серии снятий, без переоформления ядрища. Этот вариант расщепления, ориентированный в основном на получение удлиненных заготовок прямоугольных очертаний, широко использовался в индустриях финальных стадий среднего палеолита, а также в более поздние этапы каменного века.

Литература

Деревянко и др., 2007: Исследования раннего палеолита в Южном Дагестане / Деревянко А. П., Зенин В. Н., Лещинский С. В., Кулик Н. А., Зенин И. В. // Проблемы археоло-

гии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. 14. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2007. С. 78—79.

К. К. Павленок*, К. А. Колобова, А. И. Кривошапкин*****

**ИАЭТ СО РАН, НГУ, Новосибирск (pavlenok-k@yandex.ru); **ИАЭТ СО РАН, Новосибирск;*

****ИАЭТ СО РАН, НГУ, Новосибирск*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ СКОЛА В КУЛЬБУЛАКСКОЙ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Введение

Современный период в изучении каменного века запада Центральной Азии характеризуется значительными переменами в интерпретации культурного наполнения верхнего палеолита региона. Ранее определяющей чертой этой эпохи считалось сохранение среднепалеолитических приемов обработки камня [Григорьев, Ранов, 1973]. Данная концепция замедленного технологического развития подтвердилась на основе анализа материалов верхнепалеолитической многослойной стоянки Кульбулак (Узбекистан) в 60—90-е гг. XX в. [Касымов, 1990; Новые исследования... 1995]. С момента обнаружения в 1962 г. эта стоянка является опорным объектом для изучения древнейшей истории региона [Сулейманов, 1972; Ранов, Несмеянов, 1973; Абрамова, 1984; Касымов, 1990; Новые исследования... 1995; Колобова и др., 2013].

Возобновление в 2007 г. исследований Кульбулака (продолжающихся до сих пор) позволило выявить новые культурно-диагностирующие черты ископаемых комплексов, относящихся к верхнему палеолиту. В ходе раскопок литологического слоя 2 в 2007—2011 гг. на стоянке были выделены культурные слои верхнего палеолита 2-1 и 2-2, существенную роль в которых играет мелкопластинчатый компонент [Павленок и др. 2012; Колобова и др., 2013]. Полученные результаты стали основанием для выделения на материалах Кульбулака, а также близлежащих стоянок Додекатым-2, Кызыл-Алма-2 и широко известной стоянки Шугноу в Таджикистане кульбулакской археологической культуры [Колобова, 2014]. В настоящий момент в нескольких крупных работах [Колобова и др., 2010; Павленок, 2011; Павленок и др., 2012; Колобова и др., 2011; Колобова и др., 2013; Колобова, 2014] подробно рассмотрены типологические и технологические параметры каменных индустрий, отнесенных к кульбулакской верхнепалеолитической культуре.

В своем развитии данная культура проходит три последовательных этапа. Ранний этап кульбулакской культуры (стоянки Кызыл-Алма-2, слой 2-2 Кульбулака, слой 4 Шугноу) характеризуется преобладанием плоскостного моно- и биполярного параллельного расщепления. В этих комплексах присутствуют призматические и торцовые ядрища для пластин и пластинок. Отмечается незначительное присутствие карено-

идных нуклеусов. В орудийных наборах преобладают скребки различных модификаций, продольные скребла, остроконечники с ретушью, долотовидные орудия, пластинки с ретушью. С учетом OSL-датировки слоя 2 стоянки Кульбулак, данный этап может быть датирован в пределах 35—32 тыс. л. н. (некалиброванный возраст).

Развитый этап кульбулакской культуры (слой 2-1 Кульбулака, слои 3-1 Шугноу и слой 5 Додекатым-2) характеризуется преобладанием призматического раскалывания для получения пластинчатых и мелкопластинчатых заготовок, при этом среди призматических ядрищ ведущую роль играют нуклеусы кареноидного облика. Пластинки, в т. ч. и с непрямым профилем, составляют значительную долю индустрии сколов. Доминируют скребки различных модификаций, в некоторых комплексах содержится значительное количество долотовидных орудий. Возрастает доля микролитов: пластинки с ретушью, пластинки дюфур, пластинки с притупленным краем, микроострия (типа арженех) и единичные треугольные микролиты. Учитывая имеющиеся радиоуглеродные датировки, возраст (некалиброванный) данного этапа определяется в промежутке от 31 до 25 тыс. л. н.

Поздний этап кульбулакской культуры (слои 4-2 стоянки Додекатым-2) характеризует постепенное эволюционное развитие в индустрию, для которой характерно значительное развитие призматического монополярного расщепления и распространение в орудийных наборах изделий с притупленным краем и треугольных микролитов. Кареноидные нуклеусы, предназначенные для производства пластинок с непрямым профилем, замещаются призматическими моноплощадочными ядрищами для производства пластинок с прямым профилем. Данный процесс связан с производством треугольных микролитов, для которых в большинстве случаев использовались мелкопластинчатые заготовки с прямым профилем. Среди пластинок значительна доля сколов с непрямым профилем, однако она уменьшается. Ведущую роль в орудийных наборах играют геометрические и негеометрические микролиты: неравносторонние треугольники, пластинки с притупленным краем и микроострия с ретушью (типа арженех). Для начала данного этапа имеются датировки в 21—23 тыс. л. н. (некалиброванный возраст), окончание же его датируется 19 тыс. л. н. Реали-

зованный комплекс исследований позволил достаточно четко охарактеризовать постепенные эволюционные изменения в технологии расщепления, которые имели место в процессе развития кульбулакской культуры. Однако такой значимый для определения технологического контекста ископаемых индустрий параметр, как используемая техника скола, долгое время не являлся объектом отдельного рассмотрения. В связи с этим актуальным остается вопрос, сопровождались ли изменения в технологиях первичного расщепления модификацией техники скола?

Результаты проведенного недавно исследования [Павленок, Колобова, 2015] позволяют заключить, что основное эволюционное изменение в технике скола между индустриями слоев 2-2 и 2-1 стоянки Кульбулак, маркирующими ранний и развитый этап кульбулакской культуры, касается развития навыков краевого скалывания. Наиболее широкое распространение эти навыки получили при изготовлении пластинки и микропластин в индустрии слоя 2-1. Важно отметить, что подобные изменения не сопровождались отходом от использования твердого отбойника на развитом этапе кульбулакской культуры, а изменения коснулись исключительно выбора места приложения усилия на площадке нуклеуса (точка удара была перенесена значительно ближе к рабочей кромке).

Полученный результат заставляет сместиться вверх по хронологической шкале и обратить самое пристальное внимание на памятники, отнесенные к поздней стадии кульбулакской культуры (слои 4-2 стоянки Додекатым-2 в Узбекистане). Зафиксированное разнообразие приемов первичного расщепления и отделки орудий позволяет предположить, что в индустрии могли использоваться более совершенные, по сравнению с прямым ударом твердым отбойником, способы приложения силового импульса. Рассмотрению этого вопроса и посвящена данная статья.

Стоянка Додекатым-2. Общая характеристика

Стоянка Додекатым-2 расположена в среднем течении р. Пальгау (правый приток р. Чаткал, Ташкентская обл., Республика Узбекистан). Полевые исследования (2005—2010) показали наличие пяти культурных слоев, верхний из которых, включенный в дерново-почвенный горизонт, в значительной степени нарушен. Стратиграфия стоянки Додекатым-2 обусловлена делювиально-пролювиальным генезисом предгорного шлейфа (террасовидного уступа), в отложениях которого залегают культурные остатки. На настоящее время для стоянки Додекатым-2 имеется три определения абсолютного возраста, выполненные для нижней части культурного слоя 4 радиоуглеродным методом (AMS) в лаборатории NSF Аризонского университета (г. Тусон, США). Два образца показали близкий возраст — 23800 ± 190 л. н. (AA69073, датируемый материал — уголь, калиброванное значение: 28050—27650 тыс. л. н. (OxCal, 68.2 %)) и 23600

± 330 л. н. (AA69075, датируемый материал — кость, калиброванное значение: 28050—27450 тыс. л. н. (OxCal, 68.2 %)). Один образец дал более позднюю дату в 21850 ± 180 л. н. (AA69074, датируемый материал — уголь, калиброванное значение: 26250—25850 тыс. л. н. (OxCal, 68.2 %)).

Методика исследования техники скола

Исследование в данной области предполагает атрибутивную обработку коллекций сколов-заготовок конкретной археологической коллекции с акцентом на углубленном изучении морфологии проксимальных зон изделий с помощью набора качественных и количественных признаков. Именно в этой зоне фиксируются наиболее надежные морфологические и морфометрические индикаторы использования разных техник скола [Павленок Г. Д., Павленок К. К., 2013]. К ним относятся: тип площадки, разновидность редукции рабочей кромки, скошенность ударной площадки, наличие или отсутствие вентрального карниза, ширина и толщина ударной площадки. Данные признаки традиционно используются в исследованиях схожей направленности, что объясняется значительным влиянием каждого из них на весь процесс расщепления и морфологию конкретного снятия. Подработка ударной площадки укрепляет её и корректирует неровности поверхности. Кроме того, подправка часто изменяет угол площадки, обычно увеличивая его, что способствует получению более удлиненных снятий [Уиттакер, 2004]. Подправка могла производиться различными приемами, что приводило к появлению разных типов ударных площадок сколов. На поздних этапах палеолита с целью укрепления края нуклеуса и улучшения контроля над направлением скола начинает применяться редукция рабочей кромки. По мнению авторитетного отечественного палеолитоведа П. Е. Нехорошева, её присутствие является надежным маркером верхнепалеолитической техники скола (1999). По утверждению целого ряда специалистов, она свидетельствует о применении мягкого отбойника [Нехорошев, 1999. С. 16; Уиттакер, 2004. С. 195; Inizan et al., 1999. P. 30—32].

Также одним из часто используемых параметров при определении техники скола является наличие/отсутствие вентрального карниза. Его возникновение во многом связано с неконической моделью начала скалывающей [Cotterell, Kamminga, 1987. P. 690]. По мнению большинства специалистов, вентральный карниз является наиболее характерным признаком мягкого отбойника [Newcomer, 1971. P. 88—90; Hayden, Hutchings, 1989. P. 247; Уиттакер, 2004. С. 195—197; Madsen, 1996. P. 61—73; Kooyman, 2000; Clark, 2012. P. 57]. Однако ряд экспертов придерживаются мнения, что этот признак не позволяет надежно выявить тип отбойника [Bonnichsen, 1977; Patterson, 1982; Butler, 2005. P. 37]. Э. Пелсин (1997) объясняет это тем, что получение сколов с вентральным карнизом может быть следствием изменения угла удара. В свою очередь, С. Батлер отмечает, что к образованию вен-

трального карниза может привести использование твердого отбойника — в том случае, если он был широк и контактировал со значительной площадью ударной площадки [Butler, 2005. Р. 37]. Можно заключить, что хотя этот признак и является одним из наиболее часто используемых, но в целом он не имеет однозначной оценки и может быть применим только в совокупности с другими признаками.

Размеры и пропорции площадки также могут косвенно указывать на используемую технику скола и степень контроля над процессом скалывания заготовок. Традиционно считается, что для твердого отбойника характерны широкие и крупные ударные площадки, тогда как площадки сколов, произведенных мягким отбойником, чаще характеризуются как точечные и линейные [Нехорошев, 1999; Уиттакер, 2004. С. 194; Newcomer, 1971. Р. 88—90; Inizan et al., 1999. Р. 30—32]. Не вызывает сомнений необходимость комплексного анализа значений всех перечисленных признаков на представительном массиве артефактов. В связи с этим при изучении материалов стоянки Додекатым-2 (раскопки 2007—2009 гг.) из анализа были исключены немногочисленные материалы из слоя 5 (развитый этап кульбулакской культуры), из слоя 3 (поздний этап), а также разновременные материалы из слоя 1. Таким образом, исследование было сосредоточено на выборках сколов из слоев 4 (120 экз.) и 2 (219 экз.). В выборки вошли целые удлиненные изделия — пластины (длина ≥ 2 ширины), пластинки (длина ≥ 2 ширины, ширина — 7—12 мм) и микропластины (длина ≥ 2 ширины, ширина ≤ 6 мм) и их проксимальные фрагменты.

Археологический материал. Слой 4

В целом для индустрии характерна пластинчатая направленность расщепления. Доля пластинчатых за-

готовок в индустрии сколов составляет 55,1 %. Всего пластинок и микропластин в комплексе насчитывается 176 экз., из них целые — 39 экз. длиной от 11 до 28 мм. Ширина всех пластинок укладывается в промежутки от 3 до 11 мм с максимальной концентрацией значений от 4 до 7 мм. Пластинки и микропластины преимущественно имеют изогнутый профиль (44,9 %). Сколы чаще снимались с единственной ударной площадки в параллельном направлении вдоль одного направляющего ребра (78,4 %).

В индустрии слоя 4 стоянки Додекатым-2 было обнаружено 39 пластин, из которых 12 экз. представлены в нефрагментированном состоянии. Их длина укладывается в промежуток от 30 до 74 мм с максимальной концентрацией значений на отрезке от 40 до 50 мм. Ширина всех пластин — в диапазоне от 13 до 30 мм. Большинство сколов имеют ширину от 13 до 20 мм и толщину от 3 до 8 мм. Пластины в большинстве своем имеют прямой (43,6 %) и закрученный профили (38,5 %). Дорсальная огранка сколов данной категории демонстрирует доминирование параллельного однонаправленного расщепления. Сколы реализовывались преимущественно вдоль одного направляющего ребра (69,2 %).

Целые и проксимальные фрагменты пластинчатых сколов имеют следующие характеристики.

Тип ударной площадки (табл. 1). Остаточные площадки пластин более чем в половине случаев гладкие (56,3 %), линейные и точечные в сумме составляют 37,5 %, зафиксирована одна фасетированная площадка. Среди площадок у пластинок доминируют точечные (57,7 %); гладкие уступают им по количеству более чем вдвое (23,1 %), серийно представлены изделия с линейными площадками (17,3 %). В категории микропластин общий фон определяют изделия с линейными и точечными площадками (91,6 %), единичные сколы имеют гладкие площадки.

Таблица 1

Стоянка Додекатым-2. Распределение удлиненных сколов разных типов по типам ударных площадок

| | Пластина | | | | Пластинка | | | | Микропластинка | | | | Итого | | | |
|----------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | |
| | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % |
| Гладкая | 18 | 56.3 | 52 | 52.5 | 12 | 23.1 | 20 | 22.5 | 3 | 8.3 | 3 | 9.7 | 33 | 27.5 | 75 | 34.2 |
| Линейная | 5 | 15.6 | 15 | 15.2 | 9 | 17.3 | 12 | 13.5 | 7 | 19.4 | 4 | 12.9 | 21 | 17.5 | 31 | 14.2 |
| Точечная | 7 | 21.9 | 27 | 27.3 | 30 | 57.7 | 56 | 62.9 | 26 | 72.2 | 24 | 77.4 | 63 | 52.5 | 107 | 48.9 |
| Двугранная | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.4 |
| Фасетированная | 1 | 3.1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.8 | 2 | 0.9 |
| Естественная | 1 | 3.1 | 1 | 1 | 1 | 1.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.7 | 1 | 0.5 |
| Итого | 32 | 100 | 99 | 100 | 52 | 100 | 89 | 100 | 36 | 100 | 31 | 100 | 120 | 100 | 219 | 100 |

Подправка дуги скалывания (табл. 2). Остаточные ударные площади пластин более чем в половине случаев (59,6 %) имеют подработанные кромки. В тех случаях, когда подправки фиксируются, чаще применялся перебор карниза, нежели редукция. Схожая картина зафиксирована в категории пластинок, где 2 тре-

ти изделий имеют подработанные кромки. У микропластин, наоборот, заметно чаще встречаются сколы с редуцированными площадками. В целом специальную подготовку кромки демонстрируют 2 трети изделий в этой категории.

Таблица 2

Стоянка Додекатым-2. Распределение удлиненных сколов разных типов по вариантам редукции кромки

| | Пластина | | | | Пластинка | | | | Микропластинка | | | | Итого | | | |
|--------------|----------|------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|------------|----------------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|------------|
| | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | |
| | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % |
| Редукция | 2 | 6.3 | 1 | 1 | 7 | 13 | 1 | 1.1 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 10 | 8.3 | 2 | 0.9 |
| Карниз | 30 | 93.8 | 98 | 99 | 45 | 86.50 | 88 | 98.90 | 35 | 97.2 | 31 | 100 | 110 | 91.7 | 217 | 99.1 |
| Отсутствует | 32 | 100 | 99 | 100 | 52 | 100 | 89 | 100 | 36 | 100 | 31 | 100 | 120 | 100 | 219 | 100 |
| Итого | 2 | 6.3 | 1 | 1 | 7 | 13 | 1 | 1.1 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 10 | 8.3 | 2 | 0.9 |

Вентральный карниз (табл. 3). Индустрия демонстрирует значительное присутствие изделий с вентральными карнизами во всех категориях удлиненных ско-

лов. В категории пластин их доля составляет около 60 %, карниз встречается на каждой второй пластинке или микропластине.

Таблица 3

Стоянка Додекатым-2. Распределение удлиненных сколов разных типов по присутствию/отсутствию вентральных карнизов

| | Пластина | | | | Пластинка | | | | Микропластинка | | | | Итого | | | |
|--------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | |
| | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % |
| Отсутствует | 13 | 40.6 | 12 | 12.1 | 27 | 51.9 | 21 | 23.6 | 19 | 52.8 | 14 | 45.2 | 59 | 49.2 | 47 | 21.5 |
| Присутствует | 19 | 59.4 | 87 | 87.9 | 25 | 48.1 | 68 | 76.4 | 17 | 47.2 | 17 | 54.8 | 61 | 50.8 | 172 | 78.5 |
| Итого | 32 | 100 | 99 | 100 | 52 | 100 | 89 | 100 | 36 | 100 | 31 | 100 | 120 | 100 | 219 | 100 |

Угол ударной площадки (табл. 4). Все рассмотренные категории сколов характеризуются преобладанием изделий со скошенными площадками. Только в кате-

гории пластинок доля предметов с прямыми площадками более-менее существенна (13,4 %).

Таблица 4

Стоянка Додекатым-2. Распределение удлиненных сколов разных типов по наклону ударных площадок

| | Пластина | | | | Пластинка | | | | Микропластинка | | | | Итого | | | |
|--------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | | сл. 4 | | сл. 2 | |
| | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % |
| Прямой | 2 | 6.3 | 1 | 1 | 7 | 13 | 1 | 1.1 | 1 | 2.8 | 0 | 0 | 10 | 8.3 | 2 | 0.9 |
| Скошенный | 30 | 93.8 | 98 | 99 | 45 | 86.50 | 88 | 98.90 | 35 | 97.2 | 31 | 100 | 110 | 91.7 | 217 | 99.1 |
| Итого | 32 | 100 | 99 | 100 | 52 | 100 | 89 | 100 | 36 | 100 | 31 | 100 | 120 | 100 | 219 | 100 |

Ширина площадки. Анализ метрических показателей площадок позволил сделать несколько наблюдений. Ширина площадок у 80 % пластин укладывается в диапазон от 4 до 13 мм. Данные значения сильно уступают показателям ширины самих пластин. В категории пластинок 90 % приходится на изделия с шириной площадок от 2 до 6 мм, то есть в большинстве случаев ширина площадки также заметно уступает ширине самой пластинки. Схожая ситуация зафиксирована и в группе микропластин, где 75 % сколов имеют площадки 2—3 мм шириной.

Толщина площадки. Ударные площадки пластин можно охарактеризовать как неглубокие. Почти 90 % сколов имеют площадки толщиной от 1 до 5 мм. У пластинок площадки миниатюрные (у 88,5 % изделий — 1—2 мм в толщину), как и у микропластин (88,9 % — 1 мм).

Археологический материал. Слой 2

Доля пластинчатых заготовок (61,3 %) в данном комплексе увеличивается по сравнению с аналогичным показателем слоя 4. Пластинок и микропластин — 321 экз., из которых 49 сколов целые. Их длина составляет от 9 до 43 мм, большинство сколов имеют длину от 15 до 29 мм. Значения ширины всех сколов варьируют от 3 до 12 мм с наибольшей концентрацией значений в диапазоне от 4 до 11 мм. Толщина пластинок и микропластин составляет от 1 до 8 мм, при этом большинство изделий имеют толщину от 1 до 3 мм. Пластинки в большинстве случаев имеют прямой профиль (53,6 %), количество пластинок с закрученным и изогнутым профилем примерно одинаково (24,3 % и 22,1 %, соответственно). Сколы снимались с единственной ударной площадки в параллель-

ном направлении (91,6 %) вдоль одного направляющего ребра (82,2 %).

В комплексе слоя 2 пластин насчитывается 111 экз., из которых 46 изделий целые. Их длина составляет от 23 до 85 мм с максимальным количеством сколов длиной от 28 до 57 мм. Ширина всех пластин составляет от 14 до 36 мм с наибольшей концентрацией значений на отрезке от 14 до 27 мм. Профиль пластин преимущественно прямой (44,1 %). Сколы в поперечном сечении в подавляющем большинстве имеют треугольную форму (80,2 %). Огранки дорсальной поверхности пластин демонстрируют доминирование параллельного однонаправленного расщепления.

Целые и проксимальные фрагменты пластинчатых сколов имеют следующие характеристики проксимальных частей.

Тип ударной площадки (см. табл. 1). В категории пластин доминируют изделия с гладкими площадками (52,5 %), но группа изделий с линейными/точечными площадками уступают им по численности очень незначительно (42,5 %). Можно отметить присутствие экзотических в контексте индустрии вариантов площадок — двугранных, фасетированных, естественных, но их доля минимальна. Среди пластинок 75 % изделий получены с помощью краевого скалывания, среди микропластин — более 90 %. В этих категориях пропорционально (при сравнении с пластинами) снизилась доля гладких площадок. Другие разновидности площадок практически не представлены (исключение — одна пластинка с двугранной площадкой).

Подправка дуги скалывания (см. табл. 2). В категории пластин 60 % изделий демонстрируют подработку кромки между площадкой и дорсальной поверхностью. Практически в два раза чаще редукции применялся прием снятия карниза. Среди пластинок (62,9 %) и микропластин (64,6 %) доля изделий с подработкой кромки близка к этому показателю у пластин. Однако если в случае с пластинками снятие карниза и редукция использовались одинаково часто, то при снятии микропластин вдвое чаще использовалась редукция.

Вентральный карниз (см. табл. 3). В целом индустрия демонстрирует отчетливое доминирование сколов с вентральными карнизами. Наиболее высокий процент сколов с этим морфологическим элементом зафиксирован в категории пластин (87,9 %), следующий по значению показатель зафиксирован среди пластинок (76,4 %), затем — среди микропластин (45,2 %).

Угол ударной площадки (см. табл. 4). Для индустрии присутствие удлиненных сколов с прямыми площадками является исключительной редкостью (одна пластина и одна пластинка).

Ширина площадки. Около 90 % пластин имеют площадки шириной от 2 до 11 мм. Как и в слое 4, данный показатель сильно уступает значениям ширины самих пластин. Среди пластинок 95 % изделий имеют площадки шириной в диапазоне от 2 до 5 мм, и в большинстве случаев ширина площадки значительно уступает ширине самого изделия. Ширина большинства площадок у микропластин варьирует в диапазоне от 2 до 5 мм.

Толщина площадки. Почти 2 трети пластин имеют неглубокие площадки (1—3 мм). В категории пластинок общий фон (90 %) определяют изделия толщиной 1—2 мм. У микропластин в 9 случаях из 10 площадки миниатюрные, толщиной 1 мм.

Обсуждение результатов

Последовательный анализ морфологических (тип площадки, тип редукции, наличие/отсутствие редукции кромки, скошенность площадки) и метрических (ширина, толщина) признаков остаточных площадок у удлиненных сколов-заготовок в индустриях слоев 4 и 2 стоянки Додекатым-2 (поздний этап кульбулакской культуры) позволил получить ряд значимых результатов. Некоторые из них наиболее иллюстративны при сопоставлении с имеющимися данными по индустрии слоя 2-1 стоянки Кульбулак (развитый этап кульбулакской культуры).

По сравнению с наиболее представительным комплексом среднего этапа кульбулакской культуры — слоем 2-1 стоянки Кульбулак происходит изменение самого подхода к подготовке площадки. Если в индустрии слоя 2-1 Кульбулака существенную долю составляли изделия с оформленными (двугранными, многогранными) площадками (около 15 %) [Павленок, Колобова, 2015], то в рассмотренных индустриях этот показатель не достигает и 3 %. Индустрии слоев 4 и 2 Додекатыма-2 не демонстрируют существенных отличий при оценке типологии ударных площадок. Налицо доминирование краевого скалывания, и в обоих случаях около 1/3 площадок гладкие (главным образом за счет пластин).

Анализ такого признака, как тип редукции кромки, отчетливо показывает, что в индустрии Додекатыма-2 акцент был смещен с тщательной подготовки всей площадки на мелкую подправку зоны сопряжения площадки и фронта. Если на среднем этапе кульбулакской культуры (слой 2-1 Кульбулака) доля изделий с редуцированными площадками не превышает 15 % [Павленок, Колобова, 2015], то в индустриях Додекатыма-2 их доля варьирует в пределах 60—65 %. Были зафиксированы и определённые различия в индустриях двух слоев по этому признаку. Если в индустрии слоя 4 при снятии пластин за редким исключением использовался прием снятия карниза, то в слое 2 редукция площадки применялась значительно чаще. Схожая картина наблюдается в категории пластинок, но здесь происходит смена доминирующего приема оформления кромки. Если в слое 4 больше пластинок со следами снятия карниза, то в слое 2 — с редукцией площадки.

Значимые для реконструкции техники скола результаты принесла оценка такого признака, как наличие/отсутствие вентрального карниза. В индустрии слоя 2-1 Кульбулака во всех категориях удлиненных сколов доля изделий с карнизами варьировала в пределах 40—45 % [Павленок, Колобова, 2015]. К этим показателям близки пластинки и микропластины из слоя 4

Додекатыма-2, в категории пластин доля изделий с карнизами значительно больше (около 60 %). Совершенно иная картина зафиксирована в индустрии слоя 2. Здесь в категории пластин и пластинок доли изделий с бугорками приближаются к отметкам 90 % и 80 %, соответственно. Среди микропластин доли изделий с карнизом и без такового различаются несущественно, что, видимо, можно связать и со сложностью фиксации этого признака на миниатюрных изделиях.

Переходя к анализу признака скошенности площадок, можно констатировать, что в цепочке индустрий Кульбулак, слой 2-1 — Додекатым-2, слой 4 — Додекатым-2, слой 2 вырисовывается четкая тенденция постепенного снижения доли прямых площадок. Если в индустрии слоя 4 Додекатыма-2 они очень редки, то в коллекции слоя 2 стоянки вовсе единичны.

Отдельного комментария заслуживают метрические показатели ударных площадок сколов. Большинство экспериментаторов в области расщепления камня отмечают, что размеры площадок сколов, произведенных мягким отбойником, заметно меньше, чем у изготовленных твердым отбойником [Newcomer, 1971. P. 88—90; Уиттакер, 2004. С. 194; Madsen, 1996. P. 61—73; Inizan et al., 1999. P. 192; Butler, 2005. P. 37; Sørensen, 2012. P. 239—241]. Второе важное наблюдение касается формы скола. Авторы экспериментальных исследований отмечают, что при использовании мягкого отбойника сколам свойственна тенденция к расширению от ударной площадки [Уиттакер, 2004. С. 194; Hayden, Hutchings, 1989. P. 245]. Обращаясь к конкретным археологическим материалам, возможно зафиксировать, что в индустрии Додекатыма-2 в большинстве случаев ширина площадки заметно уступает общей ширине изделия. Например, если в слое 4 показатели ширины большинства пластин укладываются в диапазон от 13 до 20 мм, то ширина их площадок составляет от 4 до 13 мм. Такая же картина наблюдается в категориях пластинок и микропластин. Отметим, что в слое 2-1 Кульбулака [Павленок, Колобова, 2015] у пластин, пластинок и микропластин соотношение между этими показателями совершенно иное. У пластин слоя 2-1 Кульбулака площадки достаточно крупные (4—15 мм) и несущественно уже самих заготовок (13 до 21 мм). Такие же пропорции имеет большинство изделий в категориях пластинок и микропластин.

При анализе толщины площадок обращает на себя внимание высокая степень контроля над скалыванием

при минимальной толщине площадок. Отметим также, что минимальные значения толщины площадки сильно влияют на её общую площадь, даже если, в редких случаях, площадка оказывается достаточно широкой. Таким образом, вывод о полном доминировании краевого скалывания в индустрии Додекатыма-2 прослеживается не только на уровне морфологии (линейные и точечные площадки с признаками интенсивной обработки кромки), но и в конкретных значениях ширины и толщины.

Заключение

Узкоспециализированное исследование техники скола в индустриях слоев 4-2 стоянки Додекатым-2 позволило выявить яркую технологическую особенность, свойственную только позднему этапу кульбулакской верхнепалеолитической культуры. В комплексах раннего (слой 2-2 Кульбулака) и среднего (слой 2-1 Кульбулака) этапов кульбулакской культуры при производстве удлинённых заготовок использовался твердый отбойник. В свою очередь, в индустрии Додекатыма-2 большинство сколовых основ было получено путем прямого или опосредованного удара мягким отбойником. Об этом свидетельствует изменение морфометрических признаков проксимальных зон пластинчатых заготовок:

- существенное возрастание доли линейных и точечных ударных площадок;
- сокращение ширины ударных площадок относительно ширины самих сколов;
- возрастание частоты применения редукции остаточных ударных площадок;
- доминирование сколов с вентральными карнизами.

В рамках данного исследования для территории западной части Центральной Азии методика определения используемой техники скола применяется впервые. До настоящего времени этот параметр отдельно не рассматривался и не включался в перечень технологически значимых характеристик верхнепалеолитических каменных индустрий. Полученные данные, с одной стороны, существенно расширяют индивидуальные характеристики кульбулакской культуры, а с другой — верифицируют её внутреннюю периодизацию.

Литература

- Абрамова, 1984: *Абрамова З. А.* Поздний палеолит Азиатской части СССР // Палеолит СССР (Археология СССР). М.: Наука, 1984. С. 302—346.
- Григорьев, Ранов, 1973: *Григорьев Г. П., Ранов В. А.* О характере палеолита Средней Азии // Тез. докл. сессии, посвящ. итогам полевых археологических исследований в СССР в 1972 г. Ташкент: Фан, 1973. С. 195—197.
- Касымов, 1990: *Касымов М. Р.* Проблемы палеолита Средней Азии и Южного Казахстана (по материалам много-
слойной палеолитической стоянки Кульбулак): автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1990. 42 с.
- Колобова, 2014: *Колобова К. А.* Верхний палеолит Западного Памиро-Тянь-Шаня: автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2014. 38 с.
- Колобова и др., 2009: *Колобова К. А., Фляс Д., Исламов У. И., Кривошапкин А. И., Павленок К. К.* Первичное расщепление в верхнепалеолитической индустрии стоянки Кульбулак (Узбекистан) // Древнейшие миграции человека в

Евразии: материалы междунар. симпоз. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2009. С. 114—140.

Колобова и др., 2010: *Колобова К. А., Павленок К. К., Фляс Д., Кривошапкин А. И.* Стоянка Кызыл-Алма-2 — новый памятник эпохи верхнего палеолита Западного Тянь-Шаня // *Вестник НГУ. Серия: История, филология.* 2010. Т. 9, вып. 5: Археология и этнография. С. 111—123.

Колобова и др., 2011: *Колобова К. А., Кривошапкин А. И., Деревянко А. П., Исламов У. И.* Верхнепалеолитическая стоянка Додекатым-2 (Узбекистан) // *Археология, этнография и антропология Евразии.* 2011. № 4 (48). С. 2—21.

Колобова и др., 2013: Кульбулакская мелкопластинчатая традиция в верхнем палеолите Центральной Азии / Колобова К. А., Фляс Д., Деревянко А. П., Павленок К. К., Исламов У. И., Кривошапкин А. И. // *АЭАЕ.* 2013. № 2. С. 2—25.

Нехорошев, 1999: *Нехорошев П. Е.* Технологический метод изучения первичного расщепления камня среднего палеолита. СПб.: Европейский Дом, 1999.

Новые исследования... 1995: Новые исследования палеолита в Ахангароне (Узбекистан). СПб.: ИИМК РАН, 1995. (Археологические изыскания. Вып. 28.)

Павленок, 2011: *Павленок К. К.* Технологии обработки камня в верхнем палеолите западного Тянь-Шаня (по материалам стоянки Кульбулак): автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 2011. 26 с.

Павленок, Колобова, 2015: *Павленок К. К., Колобова К. А.* Техника скола при реализации пластинок в комплексах кульбулакской верхнепалеолитической культуры // *Методы изучения каменных артефактов: материалы междунар. конф. (СПб., 16—18 ноября 2015 г.).* СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 95—98.

Павленок и др., 2012: *Павленок К. К., Колобова К. А., Павленок Г. Д.* Верхний палеолит Северо-Западного Тянь-Шаня: технологический анализ материалов стоянки Кульбулак // *Вестник Новосиб. гос. ун-та. Серия: История, филология.* 2012. Т. 11, вып. 5: Археология и этнография. С. 62—73.

Павленок Г. Д., Павленок К. К., 2013: *Павленок Г. Д., Павленок К. К.* Ударные техники скола в каменном веке: обзор англо- и русскоязычной литературы // *Вестник Новосиб. гос. ун-та. Серия: История, филология.* 2012. Т. 12, вып. 7: Археология и этнография. С. 28—37.

Ранов и др., 2012: *Ранов В. А., Колобова К. А., Кривошапкин А. И.* Верхнепалеолитические комплексы стоянки Шугноу (Таджикистан) // *Археология, этнография и антропология Евразии.* 2012, № 2. С. 2—24.

Ранов, Несмеянов, 1973: *Ранов В. А., Несмеянов С. А.* Палеолит и стратиграфия антропогена Средней Азии. Душанбе: Дониш, 1973.

Сулейманов, 1972: *Сулейманов Р. Х.* Статистическое изучение культуры грота Оби-Рахмат. Ташкент: Фан, 1972.

Уиттакер, 2004: *Уиттакер Д. Ч.* Расщепление камня: технология, функция, эксперимент. Иркутск: Оттиск, 2004.

Bonnichsen, 1977: *Bonnichsen R.* Models for Deriving Cultural Information from Stone Tools. Ottawa: National Museum of Man Mercury, 1977. (Series Archaeological Survey of Canada. Paper 60)

Butler, 2005: *Butler C.* Prehistoric Flintwork. Stroud: Tempus Publishing, 2005.

Clark, 2012: *Clark J. E.* Stoneworkers' approaches to replicating prismatic blades // *The emergence of pressure blade making from origin to modern experimentation.* N.-Y.: Springer, 2012. P. 43—135.

Cotterell, Kamminga, 1987: *Cotterell B., Kamminga J.* The formation of flakes // *American Antiquity.* 1987. № 52. P. 675—708.

Newcomer, 1971: *Newcomer M. N.* Some quantitative experiments in handaxe manufacture // *WA.* 1971. № 3. P. 85—94.

Hayden, Hutchings, 1989: *Hayden B., Hutchings W.* Whither the billet flake? // *Experiments in Lithic Technology.* Oxford: 1989. P. 235—258. (BAR IS. Vol. 528.)

Inizan et al., 1999: *Inizan M. L., Reduron-Ballinger M., Roche G., Tixier J.* Technology and Terminology of Knapped Stone (Préhistoire de la Pierre Taillée, 5). Nanterre: CREP, 1999.

Kooyman, 2000: *Kooyman B. P.* Understanding stone tools and archaeological sites. Calgary: University of Calgary Press, 2000.

Madsen, 1996: *Madsen B.* Late Palaeolithic cultures of South Scandinavia — tools, traditions and technology // *The earliest settlement of Scandinavia and its relationship with neighboring areas.* Stockholm: Lunds Universitet, 1996. P. 61—73. (Acta Archaeologica Ludensia. Vol. 24.)

Patterson, 1982: *Patterson L. W.* Replication and classification of large size lithic debitage // *Lithic Technology.* 1982. Vol. 11. P. 50—58.

Pelcin, 1997: *Pelcin A.* The effect of indenter type on flake attributes: evidence from a controlled experiment // *JAS.* 1997. Vol. 24. P. 613—621.

Sørensen, 2012: *Sørensen M.* The arrival and development of pressure blade technology in Southern Scandinavia // *The emergence of pressure blade making from origin to modern experimentation.* N.-Y.: Springer, 2012. P. 237—259.

Е. Ю. Гиря*, А. А. Прут**

*ИИМК РАН, Санкт-Петербург (kostionki@yandex.ru); **Санкт-Петербург

МОРФОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЛЕДОВ ОБРАБОТКИ ТОНКИХ БИФАСОВ. ВТОРИЧНЫЕ БОКОВЫЕ СОПУТСТВУЮЩИЕ СКОЛЫ

В настоящее время проблема различения следов применения удара и отжима относительно неплохо проработана [Faulkner, 1973; Волков, Гиря 1990; Гиря, 1997; Pelegrin, 2004; Skilled Production... 2006]. Используются морфографические и метрические характеристики сколов. К морфографическим относят: форму и взаимное расположение сколов на предмете, форму зоны расщепления; характер рисунка следов ударной волны, конического или неконического начала скалывающей, радиальных трещин; наличие сколов изъязца; степень упорядоченности расщепления. Основные метрические показатели: длина, толщина, ширина скола и их соотношение. Анализ сочетания характеристик сколов на экспериментальных образцах и сопоставление их с ситуацией, наблюдаемой на археологическом материале, позволяет выделить морфологические критерии определения применения в древности одной из техник расщепления. Исследование этой тематики затронуло в основном технологии получения пластин с нуклеусов. В этом случае в экспериментальных образцах и часто в археологических материалах присутствуют и могут быть проанализированы и снятые сколы, и их негативы.

Сложнее с бифасами, когда для исследования доступны только негативы снятий, перекрывающие друг друга, а края изделий редуцированы, что не позволяет представить форму зон расщепления. При изучении бифасов обычно используют наиболее общие признаки, характерные для того или иного типа воздействия. Для отжима это небольшие вытянутые неглубокие фасетки ретуши, иногда систематической, косо-параллельной; для удара — негативы крупных снятий, широкие и глубокие. Этот подход чаще всего приводит к вполне правильным выводам. Так, очевидно, что наконечники стрел ымяхтахской культуры обработаны тонкой отжимной косо-параллельной ретушью. Сложнее, когда признаки предстают в непривычном сочетании. Например, наконечники из клада Фэнн, найденного около 1902 г. в районе соединения границ штатов Юта, Вайоминг и Айдахо (США), обработаны регулярными косо-параллельными сколами, очень широкими по сравнению с ретушью, сделанной ручным отжимом, при этом длинными, с относительно ровными краями [Frison, Bradley, 1999. P. 10—13]. Согласно общепринятой точке зрения, это пример регулярной косо-параллельной оббивки — очень специализированного и пока мало исследованного приёма, просле-

женного только на бифасах Кловис, возможно, связанного с применением посредника. В то же время отмечается, что «теоретически, любой скол, полученный с помощью удара может быть получен и отжимом» [Гиря, 1997. С. 69]. С целью точнее выделить критерии определения техники скола на двусторонне обработанных формах нами были произведены специальные эксперименты по расщеплению и анализ археологического материала.

В качестве археологического источника использована коллекция артефактов ымяхтахской культуры со стоянки Большой Эльгахчан I (Магаданская обл.) [Кирьяк (Дикова), 2005. С. 103], преформы наконечников типа Кловис из клада Фэнн [Frison, Bradley, 1999] и материалы иных каменных индустрий.

Задачей экспериментов было определить характеристики следов обработки, возникающих при использовании разных техник скола. Были получены эталонные сколы на линзах из стекла одного размера и радиуса кривизны; изготовлены реплики наконечников ымяхтахского облика и бифасы, обработанные с применением различных техник скола. В качестве сырья использовались стекло и наиболее тонкозернистые, изотропные породы камня — кремль мелового возраста и обсидиан. Инструменты обработки — отжимники с рабочими наконечниками из рога и меди, отбойники из рога, меди и камня. Полученные на моделях результаты сравнивались с ситуациями, наблюдаемыми на артефактах.

Критериями определения использования отжимной техники на археологическом материале могут служить сочетания простых морфографических и метрических характеристик сколов:

— *соотношение длины и толщины скола* является четким критерием и для бифасов, и для технологии получения пластин; при ударе это соотношение обычно не превышает 1 к 30, экспериментально подтверждается, что при отжиме на бифасах это соотношение может достигать 1 к 50—60;

— *высокая степень упорядоченности расщепления (систематичность)*, когда фасетки ретуши субпараллельны, близки по размеру и имеют относительно ровные края; такое сочетание сразу трех признаков невозможно получить при параллельной или косо-параллельной оббивке, когда степень контроля скалывающей не столь высока;

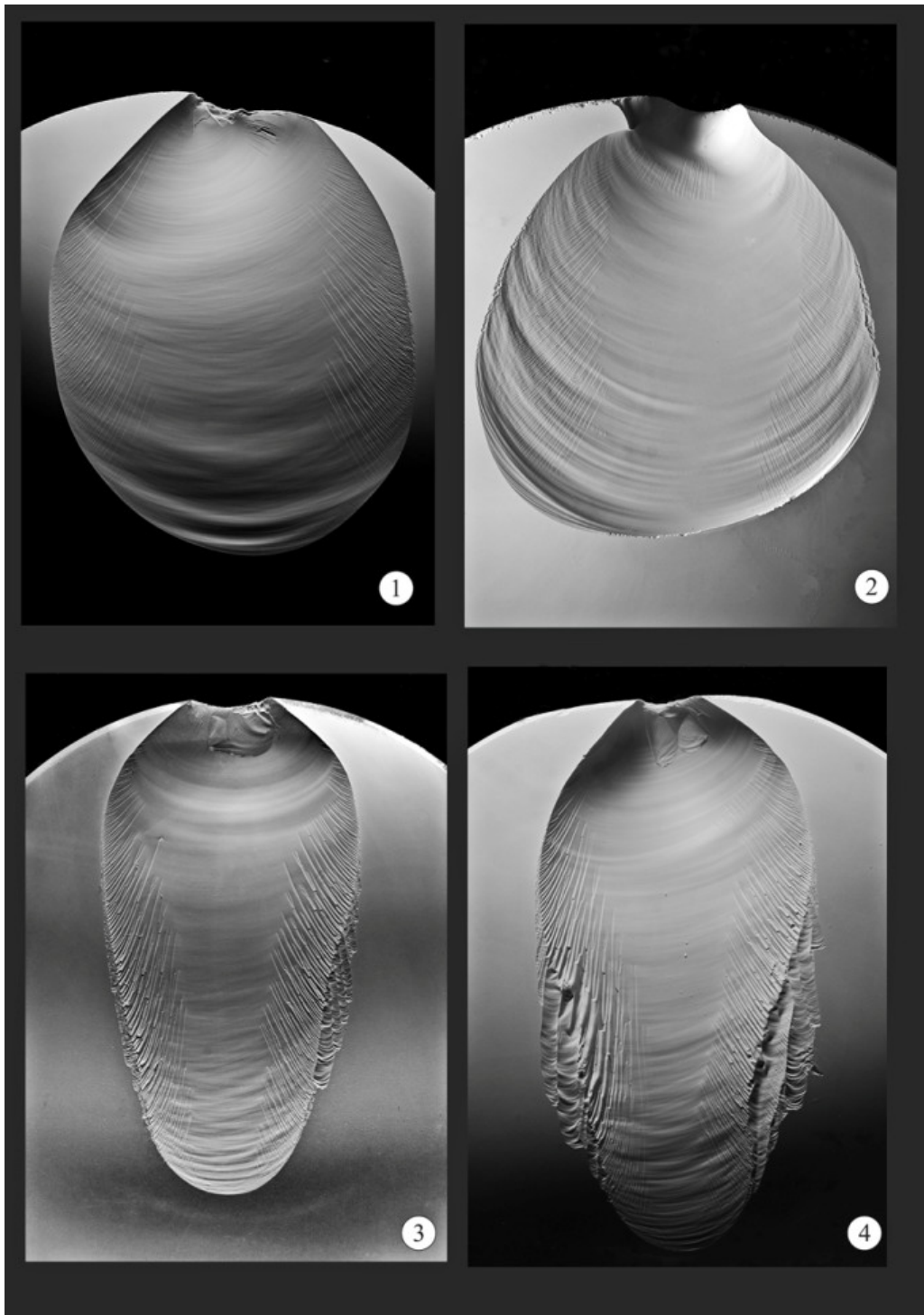


Рис. 1. Следы расщепления. Негативы сколов, полученные на стандартных линзовидных поверхностях в процессе экспериментов. Стекло

- 1 — негатив скола, полученного с помощью удара каменным отбойником. Выпуклый ударный бугорок, мелкая выкрошенность в точке приложения усилия. Хорошо выраженные радиальные трещины (усики). Очень мелкие, практически незаметные невооружённым глазом вторичные боковые сопутствующие сколы вдоль левого и правого краёв, берущие начало в средней трети длины негатива;
- 2 — негатив скола, полученного с помощью удара роговым отбойником. Выпуклый ударный бугорок. Хорошо выраженные радиальные трещины (усики). Очень мелкие, едва различимые невооружённым глазом вторичные боковые сопутствующие сколы вдоль левого и правого краёв, берущие начало в средней трети длины негатива;
- 3 — негатив скола, полученного с помощью рогового отжимника. Уплощенный ударный бугорок. Позитивы двух встречных сколов-изъянцев. Рельефно выраженные радиальные трещины (усики). Длинные вторичные боковые сопутствующие сколы вдоль правого края, берущие начало в средней трети длины негатива. Длина этих сколов достигает 1/5 длины основного снятия;

4 — негатив скола, полученного с помощью медного отжимника. Выпуклый ударный бугорок. Позитивы двух встречных сколов-изъянцев. Рельефно выраженные радиальные трещины (усики). Длинные вторичные боковые сопутствующие сколы вдоль левого и правого краёв, берущие начало в средней трети длины негатива. Длина этих сколов достигает 1/3 длины основного снятия

— *перообразное или ступенчатое окончание скальвающей*; при отжиме вероятность возникновения глубокого петлеобразного окончания скола мала, так как сила импульса недостаточна для значительного погружения скальвающей в материал, а высокий уровень контроля скальвающей позволяет направлять её по касательной к поверхности;

— относительно *большое число сколов с неконическим началом*, когда скальвание производится с истонченного предыдущими снятиями края при значительном усилии «на отрыв».

По данным экспериментов с изготовлением бифасов, при отжиме и при ударе отдельные характеристики и их сочетания могут быть сходны. К такому относятся: наличие или отсутствие скола изъянца; форма и размер негатива конуса, радиальных трещин (усиков); степень разрушения кромки ударной или отжимной площадки; выраженность следов ударной волны. Сочетание таких характеристик вряд ли может использоваться для определения техники скола.

Радиальные трещины («усики»), образующие косо-ступенчатый рельеф по периметру скола, являются причиной формирования изъянца на бугорке. Радиальная трещина служит началом для образования изъянца [Faulkner, 1973]. Скол изъянца, возникающий на поверхности бугорка обычно крупный, видимый невооруженным глазом, так как рельеф брюшка скола в данном месте выпуклый. На более плоских участках радиальные трещины могут формировать более мелкие боковые сколы — микроизъянцы. Кроме сколов-изъянцев, радиальные трещины формируют *вторичные боковые сопутствующие сколы* за пределами границ основного снятия.

Боковые сопутствующие сколы представляют собой малоизвестные и пока ещё недостаточно исследованные признаки расщепления. Они образуются с одной или двух сторон скола, беря начало от его краёв в средней трети его длины. Наличие сколов этого типа облегчает определение последовательности скальвания. Негатив с сохранившимися, не усеченными следами сопутствующих боковых снятий — последний.

При отжиме эти сколы гораздо более выразительны, чем при ударе (рис. 1), в целом они имеют большие, чем при ударе, размеры — их длина может достигать 1/3 длины негатива основного скола. Кроме того, и на экспериментальных, и на археологических материалах нам удалось проследить, что вторичные боковые сопутствующие сколы при отжиме формируются гораздо чаще, чем при ударе. На этом основании мы полагаем, что данный тип фасеток, возникающий в ходе расщепления независимо от воли мастера, может быть использован как новый признак, демонстрирующий применение отжимной техники скола.

Наряду с достижением необходимых очертаний (абриса), одной из основных задач обработки бифасов

является выравнивание, уплощение их боковых сторон. Прежде всего этого требует функциональная необходимость формообразования лезвий орудий колюще-режущего назначения: ножей и наконечников метательного оружия. Однако каким бы способом ни производилось снятие поперечных сколов оформления и/или утоньшения бифасов, избежать появления межфасеточных рёбер невозможно. Поэтому одним из важных технических условий производства бифасов является получение максимально плоских ударных бугорков. Управляемое расщепление позволяет контролировать этот параметр путём подготовки специализированных зон расщепления (редуцированных, выпуклых и освобождённых площадок), тем не менее каждый из способов приложения усилия (отбойник, посредник и отжим) имеет свои границы применения. Существуют определённые пределы уплощённости поверхности скальвания для различных техник скола — способов приложения усилия. В самых общих чертах — для контролируемого расщепления с применением удара (ударных техник скола: отбойник и посредник) поверхность скальвания должна быть в целом более выпуклой. Использование посредника позволяет осуществлять контролируемое расщепление при более уплощённых поверхностях скальвания, чем при использовании отбойника, но всё-таки не даёт столь же высокой степени управления скальвающей, как отжим. Поэтому отжимом можно регулярно снимать максимально тонкие и широкие сколы, оставляющие после себя наименее выпуклые межфасеточные рёбра, что позволяет создавать бифасы с практически плоскими боковыми поверхностями. Обычно поверхности бифаса, изготовленного в основном с помощью удара, выравниваются отжимными сколами вдоль относительно выпуклых рёбер негативов предыдущего скальвания.

Боковые сопутствующие сколы крайне редко образуются на поверхностях скальвания призматических нуклеусов, поскольку даже у самых уплощённых их разновидностей рельеф рабочей поверхности всё-таки относительно более выпуклый, чем поверхность качественно уплощённого бифаса. Как уже отмечалось выше, при обработке бифасов отжимом контролируемое расщепление возможно при гораздо более плоских поверхностях скальвания, что повышает вероятность возникновения боковых сопутствующих сколов.

Итак, сам по себе отжим как способ приложения усилия при расщеплении не является причиной появления сопутствующих боковых сколов. Его использование лишь позволяет вести обработку максимально уплощённых поверхностей. Для каждого вида сырья существуют пределы уплощения поверхности скальвания, при которых радиальные трещины начинают формировать не только сколы-изъянцы на бугорковых участках, но и боковые сопутствующие сколы, высту-

пающие за пределы поверхности негатива основного снятия. Поэтому если мы наблюдаем регулярное присутствие таких фасеток на краях негативов сколов оформления бифаса, то для многих разновидностей сырья это может служить косвенным признаком применения отжимной техники скола.

Таким образом, для более уверенного определения следов отжима сколов при обработке бифасов мы по-

лагаем необходимым использовать все описанные признаки в комплексе. При отсутствии регулярности в форме фасеток и/или их относительно большой ширине наличие негативов вторичных боковых сопутствующих сколов может помочь принять решение в пользу применения отжимной техники скола.

Литература

Гиря, 1997: *Гиря Е. Ю.* Технологический анализ каменных индустрий. Методика микро- и макроанализа древних орудий труда. Ч. 2. СПб., 1997.

Волков, Гиря, 1990: *Волков П. В., Гиря Е. Ю.* Опыт исследования техники скола // Проблемы технологии древних производств. Новосибирск: Полиграф, 1990. С. 38—56.

Кирьяк (Дикова), 2005: *Кирьяк (Дикова) М. А.* Каменный век Чукотки: новые материалы. Магадан: Кордис, 2005.

Faulkner, 1973: *Faulkner A.* Mechanics of Errailue Formation // Newsletter of Lithic Technology. 1973. № 2 (3). P. 4—12.

Frison, Bradley, 1999: *Frison G. C., Bradley B. A.* The Fenn cache: Clovis weapons & tools. Santa Fe, NM: One Horse Land & Cattle Co., 1999.

Pelegrin, 2004: *Pelegrin J.* Sur les techniques de retouche des armatures de projectile // Les derniers magdaléniens d'Étiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques. Gallia préhistoire, suppl. XXXVII. Paris: CNRS, 2004. P. 161—166.

Skilled Production... 2006: Skilled Production and Social Reproduction. Aspects of Traditional Stone-Tool Technologies: Proceedings of a Symposium (Uppsala, August 20—24, 2003). Vol. 2. Uppsala: SAU, 2006.

В. М. Харевич*, А. М. Хаценович, Г. Д. Павленок***, Е. П. Рыбин******

*ИИАЭТ СО РАН, Красноярск (kharevich@ngs.ru); **ИИАЭТ СО РАН, Новосибирск; ***ИИАЭТ СО РАН, Новосибирск; ****ИИАЭТ СО РАН, Новосибирск

ПРИЗНАКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ МЯГКИХ ОТБОЙНИКОВ (по материалам археологической и экспериментальной коллекций из долины реки Их-Тулбэрийн-Гол, Северная Монголия)

Одним из важных элементов технологии расщепления является техника скола, под которой мы, вслед за П. Е. Нехорошевым, понимаем совокупность приемов, средств и навыков приложения силового импульса с целью отделения скола [Нехорошев, 1999. С. 12]. Неотъемлемой частью техники скола является тип отбойника, применяемого для отделения снятий.

К настоящему времени опубликовано большое число работ, посвященных выделению признаков (от 3—5 до 23) для разграничения различных типов отбойников [Павленок Г. Д., Павленок К. К., 2013; 2014]. Эти исследования носят теоретический [Speth, 1972; Dibble, Whittaker, 1981; Cotterell, Kamminga, 1987; Dibble, Pelcin, 1995; Dibble, 1997; Pelcin, 1997] или экспериментальный [Семенов, 1957; Щелинский, 1983; Волков, Гиря, 1990; Гиря, Нехорошев, 1993; Crabtree, 1968; Speth, 1974; 1975] характер или представляют собой обобщающие работы [Butler, 2005; Crabtree, 1972; Inizan et al, 1999; Кооуман, 2000; Дебена, Диббл, 2010; Поплевко, 2007].

Одной из проблем всех исследований подобной направленности является относительность признаков — практически невозможно определить технику скола для конкретного изделия. Однако работа с артефактами полного комплекса помогает если не избежать, то снизить эффект субъективной оценки. Кроме того, исследователи крайне редко оперируют абсолютными значениями признаков. Так, ни один из исследователей не скажет, как будет выглядеть скол из конкретного сырья, полученный твердым отбойником. Скорее он сможет указать на отличия между сколами, полученными различным инструментарием. Большинство авторов для техник прямого удара различают всего два варианта инструмента: жесткий отбойник и мягкий отбойник [Dibble, Whittaker, 1981; Cotterell, Kamminga, 1987; Dibble, Pelcin, 1995; Семенов, 1957; Щелинский, 1983; Волков, Гиря, 1990; Гиря, Нехорошев, 1993; Crabtree, 1968].

Однако существуют наработки, позволяющие дополнительно определить материал мягкого отбойника — минеральный или органический [Pelegrin, 2000]. Методика была апробирована на материалах восточного граветта Русской равнины [Еськова, 2015] и мезолита Волго-Окского междуречья [Еськова, Леонова,

2014] и доказала свою работоспособность на кремневом сырье. Ж. Пелегран выделяет три блока признаков: условия применения техники, признаки сколов и общая морфология сколов [Pelegrin, 2000]. Далее приводятся только те признаки, которые помогают разграничить инструментарий. Так, общая морфология сколов, полученных как органическим, так и минеральным мягкими отбойниками, практически идентична и не используется в качестве особого маркера техники.

Прямой удар мягким органическим отбойником характеризуется следующими признаками:

— угол между площадкой и поверхностью расщепления от 70 до 80° (близок к 80°);

— наличие обязательного редуцирования рабочего края и его выравнивания (наиболее миниатюрные ударные площадки несут следы обработки абразивом);

— малая, но заметная глубина площадки (несколько миллиметров);

— отсутствие следа от контакта с отбойником на ударной площадке;

— выраженный вентральный карниз («губа»);

— наличие слабовыпуклого или плоского ударного бугорка.

Прямой удар мягким минеральным отбойником характеризуется следующими признаками:

— угол между гладкой площадкой и поверхностью расщепления от 50 до 85°, но угол может быть тупым, если площадка фасетирована;

— наличие обязательного редуцирования рабочего края и его выравнивания;

— малая глубина площадки (около 1 мм);

— наличие следа от точки контакта (не более 1 мм) с отбойником на ударной площадке;

— обычно отсутствие вентрального карниза, в редких случаях наблюдается, напротив, выраженный вентральный карниз;

— возможно образование мелких трещин в проксимальной части вентральной поверхности скола;

— возможно образование изъянца.

Необходимо отметить, что данные признаки сформулированы при расщеплении различных сортов кремня и их экстраполяция на материалы коллекций, бази-

рующихся на ином сырье, должна основываться на учете своеобразия конкретной горной породы.

Целью данного исследования ставилось выявление признаков применения различных типов отбойников при получении крупных пластин на сырье, использовавшемся в каменных индустриях верхнепалеолитических стоянок долины р. Их-Тулбэрийн-Гол (Толбор), правого притока р. Селенги — Толбор-4, -15, -16, -21 и Харганын-Гол-5 (Булганский аймак, Северная Монголия).

Максимально полные реконструкции технологии расщепления камня ранневерхнепалеолитических индустрий были выполнены на материалах стоянки Толбор-15 (гор. 5–7).

Комплексы гор. 6–7 и гор. 5 Толбора-15, согласно серии радиоуглеродных дат, относятся ко времени 34000 л. н. и 32000—28000 л. н. (приведены некалиброванные даты), соответственно [Гладышев, 2013], и определяются эпохой раннего верхнего палеолита центральноазиатской — южносибирской общности. В комплексе гор. 6–7 преобладают плоскостные нуклеусы для получения крупных пластин и пластинчатых отщепов, в рамках этой же технологии скалывали пластинки как побочный продукт редукции ядрищ. Нуклеусы, выполненные на крупных конкрециях сырья, представлены подпрямоугольными в плане монофронтальными вариантами с однонаправленным, реже — встречным способом скалывания; в некоторых случаях оформлялся второй, противолежащий фронт. Такие нуклеусы характеризуются скошенной ударной площадкой и разжелачиванием одного из ребер поперечными сколами, тогда как другое ребро имеет естественную поверхность, постепенно редуцируемую в ходе утилизации ядрища. Присутствуют нуклеусы для мелких пластин, выполненные на сколах. Представленные подпризматические нуклеусы для пластин характеризуются оформленными площадками и уплотненным контрфронтотом. Как правило, раскалывание основной массы нуклеусов в коллекции гор. 6–7 прекращалось либо на начальной стадии утилизации, либо на стадии, когда возможности выпуклости фронта были исчерпаны, о чем свидетельствуют неснятые нависающие карнизы площадок, либо в результате ошибок расщепления, приводивших к снятию отщепов с массивным петлевидным дистальным окончанием и залому. Пластины и пластинки составляют 27,3 % в индустрии сколов гор. 6–7. Кроме того, в комплексе выделяются плоскостные и ортогональные ядрища для отщепов, а также ортогональные и торцовые микро-нуклеусы.

Комплекс гор. 5 в целом сохраняет значения комплекса гор. 6–7 в соотношении основных категорий заготовок. Пластины и пластинки занимают около 30 % в индустрии сколов [Деревянко и др., 2013]. Ядрища по-прежнему представлены преимущественно плоскостными моно- и бифронтальными вариантами для однонаправленного и встречного скалывания, подпризматическими и торцовыми нуклеусами. Подготовка нуклеусов для получения пластин и манера их утилизации претерпевает изменения: ребра, как правило, со-

храняют естественную поверхность на начальной стадии утилизации, дальнейший процесс постепенно перемещал скалывание к одному из ребер, разжелачивая его, либо организовывался смежный с ним фронт; присутствуют варианты с сильно скошенными, забитыми, иногда обратноредуцированными площадками.

Обработка их коллекций производилась в рамках технико-типологического анализа с элементами атрибутивного подхода, где учитывались в том числе и признаки, характеризующие технику скола: наличие редуцирования рабочего края, размеры ударной площадки, наличие вентрального карниза.

В сырьевой базе коллекций памятников Толборского археологического района, состав которой, согласно химическому элементному анализу (проведен Ю. П. Колмогоровым), полностью соответствует представленным в долине породам, были выделены три группы: силициты (осадочные кремнистые породы) с криптористаллической структурой халцедон-кварцевого состава, подразделяющиеся на девять типов пород, терригенно-вулканогенные породы с кремнистым цементом и туфы (до туфо-алевролитов), включающие в себя три типа пород [Рыбин и др., 2015]. Твердость осадочных пород зависит в основном от характера их цемента и определена значением 7 по шкале Мооса в достаточной степени условно*.

Для достижения поставленной цели исследования был проведен сравнительный атрибутивный анализ экспериментальных пластин, сколотых посредством отбойников различных типов. Источником сырья для экспериментов служили выходы горных пород тулбурской свиты, расположенные по левому борту долины р. Толбор в непосредственной близости от памятников и эксплуатировавшиеся древним человеком. В данном случае отбор пригодных для расщепления конкреций производился к северу и востоку от площади раскопа памятника Толбор-21, находящегося выше по течению реки в 2 км от стоянки Толбор-15 — на мощном коллювиальном шлейфе, примыкающем тыловым швом к скалам. При отборе предпочтение отдавалось подквадратным и подтреугольным в сечении блокам размером от 15×10×7 см до 30×15×15 см.

Для скалывания пластин использовались пять различных отбойников. Роговые отбойники № 1 и 2 из рога лося массой 560 и 1000 г, соответственно. Каменный отбойник № 3 — галька тонкозернистого метасоматита, твердостью по шкале Мооса 6,0—6,5 и массой 900 г, найденная в аллювии р. Харганын-Гол. Каменный отбойник № 4 — галька метасоматита (габбро), твердостью 6 и массой 900 г, из аллювия р. Их-Тулбэрийн-Гол. Каменный отбойник № 5 — сиенитовая галька массой 680 г. По отношению к расщепляемому сырью каменные отбойники № 3 и 4 следует считать мягкими, максимальное значение твердости у

* Шкала Мооса применяется для оценки твердости отдельных минералов. Для осадочных пород она может быть определена в значительной степени условно и для каждого образца отдельно в силу значительных вариаций в составе и содержании цемента и обломков.

них обусловлено присутствием в их структуре зерен кварца. Каменный отбойник № 5 можно охарактеризовать как жесткий.

Типологически большинство экспериментальных ядрищ можно отнести к одно- и двухплощадочным подпризматическим нуклеусам. Однако следует учитывать, что степень выпуклости фронта конечной формы во многом обусловлена стадией расщепления, на которой был выбракован нуклеус. Подготовка экспериментальных ядрищ включала в себя оформление скошенной ударной площадки. При необходимости формирования профиля фронта производилось усечение основания нуклеуса или создание инициального

полуреберчатого, реже — реберчатого снятия. После подготовки следовала стадия серийного снятия сколов-заготовок. В большинстве случаев скалыванию пластины предшествовала подготовка зоны расщепления редуцированием, обратным редуцированием либо совместным использованием этих способов. Активное использование обратного редуцирования позволяло создать мощную ударную площадку, способную воспринять силовой импульс, необходимый для отделения крупного скола, но приводило к необходимости регулярно, целиком или частично, «подживлять» ударную площадку отщеповыми снятиями со стороны фронта.

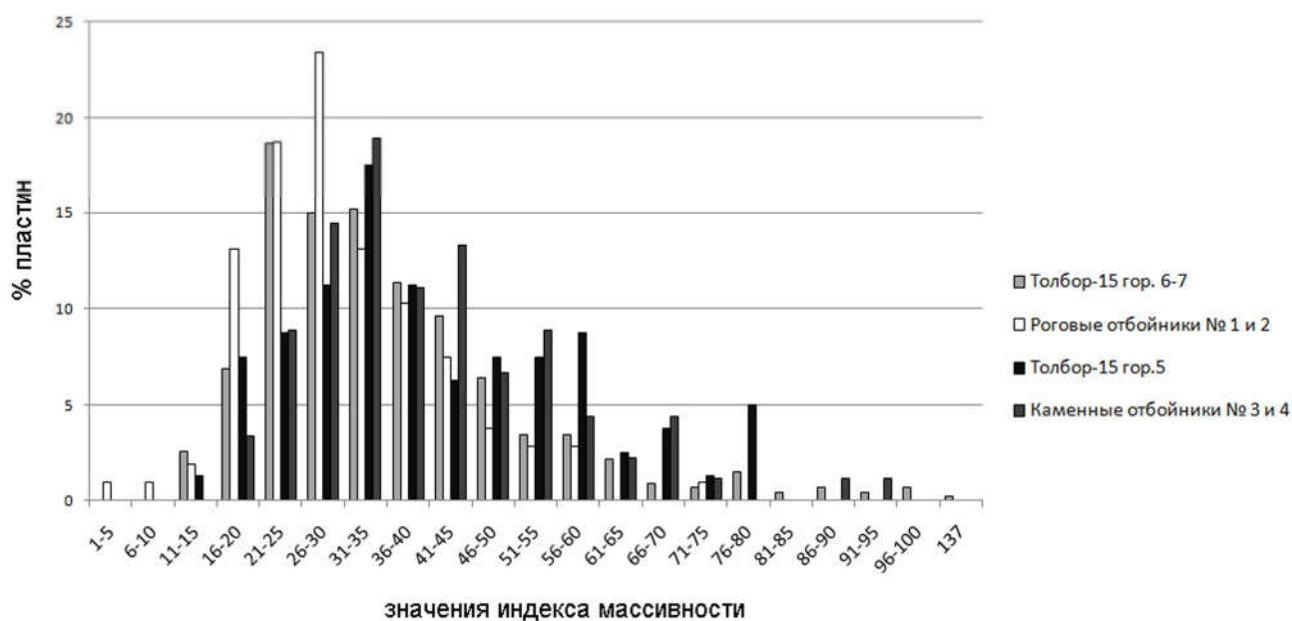


Рис. 1. Индекс массивности пластин археологической и экспериментальной коллекций

Наиболее часто встречающейся ошибкой расщепления было образование заломов. Для исправления заломов использовалось несколько способов: разделение залама [Гиря, 1997. С. 120], удаление залама снятиями со стороны латерали и удаление заломов встречными снятиями с противоположащей ударной площадки. В последнем случае противоположащая вспомогательная ударная площадка могла стать основной. Попеременное использование ударных площадок нами не применялось.

Причиной выбраковки ядрищ было истощение либо возникновение ошибок расщепления, которые невозможно исправить.

Относительно особенностей использования различных типов отбойников можно высказать следующие наблюдения. Использование каменных отбойников № 3 и 4 гораздо чаще приводило к ошибкам расщепления, в первую очередь к образованию заломов, а следовательно, и к более частой выбраковке и, соответственно, оставлению нуклеусов на ранних стадиях редукиции, что хорошо прослеживается по соотношению пластин, сохраняющих на дорсальной поверхности

сти участки естественной поверхности. Среди пластин, полученных каменными отбойниками № 3 и 4, их совокупная доля составляет 56,7 %, а среди заготовок, снятых роговыми отбойниками, — 29,9 %. Впрочем, относительно данного показателя следует отметить, что он мог зависеть от индивидуального опыта и навыков мастера.

Посредством роговых отбойников было получено 107 пластин, посредством каменных отбойников № 3 и 4 — 90. Каменный отбойник № 5 оказался мало пригодным для получения пластин, им была сколота только небольшая серия изделий — 26 экз.

При сравнении археологической и экспериментальной коллекций мы опирались на вышеописанные технологически значимые признаки и на метрические параметры, такие как длина, глубина и ширина ударных площадок и индекс массивности пластин. Под индексом массивности мы понимаем соотношение: «толщина скола/ширина скола × 100». Соответственно, при одинаковой ширине большими значениями индекса будут обладать сколы, имеющие большую толщину (более высокий профиль).

Таблица 1 показывает, что длина основной массы целых пластин, полученных каменными и роговыми отбойниками, варьирует в пределах 56—125 мм. Однако небольшая часть пластин, полученных роговыми отбойниками, имеет длину более 125 мм.

Значения индекса массивности основной доли сколов, полученных роговыми отбойниками, располагаются в пределах от 16 до 35. Для пластин, сколотых каменными отбойниками № 3 и 4, этот пик приходится на значения 26—45 (рис. 1).

Большая массивность пластин, полученных отбойниками № 3 и 4, отражается и в значениях глубины и

ширины ударных площадок. Наибольший удельный вес площадок приходится на ширину 4—9 мм и 15—25 мм, соответственно, в то время как при использовании рогового отбойника этот показатель составил 2—6 мм и 6—17 мм (табл. 2, 3).

Существенная разница отмечается в значениях кривизны профиля. Более половины пластин, полученных отбойниками № 3 и 4, имеют прямой или слабоизогнутый профиль. Среди пластин, снятых роговым отбойником, сколы, имеющие прямой, изогнутый, а также слабо- и сильноизогнутые профили, представлены примерно в равных долях.

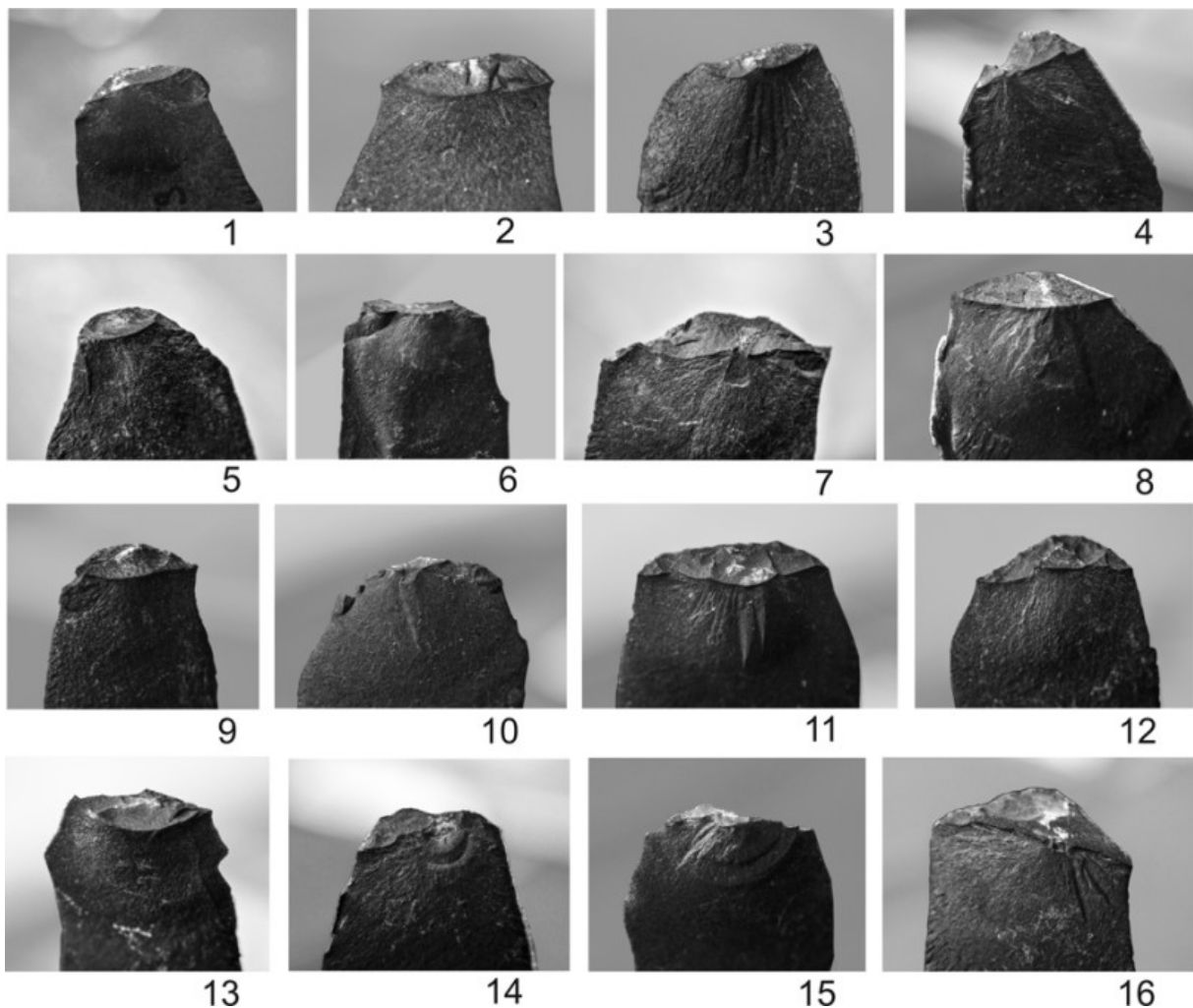


Рис. 2. Ударные площадки пластин, полученных различными типами отбойников:
1—4 — каменный отбойник № 3; 5—8 — каменный отбойник № 4; 9—12 — роговые отбойники;
13—16 — каменный отбойник № 5

Наибольший интерес, на наш взгляд, вызывает сопоставление признаков, характеризующих проксимальную часть скола. В первую очередь это наличие или отсутствие вентрального карниза и точки удара. Из пластин, полученных роговыми отбойниками, губа фиксируется у 56,1 % снятий (рис. 2: 9, 11, 12), а точка удара только у 1,9 % (табл. 4, 5). Среди сколов, полученных отбойниками № 3 и 4, губа присутствует у 44,4 % (рис. 2: 2, 3, 5), точка удара — у 33,3 % (рис. 2:

1, 4, 6, 7; Табл. 4, 5). Пластин, полученных каменным отбойником № 5, явно недостаточно для статистических построений, однако можно отметить определенные тенденции. Так, только 4 из 26 экз. имеют губу (рис. 2: 13), а точка удара отмечается у половины сколов (рис. 2: 14—16).

Проведя сравнительный анализ сколов, полученных различными типами мягких отбойников на сырье, идентичном использованному в каменных индустриях

стоянок Толборской группы, можно сделать следующие выводы. Во-первых, пластины, полученные роговыми отбойниками, обладают меньшей массивностью (т. е. шире и тоньше) и большей изогнутостью профиля, чем пластины, сколотые каменными отбойниками № 3 и 4 (мягкими). Ударные площадки пластин, снятых посредством роговых отбойников, в целом тоньше и уже. Во-вторых, наличие вентрального карниза (губы) не может, применительно к индустриям, базирующимся на исследуемом сырье, служить однозначным признаком для определения типа отбойника, по всей видимости, таковым можно считать выраженную точку удара. В-третьих, у пластин, сколотых посредством каменных отбойников № 3 и 4, отмечается смешение признаков, характерных для твердых и мягких отбойников: часть сколов имеет выраженный вентральный карниз, а часть — точку удара.

Сравнение ряда признаков пластин из археологических комплексов гор. 6–7 и 5 мастерской Толбор-15 и пластин, полученных экспериментальным путем, позволило сделать следующие наблюдения. Пластины рассматриваемых комплексов отличаются от экспериментальных по метрическим показателям. В коллекции гор. 6–7 преобладают пластины длиной от 3 до 7 см (табл. 1). Нацеленность на изготовление более мелких пластин обусловила ряд технологических различий между экспериментальной и археологической коллекцией. В первую очередь, это способы подготовки зоны расщепления и типы ударных площадок пластин. Как видно из таблицы 6, для гор. 5 и 6–7 доля пластин с гладкими ударными площадками заметно больше, чем в экспериментальной коллекции, а среди способов подготовки зоны расщепления преобладает редуцирование и снятие карниза (табл. 7). На наш взгляд, имеющиеся различия связаны именно с метрическими параметрами пластин, так как снятие небольших пластин не требует приложения мощного силового импульса, а следовательно, и создания мощной площадки, способной его воспринять. Поэтому мы рассмотрим только три признака — индекс массивности, наличие вентрального карниза и изгиб профиля (данные по точке удара для коллекций гор. 5 и 6–7 не фиксировались). Из рис. 1 видно, что для гор. 6–7 пик значения индекса массивности приходится на отметки 21–35, т. е. близок к показателям пластин, полученных роговыми отбойниками. Для гор. 5 этот пик приходится на значения 26–40 и практически полностью повторяет график индекса массивности пластин, ско-

лотых каменными отбойниками № 3 и 4. У пластин гор. 5 губа практически отсутствует, в то время как 30,8 % сколов-заготовок гор. 6–7 имеют вентральный карниз (табл. 4). Более 50 % пластин гор. 6–7 имеют прямой или слабоизогнутый профиль. Целых пластин гор. 5 недостаточно для статистических построений, однако более половины из них имеют те же характеристики профиля. Таким образом, сопоставление экспериментальных данных с материалами гор. 5 и 6–7 Толбора-15 позволяет предполагать, что пластины гор. 5 скалывались посредством более твердых отбойников, чем в гор. 6–7. Исходя из доли сколов, ударные площадки которых имеют вентральный карниз, и индекса массивности и изгиба профиля, можно предположить, что пластины рассматриваемых горизонтов получены посредством мягких каменных отбойников с различной твердостью. Однако для однозначной идентификации типа отбойника необходимо привлечь весь комплекс признаков.

Суммируя вышесказанное, можно отметить, что универсальных критериев разделения различных типов отбойников, применимых ко всему многообразию каменного сырья, видимо, не существует. Для различных типов горных пород необходимо проверять весь комплекс признаков, выявленных ранее. Необходимым условием установления типа отбойника является получение эталонной экспериментальной коллекции на сырье, аналогичном использовавшемуся в исследуемой каменной индустрии. На основании макроскопических признаков артефактов можно описать только соотношение тех или иных морфологических атрибутов техники скола; при существенных различиях в частоте встречаемости этих атрибутов для различных ансамблей памятника можно предположить существование вариаций в технике скола. Если говорить о практическом применении полученных данных, можно довольно уверенно утверждать о доминировании в раннем верхнем палеолите Монголии техники получения скола с помощью мягких минеральных отбойников. Весьма важным было бы сопоставление полученных данных с материалами начальной поры верхнего палеолита и поздней стадии верхнего палеолита того же региона. В связи с использованием древним населением долины одного и того же типа каменного сырья, а также благодаря наличию обширных археологических коллекций это направление исследований представляется в высшей степени перспективным.

Таблица 1

Длина целых пластин

| Длина целых пластин | Каменные отбойники № 3 и 4 | | Роговые отбойники № 1 и 2 | | Толбор-15, гор. 6–7 | |
|---------------------|----------------------------|---|---------------------------|---|---------------------|-----|
| | экз. | % | экз. | % | экз. | % |
| 26—30 мм | — | — | — | — | 6 | 4,9 |
| 31—35 мм | — | — | — | — | 7 | 5,7 |
| 36—40 мм | — | — | — | — | 6 | 4,9 |

Окончание табл. 1

| Длина целых пластин | Каменные отбойники № 3 и 4 | | Роговые отбойники № 1 и 2 | | Толбор-15, гор. 6-7 | |
|------------------------|-------------------------------|------|------------------------------|------|------------------------|------|
| | экз. | % | экз. | % | экз. | % |
| 41—45 мм | 1 | 1,6 | — | — | 5 | 4,1 |
| 46—50 мм | 2 | 3,2 | 2 | 2,4 | 8 | 6,6 |
| 51—55 мм | — | — | 4 | 4,9 | 12 | 9,8 |
| 56—60 мм | 2 | 3,2 | 7 | 8,5 | 11 | 9,0 |
| 61—65 мм | 3 | 4,8 | 3 | 3,7 | 12 | 9,8 |
| 66—70 мм | 1 | 1,6 | 4 | 4,9 | 11 | 9,0 |
| 71—75 мм | 9 | 14,3 | 10 | 12,2 | 13 | 10,7 |
| 76—80 мм | 9 | 14,3 | 8 | 9,8 | 7 | 5,7 |
| 81—85 мм | 7 | 11,1 | 8 | 9,8 | 4 | 3,3 |
| 86—90 мм | 4 | 6,3 | 5 | 6,1 | 3 | 2,5 |
| 91—95 мм | 7 | 11,1 | 5 | 6,1 | — | 0,0 |
| 96—100 мм | 5 | 7,9 | 4 | 4,9 | 4 | 3,3 |
| 101—105 мм | 4 | 6,3 | 3 | 3,7 | 2 | 1,6 |
| 106—110 мм | 2 | 3,2 | 2 | 2,4 | 3 | 2,5 |
| 111—115 мм | 3 | 4,8 | 3 | 3,7 | 2 | 1,6 |
| 116—120 мм | 2 | 3,2 | 2 | 2,4 | 4 | 3,3 |
| 121—125 мм | 2 | 3,2 | 2 | 2,4 | — | — |
| 126—130 мм | — | — | 1 | 1,2 | — | — |
| 131—135 мм | — | — | 1 | 1,2 | — | — |
| 136—140 мм | — | — | 2 | 2,4 | — | — |
| 141—145 мм | — | — | 3 | 3,7 | 2 | 1,6 |
| 146—150 мм | — | — | 1 | 1,2 | — | — |
| 151—155 мм | — | — | 1 | 1,2 | — | — |
| 166—170 мм | — | — | 1 | 1,2 | — | — |

Таблица 2

Глубина ударных площадок пластин

| Глубина ударных площадок | Каменные отбойники № 3 и 4 | | Роговые отбойники № 1 и 2 | |
|-----------------------------|-------------------------------|------|------------------------------|------|
| | экз. | % | экз. | % |
| 2 мм | 3 | 3,3 | 10 | 9,3 |
| 3 мм | 8 | 8,9 | 21 | 19,6 |
| 4 мм | 9 | 10,0 | 23 | 21,5 |
| 5 мм | 12 | 13,3 | 10 | 9,3 |
| 6 мм | 13 | 14,4 | 11 | 10,3 |
| 7 мм | 10 | 11,1 | 10 | 9,3 |
| 8 мм | 10 | 11,1 | 6 | 5,6 |
| 9 мм | 9 | 10,0 | 8 | 7,5 |
| 10 мм | 5 | 5,6 | 2 | 1,9 |
| 11 мм | 3 | 3,3 | 3 | 2,8 |
| 12 мм | 3 | 3,3 | — | — |
| 13 мм | 1 | 1,1 | 2 | 1,9 |
| 15 мм | 2 | 2,2 | 1 | 0,9 |
| 16 мм | 1 | 1,1 | — | — |
| 28 мм | 1 | 1,1 | — | — |

Таблица 3

Ширина ударных площадок пластин

| Ширина ударных площадок пластин | Каменные отбойники № 3 и 4 | | Роговые отбойники № 1 и 2 | |
|---------------------------------|----------------------------|------|---------------------------|-----|
| | экз. | % | экз. | % |
| 4 мм | | | 2 | 1,9 |
| 5 мм | 1 | 1,1 | 2 | 1,9 |
| 6 мм | 2 | 2,2 | 6 | 5,6 |
| 7 мм | 1 | 1,1 | 8 | 7,5 |
| 8 мм | 2 | 2,2 | 6 | 5,6 |
| 9 мм | 3 | 3,3 | 9 | 8,4 |
| 10 мм | 4 | 4,4 | 9 | 8,4 |
| 11 мм | 3 | 3,3 | 2 | 1,9 |
| 12 мм | 3 | 3,3 | 3 | 2,8 |
| 13 мм | 3 | 3,3 | 2 | 1,9 |
| 14 мм | 5 | 5,6 | 4 | 3,7 |
| 15 мм | 5 | 5,6 | 3 | 2,8 |
| 16 мм | 6 | 6,7 | 4 | 3,7 |
| 17 мм | 2 | 2,2 | 8 | 7,5 |
| 18 мм | 9 | 10,0 | 2 | 1,9 |
| 19 мм | 5 | 5,6 | 3 | 2,8 |
| 20 мм | 6 | 6,7 | 2 | 1,9 |
| 21 мм | 10 | 11,1 | 3 | 2,8 |
| 22 мм | 1 | 1,1 | 2 | 1,9 |
| 23 мм | 1 | 1,1 | 2 | 1,9 |
| 24 мм | 5 | 5,6 | 1 | 0,9 |
| 25 мм | 4 | 4,4 | 2 | 1,9 |
| 26 мм | 1 | 1,1 | 3 | 2,8 |
| 27 мм | 2 | 2,2 | 2 | 1,9 |
| 28 мм | — | — | 1 | 0,9 |
| 29 мм | — | — | 2 | 1,9 |
| 30 мм | 2 | 2,2 | 4 | 3,7 |
| 32 мм | 2 | 2,2 | — | — |
| 34 мм | — | — | 1 | 0,9 |
| 36 мм | 2 | 2,2 | 2 | 1,9 |
| 38 мм | — | — | 1 | 0,9 |
| 39 мм | — | — | 4 | 3,7 |
| 55 мм | — | — | 1 | 0,9 |
| 104 мм | — | — | 1 | 0,9 |

Таблица 4

Наличие вентрального карниза (губы) на ударных площадках пластин

| Вентральный карниз (губа) | Каменные отбойники № 3 и 4 | | Роговые отбойники № 1 и 2 | | Толбор-15, гор. 6–7 | | Толбор-15, гор. 5 | |
|---------------------------|----------------------------|------|---------------------------|------|---------------------|------|-------------------|------|
| | экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % |
| Отсутствует | 50 | 55,6 | 47 | 43,9 | 182 | 69,2 | 64 | 98,5 |
| Присутствует | 40 | 44,4 | 60 | 56,1 | 81 | 30,8 | 1 | 1,5 |

Таблица 5

Наличие точки удара на ударных площадках пластин

| Точка удара | Каменные отбойники № 3 и 4 | | Роговые отбойники № 1 и 2 | |
|--------------|----------------------------|------|---------------------------|------|
| | экз. | % | экз. | % |
| Отсутствует | 60 | 66,7 | 106 | 99,1 |
| Присутствует | 30 | 33,3 | 1 | 0,9 |

Таблица 6

Тип ударных площадок пластин

| Тип ударной площадки | Каменные отбойники № 3 и 4 | | Роговые отбойники № 1 и 2 | | Толбор-15, гор. 6–7 | | Толбор-15, гор. 5 | |
|----------------------|----------------------------|------|---------------------------|------|---------------------|------|-------------------|------|
| | экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % |
| Естественная | 4 | 4,4 | — | — | 27 | 11,7 | 1 | 1,9 |
| Гладкая | 48 | 53,3 | 55 | 51,4 | 163 | 70,6 | 49 | 90,7 |
| Точечная | — | — | — | 0,0 | 8 | 3,5 | 1 | 1,9 |
| Линейная | 6 | 6,7 | 16 | 15,0 | 9 | 3,9 | — | — |
| Выпуклая | 7 | 7,8 | 18 | 16,8 | — | — | — | — |
| Двугранная | 18 | 20,0 | 9 | 8,4 | 14 | 6,1 | 3 | 5,6 |
| Ретушированная | 6 | 6,7 | 9 | 8,4 | 1 | 0,4 | — | — |
| Фасетированная | — | — | — | — | 9 | 3,9 | — | — |
| Многогранная | 1 | 1,1 | — | — | — | — | — | — |

Таблица 7

Подготовка зоны расщепления пластин

| Подготовка зоны расщепления | Каменные отбойники № 3 и 4 | | Роговые отбойники № 1 и 2 | | Толбор-15, гор. 6–7 | | Толбор-15, гор. 5 | |
|---|----------------------------|------|---------------------------|------|---------------------|------|-------------------|------|
| | экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % |
| Редуцирование | 21 | 23,3 | 55 | 51,4 | 16 | 13,1 | 8 | 14,5 |
| Обратное редуцирование | 32 | 35,6 | 34 | 31,8 | 4 | 3,3 | 3 | 5,5 |
| Снятие карниза | — | — | — | — | 35 | 28,7 | 10 | 18,2 |
| Абразивная обработка | — | — | — | — | 1 | 0,8 | — | — |
| Дробление | — | — | — | — | — | 0,0 | 1 | 1,8 |
| Редуцирование совместно с обратным редуцированием | 19 | 21,1 | 13 | 12,1 | 4 | 3,3 | — | — |
| Отсутствует | 18 | 20,0 | 5 | 4,7 | 62 | 50,8 | 33 | 60,0 |

Литература

- Волков, Гиря, 1990: *Волков П. В., Гиря Е. Ю.* Опыт исследования техники скола // Проблемы технологии древних производств. Новосибирск, 1990. С. 38—56.
- Гиря, 1997: *Гиря Е. Ю.* Технологический анализ каменных индустрий. Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Ч. 2. СПб.: ИИМК РАН, 1997.
- Гиря, Нехорошев, 1993: *Гиря Е. Ю., Нехорошев П. Е.* Некоторые технологические критерии археологической периодизации каменных индустрий // СА. 1993. № 4. С. 5—24.
- Гладышев и др., 2013: Радиоуглеродное датирование палеолитических стоянок в долине реки Их-Тулбэрийн-Гол в Северной Монголии / Гладышев С. А., Гунчинсүрэн Б., Джалал Э., Доганджич Т., Звинс Н., Олсен Д., Ричардс М., Табаров А. В., Таламо С. // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2013. Т. 12, вып. 5: Археология и этнография. С. 44—48.
- Дебена, Диббл, 2010: *Дебена А., Диббл Г. Л.* Руководство по типологии палеолита. Т. 1: Нижний и средний палеолит Европы. Иркутск: Отгиск, 2010.
- Деревянко и др., 2013: Развитие технологических традиций изготовления орудий в каменных индустриях раннего этапа верхнего палеолита Северной Монголии (по материалам стоянок Толбор-4 и Толбор-15) / Деревянко А. П., Рыбин Е. П., Гладышев С. А., Цыбанков А. А., Гунчинсүрэн Б., Олсен Д. // АЭАЕ. 2013. № 4 (56). С. 21—37.
- Еськова, 2015: *Еськова Д. К.* Технология расщепления камня на стоянках восточного граветта Русской равнины: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.06. М.: [Б. и.], 2015.
- Еськова, Леонова, 2014: *Еськова Д. К., Леонова Е. В.* Мезолитическая стоянка Белый Колодец 1: типологическая и технологическая характеристика каменного инвентаря // КСИА. 2014. Вып. 235. С. 244—273.
- Нехорошев, 1999: *Нехорошев П. Е.* Технологический метод изучения первичного расщепления камня среднего палеолита. СПб.: Европейский Дом, 1999.
- Павленок Г. Д., Павленок К. К., 2013: *Павленок Г. Д., Павленок К. К.* Ударные техники скола в каменном веке: обзор англо- и русскоязычной литературы // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2013. Т. 12, вып. 7: Археология и этнография. С. 28—37.
- Павленок Г. Д., Павленок К. К., 2014: *Павленок Г. Д., Павленок К. К.* Техника отжима в каменном веке: обзор англо- и русскоязычной литературы // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2014. Т. 13, вып. 5: Археология и этнография. С. 26—37.

Поплевко, 2007: *Поплевко Г. Н.* Методика комплексного исследования каменных индустрий. СПб.: Дмитрий Буланин, 2007.

Рыбин и др., 2015: *Рыбин Е. П., Хаценович А. М., Шелепаев Р. А., Попов А. Ю.* Разновидности каменного сырья и особенности их отбора древним человеком в палеолитических индустриях памятников Хурганын-Гол-5 и Толбор-21 (Толборский археологический микрорайон, Северная Монголия): предварительные результаты // «Археология Западной Сибири и Алтая: опыт междисциплинарных исследований»: сб. ст., посвящ. 70-летию проф. Ю. Ф. Кирюшина. Барнаул, 2015. С. 170—178.

Семенов, 1957: *Семенов С. А.* Первобытная техника (Опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957.

Щелинский, 1983: *Щелинский В. Е.* К изучению техники, технологии изготовления и функций орудий мустьерской эпохи // *Технология производства в эпоху палеолита*. Л.: Наука, 1983. С. 72—133.

Butler, 2005: *Butler C.* Prehistoric Flintwork. Stroud: Tempus Publishing, 2005.

Cotterell, Kamminga, 1987: *Cotterell B., Kamminga J.* The Formation of Flakes // *American Antiquity*. 1987. Vol. 52. P. 675—708.

Crabtree, 1968: *Crabtree D. E.* Mesoamerican Polyhedral Cores and Prismatic Blades // *American Antiquity*. 1968. Vol. 33. P. 446—478.

Crabtree, 1972: *Crabtree D. E.* An Introduction to Flint working. Pocatello: Idaho State University Museum, 1972. (Occasional papers of the Idaho State University Museum. № 28.)

Dibble, 1997: *Dibble H. L.* Platform Variability and flake Morphology: A Comparison of Experimental and Archaeological Data and Implications for Interpreting Prehistoric Lithic Techno-

logical Strategies // *Lithic Technology*. 1997. Vol. 22. № 2. P. 150—170.

Dibble, Pelcin, 1995: *Dibble H. L., Pelcin A.* The Effect of Hammer Mass and Velocity on Flake Mass // *Journal of Archaeological Science*. 1995. Vol. 22. P. 429—439.

Dibble, Whittaker, 1981: *Dibble H. L., Whittaker J. C.* New Experimental Evidence on the Relation Between Percussion Flaking and Flake Variation // *JAS*. 1981. Vol. 8. P. 283—298.

Inizan et al., 1999: *Inizan M. L., Reduron-Ballinger M., Roche G., Tixier J.* Technology and Terminology of Knapped Stone. Nanterre: CREP, 1999. (Préhistoire de la pierre taillée. T. 5.)

Kooyman, 2000: *Kooyman B. P.* Understanding Stone Tools and Archaeological Sites. Calgary: Univ. of Calgary Press, 2000.

Pelcin, 1997: *Pelcin A.* The Effect of Indentor Type on Flake Attributes: Evidence from a Controlled Experiment // *JAS*. 1997. Vol. 24. P. 613—621.

Pelegrin, 2000: *Pelegrin J.* Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions // *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement: Actes de la table-ronde (Nemours, 14—16 mai 1997)*. Nemours: Éd. A.P.R.A.I.F., 2000. P. 73—86. (Mémoires du Musée de préhistoire d'Ile-de-France. № 7.)

Speth, 1972: *Speth J. D.* Mechanical Basis of Percussion Flaking // *American Antiquity*. 1972. Vol. 37 (1). P. 34—60.

Speth, 1974: *Speth J. D.* Experimental Investigations of Hard-Hammer Percussion Flaking // *Tebiwa*. 1974. Vol. 17. P. 7—36.

Speth, 1975: *Speth J. D.* Miscellaneous Studies in Hard-Hammer Percussion Flaking: The Effects of Oblique Impact // *American Antiquity*. 1975. Vol. 40. P. 203—207.

I. Clemente-Conte*, E. Boëda, C. Lahaye***, M. Fontugne****, C. Hatté*******

CSIC-Institución Milá y Fontanals (IMF), Departamento de Arqueología y Antropología. Grupo AGREST, Barcelona, Spain (ignacio@imf.csic.es); **ArScAn e AnTET UMR 7041 CNRS e University of Paris Ouest e Nanterre, Nanterre, France; *IRAMAT-CRP2A UMR 5060 CNRS e University of Bordeaux-Montaigne, Pessac, France; ****Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement UMR 8212 CNRS-CEA-UVSQ, Gif sur Yvette, France; *****Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement UMR 8212 CNRS-CEA-UVSQ, Gif sur Yvette, France*

PLEISTOCENE ARCHAEOLOGICAL SITES IN SERRA DA CAPIVARA: MANUFACTURE AND USE OF LITHIC IMPLEMENTS AT VALE DA PEDRA FURADA (Piauí, Brazil)

Introduction

The controversy about American archaeological sites dated in the Pleistocene is widely known. These dates are not accepted by some researchers as they are much older than the period of Clovis lithic reduction, which does not usually go back to more than 13,000 BP uncal. A series of much older sites has been discovered in the past decades: Monte Verde in Chile [Dillehay 1997; Dillehay and Collins 1988, Dillehay et al., 2015] and Pikimachay in Peru [MacNeish et al., 1980; 1981; 1983] are some of them. Additional sites in Brazil include the Late Pleistocene industries at Piauí, Lapa Vermelha IV [Laming-Emperaire, 1979; Prous, 1986; Laming-Emperaire et al., 1974], Santa Elina [Vilhena Vialou, 2005; Fontugne et al., 2005] and Boqueirão da Pedra Furada [Guidon, 1989; Parenti, 2001; Parenti et al., 1996].

In the case of Serra da Capivara, in Piauí in the north-east of Brazil (Fig. 1)¹, the Franco-Brazilian expedition directed by E. Boëda is working since 2008 at a series of sites that have been dated between 14,000 and 28,000 BP [Boëda et al., 2013; 2014]. These archaeological sites are located in two different geological contexts. The deposits at the foot of the escarpment around the sierra are formed mainly by sandstone rocks beneath an upper level with cobble-stones from a Tertiary palaeo-beach. Most of these cobble-stones are of quartz and they were the raw material for the various kinds of tools found at these sites. In this geological context, the main sites that have been studied are Boqueirão da Pedra Furada, Sítio do Meio and Vale da Pedra. Charcoal and hearth-like structures have been found in the deposits, as well as lithic remains with clear marks of anthropic modifications and signs of their use as tools [Clemente-Conte et al., 2015; 2016]. Some 5 km in a straight line to the south of these sites, there are beds of limestone outcrop and a series of rock-shelters that were also occupied at a similar time. The sites of Tira Peia, Toca da Pena and Toca da Janela da Barra do Antonião are being studied in this area. A similar technology as observed in the quartz implements was employed there, but

with a greater frequency of quartzite as a raw material. Organic remains have been documented in these deposits, including faunal remains, which are not preserved in the first group of sites. Armadillos, rodents, carnivores and ungulates have been identified, and also megafauna, such as *Scelidodon piauiense*, which is the animal with the largest MNI at Toca da Pena, and *Eremotherium laurillardii* at Toca da Janela da Barra do Antonião. Additionally, at this latter site an *E. laurillardii* tooth was deliberately broken to be used as a tool.

Although the techno-morphological and traceological studies of the lithic remains from these sites are still in progress, the site that has received most attention to date is Vale da Pedra Furada. However, in the present study, the full results of all these analyses are not given because the different habitational levels are still being analysed and the final data are not yet available. Instead, this paper will describe the studies performed to determine whether the lithic objects are artefacts or geofacts, according to their characteristics. Some of the tool types will also be described to establish whether or not they were used for different purposes.

The Site of Vale da Pedra Furada: dating

Vale da Pedra Furada is an open-air site on the left side of the Baixão da Pedra Furada Valley, located in the proximity of the foot of a talus of sandstone blocks resulting from erosion of the Cuesta, which lies more than 30 m from the site in the form of a residual peak. It was discovered during a seasons of test excavations in 1998 in the immediate periphery of Boqueirão da Pedra Furada [Felice, 2000; 2002]. It contained a charcoal-rich horizon some 20 cm thick at a depth of more than 2 m. Although some lithic artefacts were described, it was not possible to determine their provenience during the test excavation. An initial date of 18,660 ±260 14C BP (22,540—21,790 cal BP, calibrated with CALIB6.0, Intcal09 Curve: [Reimer et al., 2013]) was obtained on a sample of this charcoal-rich layer, indicating the potential of the presence of a Pleistocene archaeological sequence. A second date of 12,700

¹ Fig. 1—4; 8—9 (see the insert).

±90 14C BP (15,230—14,760 cal BP calibrated with CALIB6.0, Intcal09 Curve: [Reimer et al., 2013]) was obtained from a gravelly unit above the charcoal layer. In 2011, digging activities were resumed and the initial test pit extended. The excavation technique pursued a systematic three-dimensional recovery of all lithic artefacts larger than 2 cm, within their geological stratigraphic position. Similarly, three-dimensional coordinates were recorded for all charcoal samples.

The new single-grain Optically Stimulated Luminescence (OSL) dating results, processed using two different statistical methods, show good internal consistency and are in agreement with former multi-grain OSL and radiocarbon age estimates [Boëda et al., 2014]. Combined with the fact that all the dates appear in stratigraphic order, these ages confirm the chronological scenario recently published for the anthropic occupations at Vale da Pedra Furada. The most recent archaeological level (C2a/b) can be attributed to around 8 ka ago. Other archaeological occupations can be attributed to approximately 16 ka, 17 ka, 23 ka and 24 ka (Fig. 2). These occupations may be correlated to humid phases documented for north-eastern Brazil [Lahaye et al., 2015].

Artefacts or geofacts?

The lithic materials retrieved in two test pits² excavated beneath the levels with archaeological remains have been studied exhaustively. Both N. Gidón and F. Parenti thought that these were barren levels. This study aimed to characterise the differences between the artefacts in the upper levels with the geofacts from these barren, non-anthropogenic levels. A total of 1,342 cobble-stones and 82 flakes longer than 2 cm in size were obtained from the 8 m³ of earth that was excavated. Most of the pieces were of quartz (85 % of the cobbles and 52 % of the flakes), whereas 15 % and 48 % respectively were of quartzite. Most of the pebbles and/or cobble-stones display some kind of extraction or blow. Thus, for example, in the QR28 test pit, 450 display an extraction while 175 do not, and in OPQ32, the ratio is 360 with an extraction and 225 without.

Five different types of impact and 28 categories of fractures have been discriminated [Boëda et al., 2013]. Three of these impact modes are related to a unipolar percussion axis whereas the other two are related to a bipolar percussion axis (Fig. 3). Only three of these impact modes (C, D and E) are regarded as archaeological and associated with the manufacture of tools.

The striking platform is a significant factor in this analysis because, if the energy transmitted with the hammer is to spread as intended, the point of impact on the striking platform should be aisled and punctiform. Therefore, the platform should be convex or flat. If the knappers are to achieve their objective, they must follow these «laws» of physics. In contrast, nature does not follow

those laws and, in consequence some cobbles may display a multi-punctiform and irregular surface. If the surface is irregular, the contact is not made under ideal conditions, the fracture wave is not controlled and thus neither is the objective.

The results of the taphonomic analysis show that the quality of the striking platform — regular and irregular — appear in almost equal proportions regardless of the impact type. It indicates that the location of the impacts during natural blows is at random.

In both test pits, out of the total number of 1,300 cobbles, between 50 % and 60 % display a single removal, whereas those with two blows or extractions make up between 5 % (in OPQ32) and 12 % (in QR28) of the sample.

In the case of the archaeological material that has been analysed, we can see that many more than three removals are required to make a tool, a core or a bifacial artefact (Fig. 4).

The presence and/or absence of patina on the surfaces of the different extractions has also been studied. This has shown that the higher number of impact negatives on a given cobble, the greater the differences in patination. This suggests that the impacts that resulted in the differently patinated negatives were separated along time. They were not made sequentially or by following a given order. In the case of the analysed archaeological material the state of surface patination of a series of removals undertaken to produce a tool, core or bifacial artefact are evidently the same. The sequence of removals is not interrupted, thus allowing uniform patination to develop.

The degree of proximity in the negatives caused by natural blows is equally of interest. No evident degrees of proximity between negatives resulting from successive impacts were observed. This contrasts with the archaeological material, which required the interplay of the removals in order to obtain a desired morphology with a determined outline, an edge with a sharp angle etc.

In short, a series of features observed on the quartz cobble-stones at these sites allow them to be classified either as artefacts or geofacts. In addition, use-wear analysis is able to confirm if they really were used as tools [Clemente-Conte et al., 2016].

Some considerations on lithic reduction techniques at Serra da Capivara During the Pleistocene

Most of the Pleistocene and Holocene sites in Capivara Park have yielded a very wide range of implements made mostly from quartz and, to a lesser extent, from quartzite. The latter raw material is used most often for the common tools after the early Holocene, whereas in the Pleistocene it was used to make specific large tools. These rocks are found naturally in the form of cobble-stones at most of the sites at the base of the escarpment. However, further away from the mountain range, quartz is found in the valley bottoms, where outcrops of native filonian quartz appear. However, different qualities of quartz exist with different aptitudes for lithic reduction. It is found in two micro-

² According to their position in the excavated surface at Boqueirão da Pedra Furada, these test pits are OPQ32 and QR28.

crystalline forms: one a milky-white quartz with some fissures and the other a translucent quartz with a more marked network of fissures. For the artefacts in the various archaeological levels at Vale da Pedra only the more homogeneous quartz was used, as it responded to the techno-functional needs of the knapper who worked it. This quality of quartz is not always found near the archaeological

site, as archaeological surveying has verified. This means that the process of making the implements must have begun by procuring the raw material and this fact is not usually taken into account. It is often thought that a tool might be made simply by picking up a pebble. This implies little knowledge of the operational reality and results in the tools being considered expeditious.

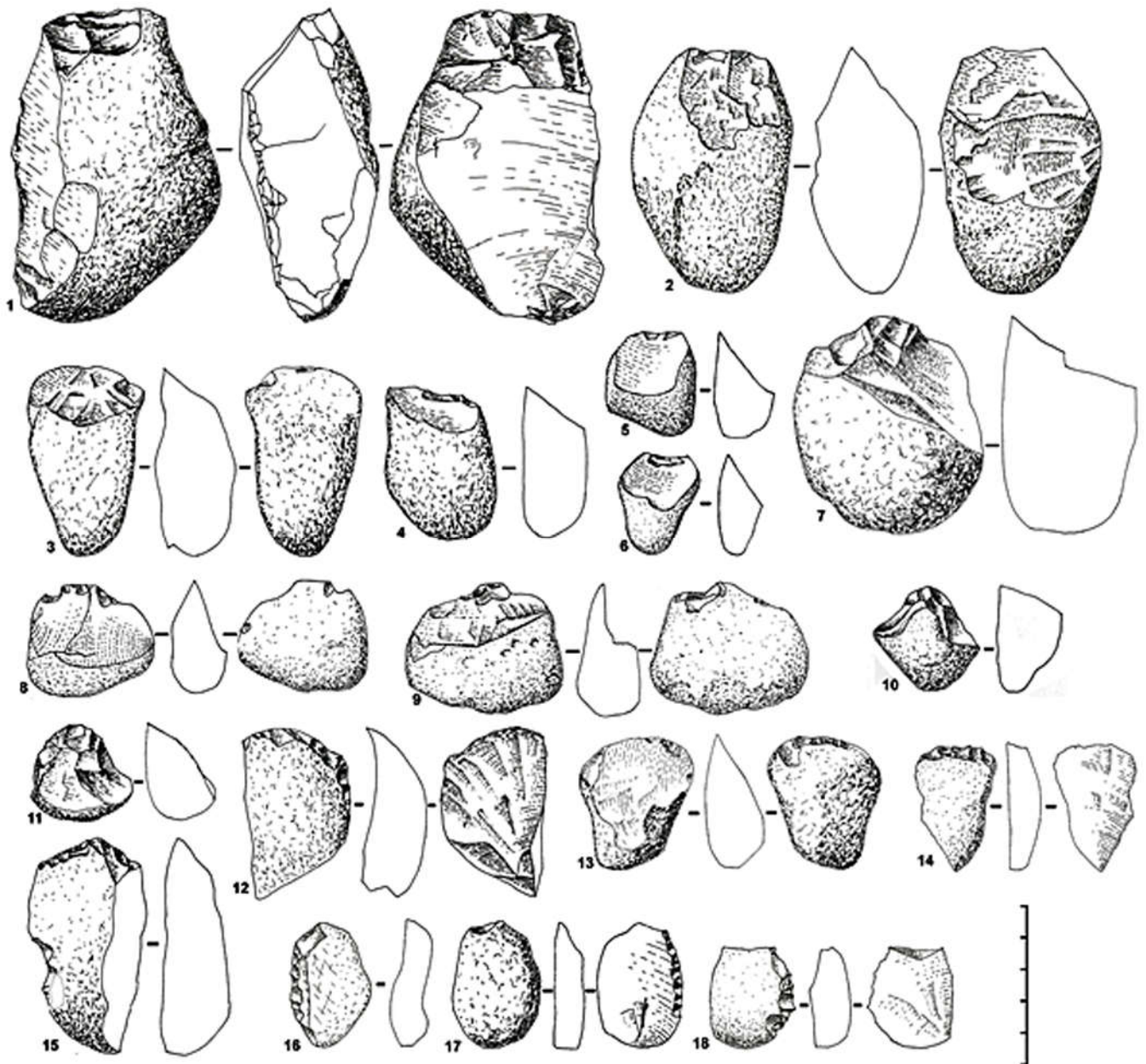


Fig. 5. 1 and 2 — double bevel; 3—6 — single bevel; 7—10 — rostrum; 11—15 — preparation of the active edge on the morphological axis of the distal part; 16—18 — preparation of active/transforming edge on the lateral side, parallel to the morphological axis of the flake

The short time needed to transform the quartz object into a tool apparently justifies the use of that adjective. Can the same be said of a Clovis point, in terms of expeditious production? What happens is that this is not a technological term, and a technique cannot be expeditious, it is

the knapper who acts expeditiously. A Clovis point can be made expeditiously in the same way as a pebble-tool can. Therefore, expeditiousness is not a technical criterion to discriminate between different objects. This term is only applicable when referring to the same object. It would be

incorrect to confuse the different times used to make a product, which can be reduced, with the production of objects which are essentially different because their characteristics differ. In consequence, it is important to know the exact production process. Often, only the time taken to make a pebble-tool is considered, while the time to procure the raw material is ignored even though it is of great significance in the case of these objects.

The techno-functional analysis indicates that most of the tools made from pebbles or fragments of pebbles have a cross-section of the transformed edge that is a simple bevel in which one of the planes is always flat. This can clearly be seen in tools made from flakes, where the lower flat surface is struck, producing the negatives in the upper face and creating simple bevels with various cross-sections (plane-convex, plane-concave, etc.). This technical criterion of the flat surface is found in almost all the pebble-tools and is one of the technical characteristics sought from the procurement phase when making an implement from a cobble-stone or pebble. Other criteria, apart from the raw material quality and the flat surface, are the shape and size of the pebble. Therefore, again the importance of the time taken to select the pebble should be stressed. The crystalline structure of the quartz is equally important as there is a constant risk of encountering internal microfissures and/or causing them during reduction. Therefore, the transformation phase must be short and efficient, to perform everything that was not solved in the selection phase. However, if the transformation time is reduced, that does not mean the total production time is also reduced. The selection phase also involves the consideration of the numerous technical and functional characteristics of the future tools.

The objects used to make the various tools are mainly pebbles, cortical flakes and, to a lesser extent, semi-cortical flakes. The flakes often display Siret fractures, and non-cortical flakes are very rarely used. A number of experiments have shown that if the aim is to make more than three or four extractions, these will fracture during the production. This explains their absence among the tool blanks. However, some flakes can be obtained as a consequence of a particular reduction technique.

In the current state of our research it is still difficult to list the categories of implements defined by specific technical criteria. We must consider all the elements that define a tool; the transforming part, the transforming contact, the part that transmits the energy and the part that is held and receives this energy. In some cases, these two latter parts might be confused. This systematic approach to the tool is difficult as we have no living memory of it. Indeed, ethnographic data do not contribute any information. Therefore, in this study we propose a first classification that only considers the transforming part, i.e. the active edge that comes into contact with the substance being worked.

The first category includes all the tools displaying a transforming part in which the sagittal section resembles a double or single bevel (Fig. 5: 1 to 6). The double bevel is obtained through a series of removals that create a symmetrical sagittal cross-section, unlike a single bevel. Other technical criteria can be considered and they suggest that

the function and operation of these two kinds of objects are not identical. The size of the cobble-stone or pebble is one of these criteria. In the group of single-bevelled objects, their weight ranges between 30 g and 200 g. This variation indicates difference in their use. In the same way, the shape of the edge, in both frontal and transversal views, can be described as straight, sinuous, concave, convex or mixed. The smaller objects (Fig. 5: 4, 5 and 6) usually display a cutting edge, concave in the frontal and transversal views. It shows erosion in the most concave part which may have been caused by some activity.

The second category includes a series of tools that have been grouped under the term of "rostrum" (Fig. 5: 7 to 10). This term refers to a transforming part with a break in the main cutting edge. This can take several forms, and six different forms have been identified at Vale da Pedra. The differences lie both in the depth of the spur, which is 4 to 6 mm on average but can reach 1 cm in some cases (e.g. Fig. 5: 10) and in its shape, which may be straight (Fig. 6: 8) or convex (Fig. 5: 7, 9, 10 and 11). The size of the blank also varies greatly (Fig. 5: 7 and 10).

The third category includes the tools in which the transforming contact is in the distal part of the implement, according to the morphological axis of the blank (Fig. 5: 12 to 15). Unlike the other categories, this kind of tool is made on flakes. Although these tools are quite distinct, they are no less frequent, and were produced mainly in the final Pleistocene phase at Vale da Pedra. The active edge is varied: straight, sinuous and even micro-denticulate. The two lateral edges are divergent in their morphological axis. This means that the part where the implement was held was chosen specifically, and the tool was selected among the flakes that were produced (particularly Siret-type flakes, see Fig. 5: 12 and 15).

The fourth category is the least frequent and includes the tools whose transforming contact is parallel to the morphological axis of the flake. In this case too, certain flakes were chosen as blanks (Fig. 5: 16–18). The active edge may be straight or convex, linear or denticulate.

The fifth category refers to all those tools with adjacent convergent edges (Fig. 6). Together with the "rostrum", this is the most common category. Like the two previous categories, the diverse tools can be grouped *grosso modo* into three subgroups. The first possess a convergent apex that clearly extends over 6 mm from the morphological axis of the flake (Fig. 6: 1–3, 5–8 and 10). The symmetrical frontal view means that the convergence is located in the axis of symmetry. The second subgroup includes tools with a smaller convergent apex, of 3 or 4 mm, produced by extracting two adjacent removals. This single "tooth" breaks up the main line of the transforming active edge, which is normally straight. Additionally, it is never in the middle of the line, but is situated at a third of the line (Fig. 6: 4 and 9). The last subgroup is different. These are larger implements made from quartz and quartzite cobble-stones/pebbles. At this site, quartzite is reserved principally for making large tools. The retouched edges are convergent and adjacent, but asymmetric longitudinally (Fig. 6: 11 to 13). They are denticulate, resulting in a sinuous appearance.

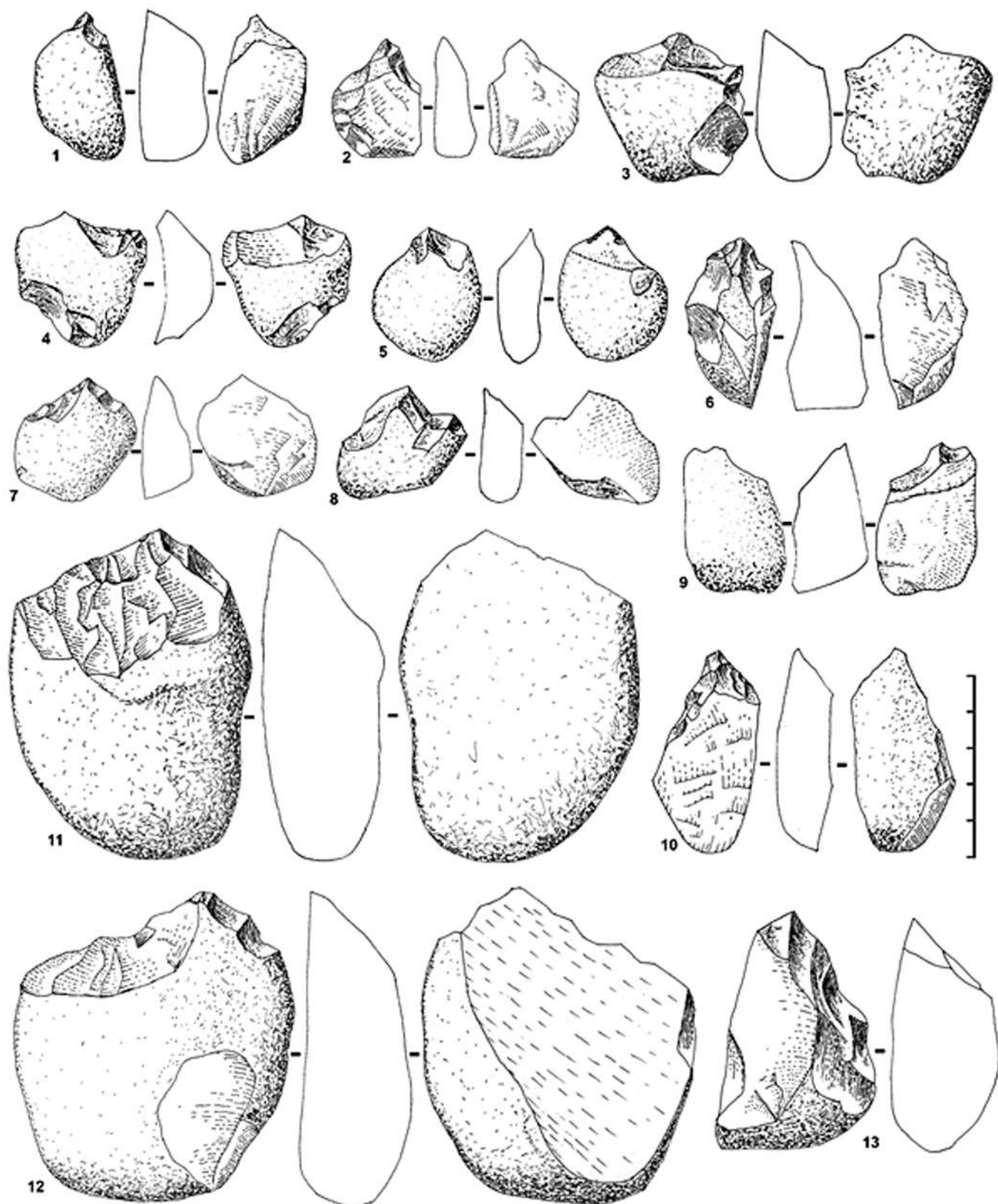


Fig. 6. Transforming contact with convergent adjacent edges

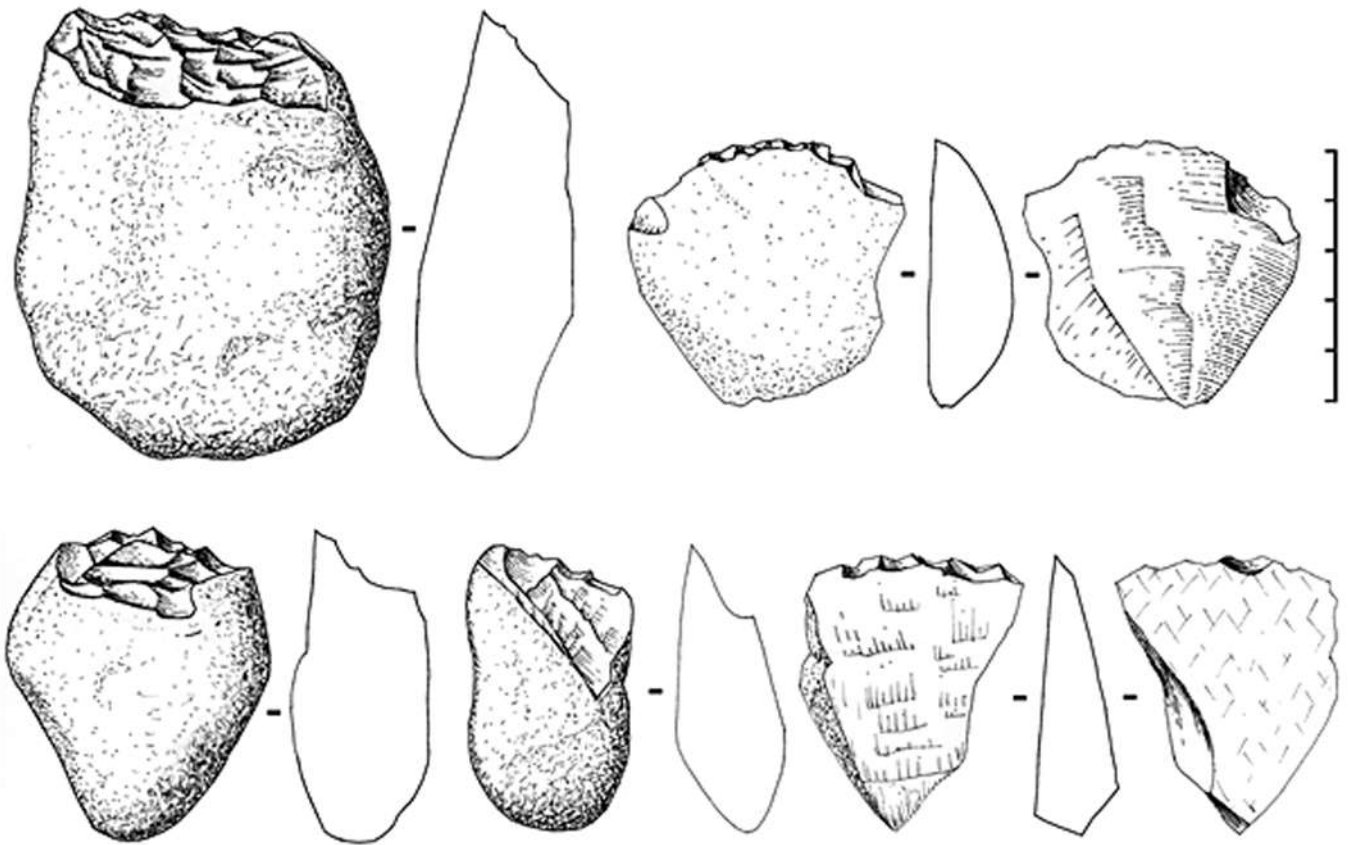


Fig. 7. Denticulate active edge

The final category includes implements with a denticulate active edge (Fig. 7). Pebbles and/or flakes are used for these. Denticulates made from pebbles are produced by scaly and stepped retouching, while the flakes display a single line of retouching. This difference is explained by the difference in the shape and thickness of the object used. In contrast, denticulate implements made from cobble-stones are larger. The difference between the two types may be due to functional reasons or perhaps related to the substance to be worked or the activity to be carried out. The delineation of the denticulates' point may be either linear or convex.

This general description of the different tool types is independent of the specific archaeological characteristics of each of the levels at the site. The tool kit varies from one level to another.

Our purpose is to show at once the recurrence and diversity of tools made on materials considered «ungrateful», little suited for neither knapping nor its use. However, the archaeological reality is different. This technical approach, which is still in process, attests a perfect adaptation to this raw material. This is highlighted even further by the traceological study, which has proven the use of hafts on several of these implements [Clemente-Conte et al., 2015]. Marks left by the hafts are visible both in the preparation of the prehensile part and in the choice of the object to use. As mentioned in the description of the main categories of active edges, the tool kits in each Pleistocene archaeological assemblage form systems in which each

tool possesses a series of specific characteristics that individualises them in their category. In other words, multi-purpose tools, implements that are used for all kinds of tasks, do not appear to exist. This is because the specific nature of the raw materials bears a functional criterion that is sought even in the procuring stage, and in this way the transformation is minimal to achieve the technical and functional needs of each tool. The importance of the time spent procuring the raw material must be stressed once more, as this makes the transformation process shorter. However, this does not mean that the chain of activities involved in shaping the implements takes a short period of time, but quite the contrary.

Functional analysis of the lithic implements

Four knapped quartz flakes from Boqueirão da Pedra Forada were studied some time ago by R. Bonnichsen, using a metallographic microscope. This study, performed by a researcher who among other responsibilities was *Director of the Center for the Study of the First Americans (CSFA)* at Texas A&M University, was never published as he died in 2004. However, the report that he gave to N. Guidon, which is now kept at the *Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM)* in San Raimundo Nonato (Piauí, Brazil), contains some magnificent photographs that show several types of use-wear marks on those flakes.

When the present study of objects from Pleistocene levels at sites in Serra da Capivara was proposed, we already possessed experience in the study of implements made in heterogeneous rocks and quartz [Clemente-Conte, 1997; Clemente-Conte and Gibaja, 2009; Clemente-Conte et al., 2014; Gibaja et al., 2002]. However, each raw material displays specific traits that make it necessary to carry out experimentation in order to interpret the traces of use more precisely. Therefore, an experimental programme was designed using replicas of the tools made with the local raw materials and working different animal and vegetable substances [Clemente-Conte et al., 2016].

Another of the initial objectives of the functional analysis was to help show that these objects are not geofacts, but had been shaped by humans to be used as tools. The first analyses focused on a series of objects ($n = 53$) from Level C7 (α , β and γ) at Vale da Pedra Furada, which, as explained above, is dated to about 23,000 years before present days [Lahaye et al., 2015]. For this first approach, the implements chosen were 24 «rostrum», 7 «becs», 5 denticulates, 11 edges and 2 massive tools. Another aim was to determine whether any correlation existed between the tool types and their use. The first result allowing a characterisation of the purposes of the tools was that many of them were used with animal substances (45 %), in butchery activities, for processing hides and for working with hard materials such as bones or horns. In contrast, 25 % of the tools were used to work with plants, not only wood and/or bark, but also non-ligneous plants. The other 30 % of the objects includes pieces classified as possibly used, others that could not be examined because of some kind of alterations and a number that displayed no traces of use.

Twenty-one of the implements were used in an activity connected with butchery. Most of these are «rostrum» (14 of the 24 rostrum that were examined, Fig. 8), two of the seven «becs» analysed and four of the 11 edges. One of the two massive tools displayed evidence of working with hides. To work bone and/or other hard animal matter, two tools were used; a «bec» and an edge, both with a transversal action.

Three «rostrum» were used to cut wood, while three denticulates, two becs and two edges were used for roughing down and scraping wood. Another bec was used a kind of drill to pierce a medium-hard substance, probably wood. Finally, two implements were used to work non-ligneous plants, probably to prepare plant fibres for a possible use as cordage. One of these is a flake whose distal edge is modified by deep direct retouching. Plant micro-polish spread extensively on the ventral face of the tool (as far as 1,5 cm) but also on the dorsal face (0,5 cm). The other tool that may have been used to make plant fibres is the other massive tool. This implement displays two active zones, but it appears that they were both used for the same productive process (Fig. 9). The upper perimeter of the cobble-stone exhibits continuous percussion negatives that give the surface an irregular appearance. At a microscopic level, gloss might indicate contact with plant matter that has been smashed on a hard surface (Fig. 9: 1 and 2). The distal face, according to the orientation of the photograph,

is very flat, smooth and polished. When observed with a metallographic microscope, micro-wear attributable to contact with a hard mineral object can be identified (Fig. 9: 5 and 6) as well as traces that indicate contact also with non-ligneous plant matter (Fig. 9: 3 and 4). It is therefore proposed that the implement may have been used to pound and split fibres while the retouched edge of the quartz flake may have been used to stretch out the fibres, as experimentation with these types of quartz has been able to demonstrate [Clemente-Conte et al., 2016].

Discussion

This paper has explained the research being carried out to identify, describe, classify and, ultimately, to characterise the artefacts of the human groups that lived in this area in the Pleistocene. The importance of experimentation in this research is evident as it has helped to interpret the procurement of the raw materials, the manufacture of the different tool types and their use in a number of activities before being abandoned in their sedimentary context.

Experiments have shown that raw material selection for the production of diverse stone tools requires more time than initially expected. In other words, time investment for cobble selection is relatively important. The many knapping sessions carried out within the experimental framework over the last five years have shown that although quartzite lacks the crystalline structure suitable for knapping, an edge made on quartz resists wear better when working hard materials. The edge of a quartzite tool must be resharpened more frequently, thereby successively diminishing its mass. In contrast, quartz tools yielded a longer use-session before resharpening was required, as the observed microfractures from use reactivate the edge. But once the edge is exhausted, the poor knapping quality caused by the microcrystalline structure makes resharpening wasteful, thus producing a high amount of debitage. This limits the number of times a quartz tool can be resharpened, which in turn gives it a relatively short use-life. Two production schemes are used, one for shaping and the other for knapping. These schemes appear to vary in proportion from layer to layer between 1:1 and 2:1. Considering that the excavation areas and samples are not equivalent, we must be careful when interpreting these differences. Shaping is performed on quartz cobbles selected according to suitable form and weight, and particularly for the presence of naturally occurring flat surfaces. This does not apply to two tool types, where this flat surface is never used. Typically, it forms one plane of the retouched edge. Thus this is the unifacial production mode. Two tool classes are dominant, both made only on quartz cobbles: transversal edges, and rostrum. The edges may be bevelled or double-bevelled. Other blanks, such as splits (broken cobbles), were used if they were large enough, but they are much less common. The bec tools were made on both cobbles and flakes. It is the only class with two convergent edges along the axis. Reduction is performed on quartz cobbles, more rarely on quartzite cobbles. Two schemes are observed. The first is bipolar *sensu stricto*. It produces

two identical predetermined flakes when it succeeds. The second is classic unipolar reduction. No cores have been recovered, only flakes, but these may also have been produced by shaping unifaces. Splits and unipolar flakes were used as blanks for all kinds of classic tools, including end-scrapers, sidescrapers, denticulates, and notches. A tool that we have termed asymmetric convergent, however, was nearly always made on splits.

The preliminary traceological study of implements from Level C7 has shown that the rostrum were more frequently used in cutting activities, mainly in butchery. They normally possess short active edges and are shaped specifically to be hafted [Clemente-Conte et al., 2015]. Some larger examples were also used for butchery, but in contact with the bones to dismember the pieces. A further two of these tools were used to cut wood or bark. Implements with denticulate edges were employed mainly in longitudinal-transversal actions, like knives, to rough down or scrape wood, while some were used in butchery. The tools classified as becs tend to be polyfunctional: in butchery, to work wood and hard animal substances, while the thicker pieces in the shape of a trihedral point were used to pierce hard animal and/or plant matter. The other edges were used both for butchery activities and for working hard substances, including animal matter.

These results of the functional analysis indicate that the lithic tools were clearly used in subsistence activities to obtain meat. At the same time, they were also used to make objects from wood and/or bones or to maintain them. They may have been tools to make products such as hunt-

ing weapons with points that had been hardened and/or made from bone or other hard animal substances. Another important productive activity was connected with plant fibres. With these, cords might have been made that could be used in the hafting of tools [Clemente-Conte and Boëda, 2015; Clemente-Conte et al., 2015; 2016].

Conclusion

The research carried out to date on the lithic assemblage at the site of Vale da Pedra Furada has applied criteria to be able to differentiate between an artefact and a geofact at a technical level. It has determined how the different types of tools were made, according to their different sizes and shapes. Finally, the macro- and microscopic analysis of the use-wear traces has characterised the implements in terms of the tasks they performed.

The data obtained through this research is beginning to bear its fruits as the study of the archaeological levels at Vale da Pedra and the other sites, particularly in the limestone zone. In this latter zone it will also be possible to establish a relationship with the fauna that has been found, and more data will be obtained about the manufacture, use, upkeep and abandonment of the means of production of the human groups that occupied the sites during the Pleistocene. In this sense, cooperation between different specialists will be essential for the archaeological research to advance.

References

- Boëda et al., 2013: *Boëda E., Lourdeau A., Lahaye C., Felice G., Viana S., Clemente-Conte I., Pino M., Fortugne M., Hoeltz S., Guidon N., Pessis A. M., da Costa A., Pagli M.* The late-Pleistocene industries of Piauí, Brazil: new data // *Paleoamerican odyssey*. College Station: Texas A&M University Press, 2013. P. 445—466.
- Boëda et al., 2014: *Boëda E., Clemente-Conte I., Fontugne M., Lahaye C., Pino M., Felice G. D., Guidon N., Hoeltz S., Lourdeau A., Pagli M., Pessis A. M., Viana S., da Costa A., Douville E.* A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: The Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil) // *Antiquity*. 2014. Vol. 88, Iss. 341. P. 927—941.
- Clemente-Conte, 1997: *Clemente-Conte I.* Los instrumentos líticos de Túnel VII: una aproximación etnoarqueológica. Madrid: CSIC, 1997. 176 p. (Treballs d'Etnoarqueologia. Vol. 2.)
- Clemente-Conte and Boëda, 2015: *Clemente-Conte I., Boëda E.* Technological and use-wear analysis of quartz tools applied to materials at Pleistocene sites in Serra da Capivara (Piauí, Brazil) // *Methods for the Study of Stone Artifacts: Proceedings of the International Conference (St. Petersburg 16—18 November 2015)*. St. Petersburg: IHMC RAS, 2015. P. 144—148.
- Clemente-Conte and Gibaja, 2009: *Clemente-Conte I., Gibaja Bao J. F.* Formation of use-wear traces in non-flint rocks: the case of quartzite and rhyolite. Differences and similarities // *Non-flint Raw Material Use in Prehistory: Old Prejudices and New Directions*. Proceedings of the XV. Congress of the U.I.S.P.P. Oxford: Archaeopress, 2009. P. 93—98. (BAR IS. 1939.)
- Clemente-Conte et al., 2014: *Clemente-Conte I., Lazuén Fernández T., Astruc L., Rodríguez Rodríguez A.* Use-wear analysis of non-flint raw materials: The cases of quartz/quartzite and obsidian // *Use-Wear and residue analysis in archaeology. Manuals in archaeological methods, theory and technique*. Cham; N.-Y.: Springer, 2014. P. 59—82.
- Clemente-Conte et al., 2015: *Clemente-Conte I., Boëda E., Farias-Gluchy M.* Macro- and micro-traces of hafting on quartz tools from Pleistocene sites in the Sierra de Capivara in Piauí (Brazil) // *QI*. 2015. *In press*.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.015>
- Clemente-Conte et al., 2016: *Clemente-Conte I., Boëda E., Farias-Gluchy M.* Artefacts or ecofacts? The role of experiments and functional analysis in the determination of productive tools in the Pleistocene sites of Sierra de Capivara (Piauí, Brazil) // *Playing with the time. Experimental archeology and the study of the past*. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid, 2016. *In press*.
- Combès et al., 2015: *Combès B., Philippe A., Lanos P., Mercier N., Tribolo C., Guerin G., Guibert P., Lahaye C.* A Bayesian central equivalent dose model for optically stimulated luminescence dating // *Quaternary Geochronology*. 2015. Vol. 28. P. 62—70.
- Dillehay, 1997: *Dillehay T. D.* Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile. Vol. 2. The Archaeological Context and Interpretation. Washington: Smithsonian Institution Press, 1997.

- Dillehay and Collins, 1988: *Dillehay T. D., Collins M.* Early cultural evidence from Monte Verde in Chile // *Nature*. 1988. Vol. 332, № 6160. P. 150—152.
- Dillehay et al., 2015: *Dillehay T. D., Ocampo C., Saavedra J., Sawakuchi A. O., Vega R.-M., Pino M., Collins M. B., Scott Cummings L., Arregui I., Villagran X.-S., Hartmann G. A., Mella M., Gonzalez A., Dix G.* New archaeological evidence for an early human presence at Monte Verde, Chile // *PloS one*. 2015. Doi: 10.11: e0141923.
- Felice, 2000: *Felice G. D.* Sitio Toca do Boqueirão da Pedra Furada, Piauí e Brasil: estudo comparativo das estratigrafias extra sítio. Unpublished MA dissertation. Universidade Federal do Pernambuco, 2000.
- Felice, 2002: *Felice G. D.* A controvérsia sobre o sítio arqueológico Toca do Boqueirão da Pedra Furada, Piauí-Brasil // *Revista FUMDHAMentos*. 2002. Vol. 2. P. 143—178.
- Fontugne et al., 2005: *Fontugne M., Hatté C., Noury C.* Abrigo Santa Elina: Quadro cronológico // *Préhistoria do Mata Grosso*. Vol. 1. Sao Paulo: Ed USP, 2005. P. 103—106.
- Gibaja et al., 2002: *Gibaja Bao J. F., Clemente-Conte I., Mir A.* Análisis funcional en instrumentos de cuarcita: el yacimiento del paleolítico superior de la Cueva de la Fuente del Trucho (Colungo, Huesca) // *Análisis Funcional: su aplicación al estudio de sociedades*. Oxford: Archaeopress, 2002. P. 79—86. (BAR IS. 1073.)
- Guidon, 1989: *Guidon N.* On stratigraphy and chronology at Pedra Furada // *Current Anthropology*. 1989. Vol. 30 (5). P. 641—642.
- Lahaye et al., 2013: *Lahaye C., Hernández M., Boëda E., Felice G. D., Guidon N., Hoeltz S., Lourdeau A., Pagli M., Pessis A.-M., Rasse M., Viana S.* Human occupation in South America by 20,000 BC: the Toca da Tira Peia site, Piauí, Brazil // *JAS*. 2013. Vol. 40. P. 2840—2847.
- Lahaye et al., 2015: *Lahaye C., Guérin G., Boëda E., Fontugne M., Hatté C., Frouin M., Clemente-Conte I., Pino M., Felice G. D., Guidon N., Lourdeau A., Pagli M., Pessis A. M., da Costa A.* New insights into a late-Pleistocene human occupation in America: The Vale da Pedra Furada complete chronological study // *Quaternary Geochronology*. 2015. Vol. 30. P. 445—451.
- Laming-Emperaire, 1979: *Laming-Emperaire A.* Missions archéologiques francobrésiennes de Lagos Santa, Minas Gerais, Brésil-Le grand abri de Lapa Vermelha (P.L.) // *Revista de Pré-História*. 1979. Vol. 1. P. 53—89.
- Laming-Emperaire et al., 1974: *Laming-Emperaire A., Prous A., Moraes V., Beltrão M. C.* Grottes et Abris de la Region de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil. Paris: La Société des Américanistes, 1974. (Cahiers d'Archéologie d'Amérique du Sud. Vol. 1.)
- MacNeish et al., 1980: *MacNeish R. S., Vierra R. K., Nelken-Terner A., Phagan C. J.* Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. Vol. III: Non Ceramic Artifacts. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1980.
- MacNeish et al., 1981: *MacNeish R. S., Cook A. G., Lumbreras L. G., Vierra R. K., Nelken-Terner A.* Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. Vol. II: Excavations and Chronology. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1981.
- MacNeish et al., 1983: *MacNeish R. S., Vierra R. K., Nelken-Terner A., Lurie R., Cook A. G.* Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. Vol. IV: The Preceramic Way of Life. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1983.
- Parenti, 2001: *Parenti F.* Le gisement quaternaire de Pedra Furada (Piauí, Brésil): Stratigraphie, chronologie, évolution culturelle. Paris: Ed. «Recherche sur les Civilisations», 2001.
- Parenti et al., 1996: *Parenti F., Fontugne M., Guerin C.* Pedra Furada in Brazil and its “presumed” evidence: Limitations and potential of the available data? // *Antiquity*. 1996. Vol. 70. P. 416—421.
- Prous, 1986: *Prous A.* L'Archéologie au Brésil. 300 siècles d'occupation humaine // *L'Anthropologie*. 1986. Vol. 90. P. 257—306.
- Reimer et al., 2013: *Reimer P. J., Bard E., Bayliss A., Beck J. W., Blackwell P. G., Bronk Ramsey C., Grootes P. M., Guilderson T. P., Haflidason H., Hajdas I., Hatt Z. C., Heaton T. J., Hoffmann D. L., Hogg A. G., Hughen K. A., Kaiser K. F., Kromer B., Manning S. W., Niu M., Reimer R. W., Richards D. A., Scott E. M., Southon J. R., Staff R. A., Turney C. S. M., van der Plicht J.* IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 Years cal BP // *Radiocarbon*. 2013. Vol. 55 (4). P. 1869—1887.
- Semenov, 1964: *Semenov S. A.* Prehistoric technology. London: Cory, Adams and Mackay, 1964.
- Vilhena Vialou, 2005: *Vilhena Vialou A.* Pré-história do Mato Grosso. Vol. 1. Santa Elina. São Paulo: EdUSP, 2005.

М. Н. Желтова

ИИМК РАН, Санкт-Петербург (mpraslova@mail.ru)

ТИПОЛОГИЯ И ТРАСОЛОГИЯ, КОЭФФИЦИЕНТ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ (по материалам Костёнок 4)

В современной археологической науке иногда проявляется несколько странная суперпозиция между приверженцами типологического и трасологического методов изучения каменного (реже костяного) инвентаря. Ряд учёных, основывающих свои выводы на результатах типологического анализа, почему-то при этом отрицают роль функционального анализа. Вместе с тем совершенно очевидно, что эти методы не только не являются взаимоисключающими, но и гармонично дополняют друг друга.

Главной целью археологии было и остаётся изучение различных аспектов жизни древних людей, решение возникающих при этом задач требует применения соответствующих методов. И если типологический метод является основным для систематизации материала, создавая базу для сравнительного анализа каменных индустрий, то попытки его распространения на иные сферы — функциональную и даже гендерную (знаменитые определения П. П. Ефименко скребла и остроконечника как женского и мужского орудия) сейчас уже всерьёз не воспринимаются.

Тем не менее некоторые определения функций орудий, сделанные на основе умозрительных построений, оказались достаточно живучи, несмотря на свою необоснованность. Это приводит к искажённому взгляду на орудийный набор кремнёвой индустрии в целом. В качестве примера можно привести несколько моментов из истории изучения верхнепалеолитического поселения Костёнок 4. Обширные археологические коллекции этого памятника хранятся в фондах отдела археологии МАЭ РАН и были тщательно пересмотрены в последние годы с целью решения проблемы культурного и хронологического единства материалов двух выделенных А. Н. Рогачёвым горизонтов поселения.

Первооткрывателем стоянки был С. Н. Замятнин, вскрывший в 1927 г. небольшой участок поселения (26 м²). Своёобразие индустрии Костёнок 4, на его взгляд, определяла наиболее многочисленная группа орудий — «пластинка с притупленным краем», а также тот факт, что почти полное отсутствие резцов компенсировалось большим количеством долотовидных орудий [Замятнин, 1929. С. 212]. Как именно *pièces es-*

quillées использовались, каким образом они могли заменить резцы — этот вопрос дискутировался, но остался открытым. Отмечалось только, что «их множественность указывает на то, что в некоторых поселениях времени верхнего палеолита (главным образом ориньякских) они играли роль производственных орудий с достаточно широкой областью применения». Это умозаключение было воспринято основным исследователем Костёнок 4 А. Н. Рогачёвым и использовано при разделении археологических материалов по горизонтам спустя почти 20 лет после раскопок. Тогда все *pièces esquillées*, 1210 экз., были отнесены к нижнему горизонту, как и 158 резцов, большая часть которых представляет собой предметы со случайными резцовыми сколами [Рогачёв, 1955. С. 120]. В то же время 260 прекрасно выраженных морфологически резцов (в основном срединных) было отнесено к верхнему горизонту. При пересмотре коллекции выяснилось, что резцов несколько больше, чем опубликовано у А. Н. Рогачёва, за счёт тех фрагментов, которые были им отнесены к проксимальным частям острий александровского типа, часто без достаточных оснований (табл. 1, 2). Такая диспропорция в орудийном наборе сама по себе вызывает определённые сомнения, особенно если отвергнуть мысль о функциональной взаимозаменяемости резцов и *pièces esquillées*. В самом деле, если речь идёт о долговременном поселении, на котором представлены все виды хозяйственной деятельности древнего населения, то инструментальный набор должен соответственно отражать её разнообразие и представлять как минимум:

- орудия охоты;
- орудия для разделки добычи;
- орудия для обработки шкур;
- орудия для обработки твёрдых материалов (в том числе для изготовления орудий).

Исходя из этого, А. Н. Рогачёв задался вопросом о составе охотничьего инвентаря. В индустрии т. н. нижнего горизонта, по его мнению, роль охотничьего вооружения играли составные орудия, вкладышами для которых служили многочисленные пластинки и микропластинки с притупленным краем и граветтийские острия.

Таблица 1*

Костёнки 4. Соотношение количества находок некоторых категорий каменного инвентаря на разных участках поселения. Нижний горизонт

| | Участок поселения | Скрёпки и фрагменты таковых | Резы и фрагменты таковых | Pièces esquillées и фрагменты таковых | Листовидные острья | Пластинки с притупленным краем, острья на таких пластинках и фрагменты | Пластинки и отщепы с ретушью и фрагменты таковых | Микропластинки с ретушью* |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------|--|--|---------------------------|
| ЮЖК (нижний горизонт) | западная секция | 46 (27) | 22 (30) | 193 (140) | — | 80 (443) | 196 (≈300) | 60 |
| | средняя секция | 38+1 (41) | 17 (33) | 127 (165) | — | 127 (523) | 57 (≈400) | 139 |
| | восточная секция | 41 (57) | 11 (25) | 130 (171) | — | 106 (601) | 58 (≈400) | 146 |
| | северное скопление | 7 (12) | 3 (10) | 29 (40) | — | 10 (112) | 15 (130) | 15 |
| | южное скопление | 4 (18) | 13 (20) | 15 (30) | — | 22 (151) | 15 (128) | 30 |
| СЖК (нижний горизонт) | длинное жилище | 61 (57) | 37 (40) | 144 (660) | 2 | 104 (774) | 230 (1518) | 73 |
| | границы между объектами, вне объектов | 32 | 26 | 74 | — | 52 | 71 | 47 |
| | западная секция | 230 (212) | 129 (158) | 712 (1206) | 2 | 501 (2604) | 642 (≈2876) | 510 |
| Другие участки | средняя секция | 46 (27) | 22 (30) | 193 (140) | — | 80 (443) | 196 (≈300) | 60 |
| Всего на участке т. н. нижнего горизонта | | 38+1 (41) | 17 (33) | 127 (165) | — | 127 (523) | 57 (≈400) | 139 |

Таблица 2

Костёнки 4. Соотношение количества находок некоторых категорий каменного инвентаря на разных участках поселения. Верхний горизонт

| | Участок поселения | Скрёпки и фрагменты таковых | Резы и фрагменты таковых | Pièces esquillées и фрагменты таковых | Листовидные острья | Пластинки с притупленным краем, острья на таких пластинках и фрагменты | Пластинки и отщепы с ретушью и фрагменты таковых | Микропластинки с ретушью* | Нуклеусы и фрагменты таковых | Вторичные нуклеусы |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------|--|--|---------------------------|------------------------------|--------------------|
| СЖК (нижний горизонт) | западное круглое жилище | 23 (42) | 111 (≈170) | 32 | 7 (103) | 8 | 68 (≈350) | 35 (242) | 39 (45) | 13 (≈100) |
| | восточное круглое жилище | 21 (34) | 97 (≈90) | 24 | 3 (88) | 9 | 104 (≈300) | 1 (162) | 43 (47) | 14 (≈79) |
| Другие участки | границы между объектами, вне объектов | 28 | 113 | 49 | 11 | 23 | 86 | 26 | 42 | 13 |
| Всего на участке т. н. верхнего горизонта | | | 72 (≈76) | 321 (≈260) | 105 | 21 (191) | 40 | 258 (≈650) | 62 (404) | 124 (92) |
| Всего на поселении | | | 302 (≈219) | 450 (≈418) | 817 (1206) | 23 (191) | 541 (2604) | 900 (≈3526) | 572 (404) | 348 (341) |

* Примечание 1 к Таблицам 1 и 2: принадлежность к территории распространения т. н. верхнего горизонта предметов с участков границ между объектами и вне объектов СЖК остаётся под вопросом, так как нельзя точно установить, обитатели какого именно объекта их оставили.

Примечание 2: в подсчёты микропластинок с ретушью в этой таблице не включены микропластинки с притупленным краем, так как у А. Н. Рогачёва отсутствуют данные для этой категории находок.

В индустрии т. н. верхнего горизонта была функциональная лакуна. Из четырёх двусторонне обработанных наконечников совершенно разных типов (рис. 1) один точно относился к нижнему горизонту — он был найден в Южном комплексе возле очага восточной секции. Другой, самый большой, не имел точной планиграфической привязки. Безусловно, 2 наконечника не могли обеспечить потребности жителей стоянки в охотничьем вооружении. Соответственно, эта функция была закреплена за листовидными острьями с основанием, оформленным в виде срединного резца, т. н. острьями александровского типа (рис. 2). Отводя им роль такого же специфического типа для верхнего горизонта Костёнок 4, каким для костёнковско-авдеевских памятников является наконечник с боковой выемкой, А. Н. Рогачёв и рассматривал их как универсальное охотничье орудие, крепившееся в рукояти [Рогачёв, 1955. С. 47—50]. Этому умозаключению противоречили данные трасологического анализа двух листовидных острий, проведённого С. А. Семёновым, определившим их как строгальные ножи по дереву [Семёнов, 1950. С. 159—165]. Кроме того, многие острья имели пропорции и изогнутость профиля заготовок, исключающие возможность их использования в качестве наконечников охотничьего вооружения. Проведённый автором сообщения трасологический анализ всей группы листовидных острий показал, что в большинстве своём это были орудия для деревообработки [Желтова, 2011]. В одном случае проксимальная часть использовалась в качестве резца. Следы от рукояти уверенно диагностируются в трёх случаях и ещё в двух — с некоторой долей вероятности. По функции вся группа разбивается на три подгруппы: 1) инструменты для деревообработки (9); 2) наконечники метательного вооружения, переоформленные в острья александровского типа (3); 3) ножи для разделки добычи (4). Два острья учитываются одновременно в группах 1 и 3, так как имеют следы использования по дереву и от разделки добычи.

Таким образом, листовидные острья не могут представлять собой альтернативу составным орудиям нижнего горизонта.

Помимо уточнения места листовидных острий в орудийном наборе Костёнок 4, данные трасологического анализа позволили установить, что обработка древесины занимала немалое место в хозяйственной деятельности древнего населения стоянки.

Решение проблемы функциональных лакун в индустрии горизонтов возможно только при отказе от разделения всех материалов стоянки на основе критериев, предложенных А. Н. Рогачёвым, и рассмотрении их в совокупности. По всей видимости, учитывая многочисленность пластинок и микропластинок с притупленным краем, а также представительную серию острий на таких пластинках, можно предполагать, что основными орудиями охоты действительно являлись вкладышевые формы, в какой-то степени их могли дополнять костяные орудия. К сожалению, состояние сохранности костяных материалов стоянки неоднородно и часто оставляет желать лучшего. Есть записи в полевых дневниках, свидетельствующие о невозможности извлечения из слоя предметов из бивня без разрушения таковых (пакеты с бивневой крошкой были впоследствии утрачены). Так что судить по сохранившимся предметам о роли костяных орудий в жизни древнего населения в полной мере невозможно.

При отсутствии находок костяных (или деревянных) наконечников с вкладышами или пазами подтвердить или опровергнуть это предположение можно только при помощи трасологического анализа гравитийских острий и пластинок и микропластинок с притупленным краем. Типологический метод неприменим, не предназначен для решения задач такого рода. Свою роль он может сыграть в систематизации этой категории инвентаря, поскольку она не совсем однородна (рис. 3). Кроме того, заметна определённая тенденция распределения различных типов пластинок и микропластинок с притупленным краем на разных участках поселения (табл. 3, 4). При корреляции с данными трасологического и планиграфического анализов мы можем получить данные для реконструкции недостающего звена информации.

Таблица 3

Костёнки 4. Соотношение микропластинок с притупленным краем и острий на таковых на разных участках поселения

| Участок поселения | МППК | МППК с краевой ретушью | МППК с зубчатой ретушью | МППК с извилистой ретушью | МППК с поперечной ретушью на конце | Остриё на МППК | Всего |
|-------------------|------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------|------------|
| ЮЖК | 349 | 124 | 73 | 46 | 99 | 12 | 703 |
| СЖК | 165 | 27 | 9 | 4 | 8 | 25 | 238 |
| Всего | 514 | 151 | 82 | 50 | 107 | 37 | 941 |

Таблица 4

Костёнки 4. Соотношение пластинок с притупленным краем и острий на таковых на разных участках поселения

| Участок поселения | МППК | МППК с краевой ретушью | МППК с зубчатой ретушью | МППК с извилистой ретушью | МППК с поперечной ретушью на конце | Остриё на МППК | Всего |
|-------------------|------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------|------------|
| ЮЖК | 349 | 124 | 73 | 46 | 99 | 12 | 703 |
| СЖК | 165 | 27 | 9 | 4 | 8 | 25 | 238 |
| Всего | 514 | 151 | 82 | 50 | 107 | 37 | 941 |

В целом вопрос о приоритетном значении какого-либо из этих методов в настоящее время является бессмысленным и вполне устаревшим. Современный уровень исследований требует специализированного подхода к разным вопросам, стоящим перед исследовате-

лями археологических памятников. И чем больше информации можно получить при помощи различных методов, тем лучше, особенно учитывая разрушающий характер археологических работ.

Литература

Желтова, 2011: Желтова М. Н. Острия александровского типа: контекст, морфология, функция // Палеолит и мезолит Восточной Европы: сб. ст. в честь 60-летия Х. А. Амирханова. М.: ИА РАН, 2011. С. 226—234.

Замятнин, 1929: Замятнин С. Н. Экспедиция по изучению культур палеолита в 1927 г. // Сообщения ГАИМК. 1929. Т. II. С. 209—214.

Рогачёв, 1955: Рогачёв А. Н. Александровское поселение древнекаменного века у села Костёнки на Дону. М.: АН СССР, 1955. (МИА СССР. № 45.)

Семёнов, 1950: Семёнов С. А. Изучение функций палеолитических орудий по следам работы // Материалы по четвертичному периоду СССР. Вып. 2. М.: АН СССР, 1950. С. 159—165.

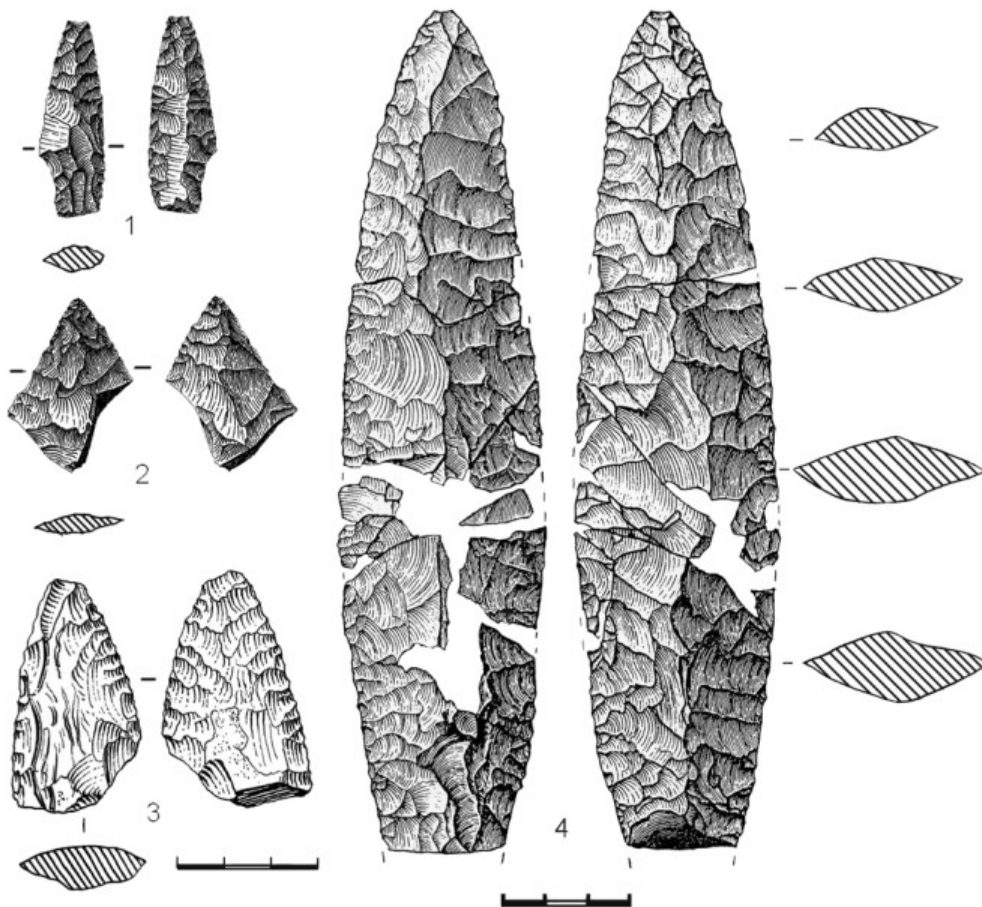


Рис. 1. Костёнки 4. Двусторонне обработанные наконечники. 1, 2, 4 — Северный комплекс, 3 — Южный комплекс (по: [Рогачёв, 1955. Рис. 21, 22])

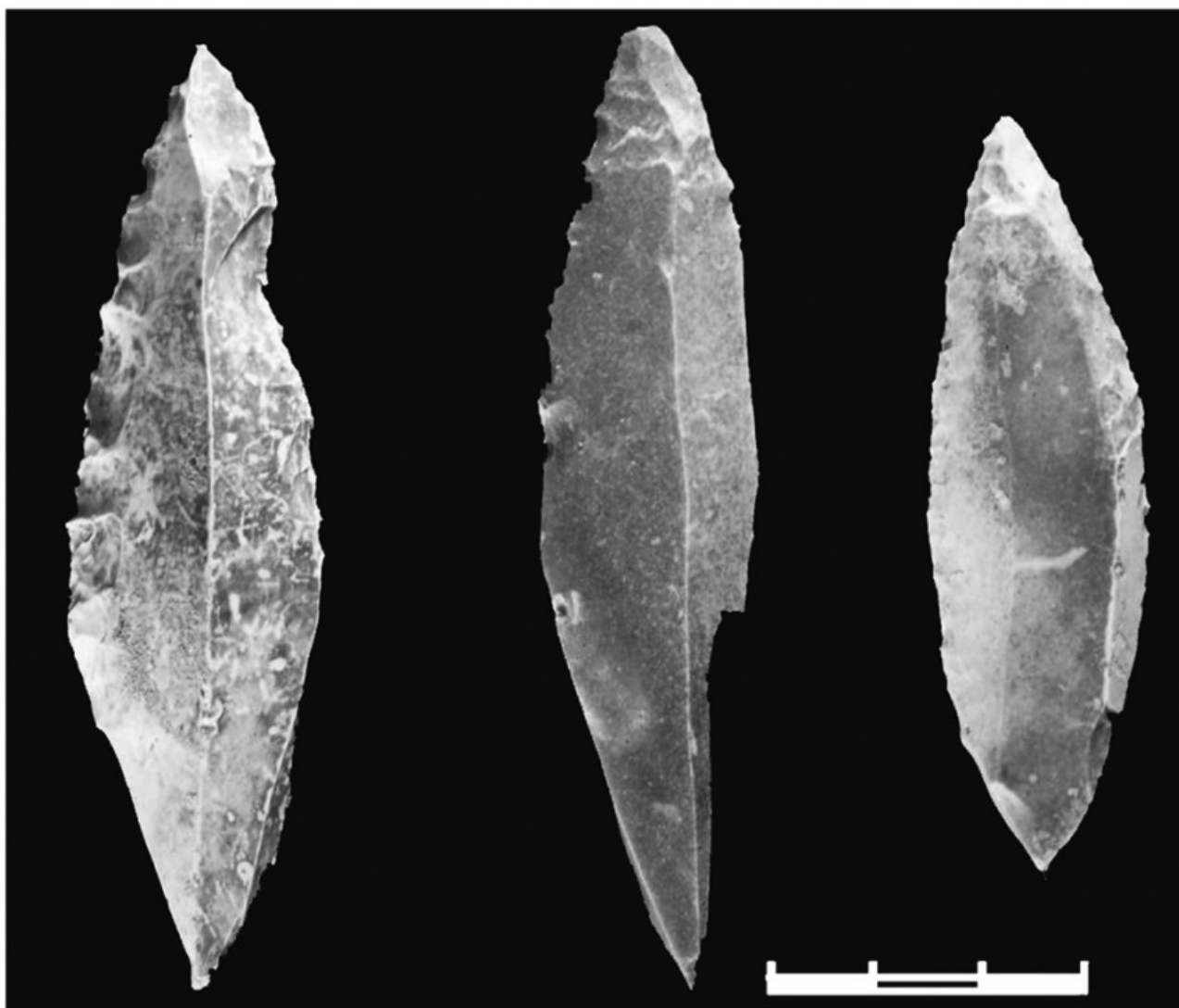


Рис. 2. Костёнки 4. Листовидные остря александровского типа (Северный комплекс)

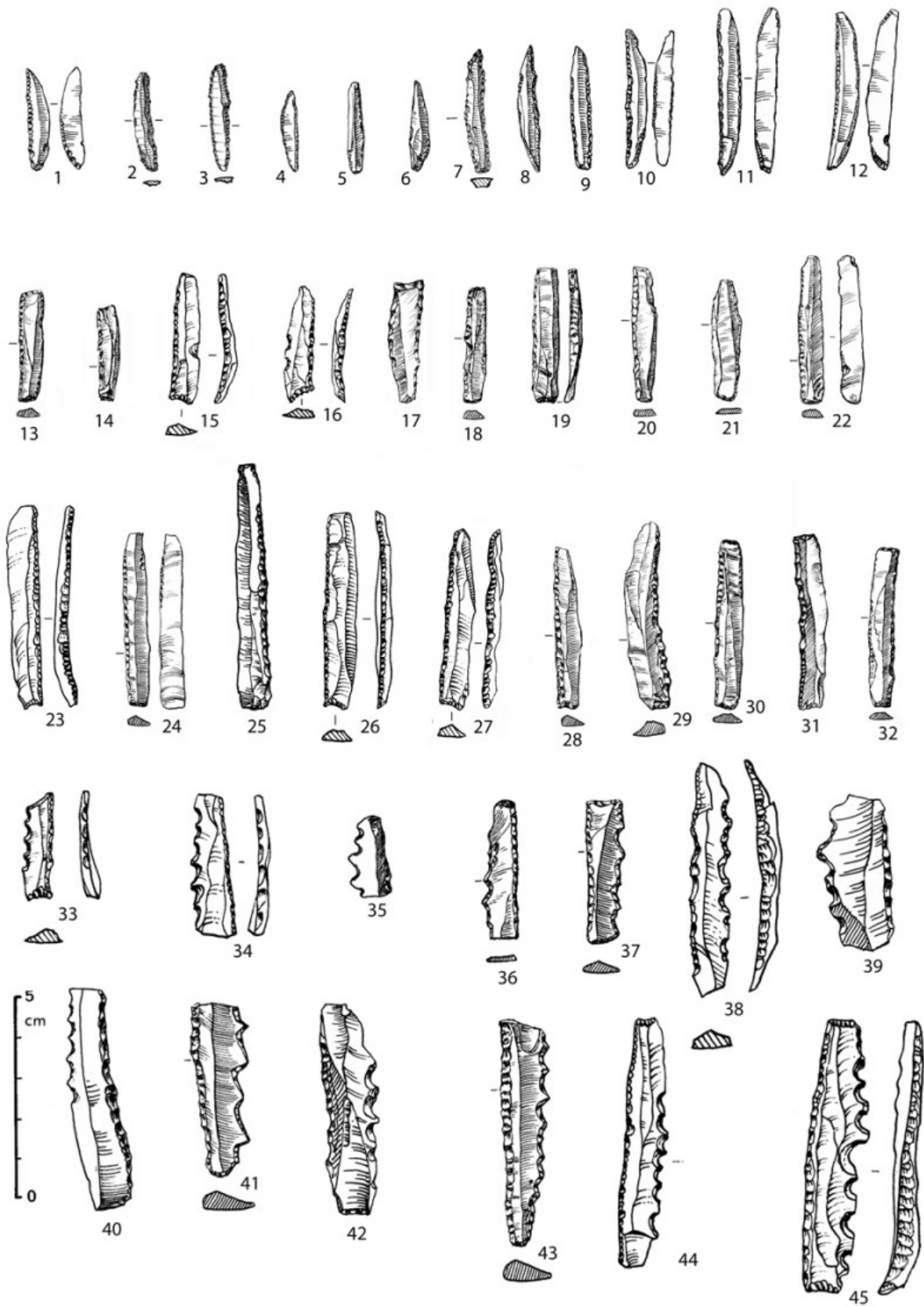


Рис. 3. Костёнки 4. Микропластинки и пластинки с притупленным краем:
 1—14, 18—22, 24—25, 28—32, 36—37, 43 — Северный комплекс;
 15—17, 23, 26—27, 33—35, 38—42, 44—45 — Южный комплекс
 (по: [Рогачёв, 1955. Рис. 18, 36. Табл. XXXVI, XXXVII])

Н. Н. Скакун*, В. В. Терехина**

*ИИМК РАН, Санкт-Петербург (skakunnatalia@yandex.ru); **БАН, Санкт-Петербург (terehinavera@mail.ru)

ЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ИНВЕНТАРЯ ДЛЯ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ¹

В настоящее время в практику археологических исследований широко вошло комплексное изучение каменных орудий, включающее характеристику сырья, технико-морфологический, экспериментально-трассологический анализы, определение органических остатков на рабочих частях инструментов, а также привлечение археологического контекста, этнографических наблюдений, данных естественных наук. Такой всесторонний анализ массовых материалов позволяет наиболее полно раскрыть интерпретационные возможности этого археологического источника для решения многих частных и общих проблем, связанных как с культурно-хронологическими вопросами, так и с освещением основных направлений развития техники и характеристикой особенностей хозяйственной деятельности человека на разных этапах древней истории.

Подобные многоплановые исследования были приняты для изучения материалов трипольского поселения эпохи неолита Бодаки, открытого А. Цинкаловским и датированного IV тыс. до н. э. [Cynkałowski, 1969; Скакун, 2004]. Необходимость применения этой методики диктовалась спецификой памятника, расположенного вблизи месторождений высококачественного мелового волынского кремня (рис. 1)² на северо-западе Украины, в Тернопольской области. Большое количество кремнёвых находок способствовало появлению различных гипотез о типе этого объекта: являлся ли он временной мастерской или же представлял собой долговременный поселок с определенной производственной направленностью.

В результате археологических раскопок было установлено, что это небольшое поселение площадью 1,5 га было окружено подковообразным в плане рвом [Скакун и др., 1994] (рис. 2). Остатки полуземляночных и наземных сооружений располагались двумя параллельными рядами, вытянутыми с севера на юг. В центральной части поселения была открыта крупная полуземлянка площадью около 20 м², в которой было обнаружено более 1500 кремнёвых предметов (рис. 3: 1), недалеко от нее раскрыта искусственно спланированная площадка общей площадью около 40 м², где находилось свыше 2000 изделий из кремня (рис. 3: 2). Ана-

лиз находок в полуземлянке выявил многочисленные изделия, связанные с обработкой и расщеплением кремня: нуклеусы, отбойники, роговые посредники (рис. 4), отходы производства, морфологически оформленные орудия (рис. 5; 6: 2—8). На площадке скопления кремня включало нуклеусы и их обломки, отбойники, отходы производства и небольшое количество законченных орудий. Состав находок и археологический контекст позволил интерпретировать первый объект как кремнеобрабатывающую мастерскую, а второй — как рабочую площадку. Материалы из этих мастерских, а также с рабочих площадок для первичной обработки желваков кремня у источников сырья свидетельствуют о том, что технология расщепления крупногалечного кремня была направлена на получение длинных крупных правильных пластин. По морфологическим признакам пластины из Бодаков разделяются на две группы (рис. 6). Одни из них имели суперправильные очертания, прямой профиль, низкую спинку, треугольное или трапециевидное поперечное сечение, параллельные боковые края, небольшую эллипсоидную, гладкую или с небольшой подработкой, ударную площадку, низкий ударный бугорок при ширине изделий 2,5—3,0 см и длине 18—25 см. По мнению технологов, этот тип пластин мог быть получен с помощью различных способов механического расщепления [Pélegrin, 1991; 2002] (рис. 6: 1—4; 7: 1, 2). Пластины другой группы тоже крупных размеров (шириной 2,0—2,8 см, длиной 10—15 см), но их очертания менее правильные, профиль изогнут (рис. 6: 5—8). Проведенные опыты по расщеплению волынского кремня продемонстрировали возможность получения таких пластин с помощью рогового посредника и деревянной колотушки (рис. 7: 3, 4).

Среди видов вторичной обработки необходимо отметить виртуозно выполненную струйчатую ретушь, которой оформлены наконечники стрел, дротиков, ножи-кинжалы, фрагменты пластин, использовавшихся в различных функциях (рис. 5: 5, 8; 7: 5, 6).

Трассологический анализ инвентаря из мастерских показал, что основное число утилизированных изделий являлось орудиями кремнеобрабатывающего производства (диагр. 1). Это отбойники, посредники, отжимники-ретушеры, тогда как большинство морфологически оформленных инструментов: ножи-кинжалы,

¹ Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 16-06-00546.

² Рис. 1; 3—4; 7—8; 10—12: см. цв. вклейку.

скребки, проколки, сверла, наконечники стрел и дротиков, резцы, а также пластины и их фрагменты не имели следов износа. Массовость этих неупотребленных орудий позволяет рассматривать их как продукцию для обмена, а их высокое качество свидетельствует о существовании мастеров-профессионалов.

В жилых и хозяйственных сооружениях, раскопанных на поселении, кремнёвые находки также многочисленны. Однако их состав существенно отличается от состава изделий из мастерской. В жилищах не обнаружено скоплений нуклеусов, число отходов производства незначительно (диагр. 2). Кроме того, ассортимент орудий в жилищах более разнообразен, чем в мастерской, и включает, помимо перечисленных выше типов, боковые скребки на отщепках, скребки на осколках, фрагменты пластин и отщепов с выемками, с подтеской на бруске, скребла на крупных отщепках и осколках с рабочим краем, образованным небрежной ретушью. В качестве заготовок для многих орудий, в том числе для концевых скребков, сверл, резцов, выступают не только правильные пластины, но и очень грубые, массивные заготовки из отщепов, неправильных пластин и осколков.

Многие типы кремнёвых изделий, обнаруженных в Бодаках, находят прямые аналогии по форме и сырью в материалах различных районов культуры Триполье—Кукутени времени В II на Украине и в Молдове, в одновременных памятниках соседних культур на территории Польши, Словакии, Венгрии, Румынии [Podkowinska, 1962; Balcer, 1983; Bognár-Kutzián, 1963; Păunescu, 1970; Zakościelna, 1996; 1997; 2000]. Среди них выделяются длинные ретушированные ножки-кинжалы, треугольные наконечники стрел с выемкой в основании, концевые скребки на крупных пластинах. Интересно отметить, что аналогичные по форме орудия, но из кремня другого сорта, вероятнее всего донецкого, являются характерными находками в погребальных комплексах культур ранних скотоводов Азово-Причерноморского региона [Телегин и др., 2001; Skakun, 2008].

Функциональные исследования производственного инвентаря свидетельствуют о том, что если большинство утилизированных орудий из мастерской применялось для обработки кремня, то инструменты, обнаруженные в жилищах и около них, имели различное назначение. Причем следы утилизации встречаются не только на морфологически оформленных орудиях и фрагментах пластин, но и на изделиях из числа отходов производства.

К земледельческим орудиям относятся вкладыши серпов карановского типа и зернотерки, найденные в каждом из раскопанных жилищ (около 3 %) (рис. 8: 1—4). По данным палеоботанических исследований, в северо-западных районах Триполья возделывали разные виды пшеницы и ячменя [Янушевич, 1976] (рис. 8: 5—8).

О роли скотоводства, охоты говорит большое количество хорошо сохранившихся в постройках и культурном слое костей домашних и диких животных. Кроме пищи, данные отрасли хозяйства давали шкуры

для изготовления бытовых изделий, а также кость и рог, служившие сырьем для изготовления орудий труда. С обработкой этих материалов прямо или косвенно были связаны многие виды орудий. Такие из них, как скребки, раскроечные ножи, проколки, применялись при выделке шкур и кож, шитье из них одежды, обуви и других бытовых вещей (30 %). При обработке рога и кости использовались пилки, скобели, строгальные ножи, сверла, резцы (27 %) (рис. 9: 1—3). Значение костеобрабатывающего производства подтверждается разнообразием его продукции, включающей роговые мотыги, костяные шилья, проколки, иглы, гарпуны и др. Деревообрабатывающие орудия также составляют значительное число (25 %). Среди них пилки, скобели, строгальные ножи, сверла, резцы (рис. 9: 4). Их количество и функциональное разнообразие указывает на большое значение дерева в хозяйстве. Способы его обработки можно наблюдать по многочисленным отпечаткам горбылей, плах, досок, обнаруженных на обмазке сгоревших жилищ (рис. 10). Кремнеобработка была охарактеризована при описании мастерской. Подчеркнем еще раз, что найденные в жилищах орудия, относящиеся к этому производству, не столь многочисленны (1 %), как в мастерской, и представлены единичными экземплярами. К камнеобрабатывающим орудиям относятся также кремнёвые пилки, использовавшиеся при изготовлении предметов из мягкого камня.

Трасологическое изучение орудийных комплексов проводилось в тесной взаимосвязи с экспериментальными работами. Их результаты явились источником для характеристики особенностей технологии расщепления кремня и верификации некоторых трасологических определений, так как в инвентаре Бодаков, как и многих других памятников, встречаются орудия с износом, позволяющим определить функцию, но не дающим достаточных оснований для конкретизации обрабатываемого материала. Так была выделена группа орудий, служивших для срезания травы и тростника (ножи) (рис. 9: 5, 6; 11), проводились опыты по выяснению специфики следов изношенности на экспериментальных орудиях, использовавшихся при жатве современных сортов пшеницы и двузернянки (*Triticum dicoccum*), одного из основных злаков древности, семена которого были найдены в культурном слое Бодаков (рис. 8: 4—8; 11: 5—6). Экспериментальным путем подтвердились трасологические определения плиток для растирания минеральной краски, миниатюрных лоцил из мелких галек, применявшихся при изготовлении керамики (рис. 12).

Таким образом, результаты изучения производственного инвентаря комплексным методом существенно расширили источниковедческую базу для разноплановых исследований материалов из поселения Бодаки. Благодаря технико-морфологическому анализу были выявлены особенности расщепления волынского кремня, был атрибутирован типологический состав инвентаря, что явилось основой для культурно-хронологических реконструкций. Экспериментально-трасологические исследования дали возможность охарактери-

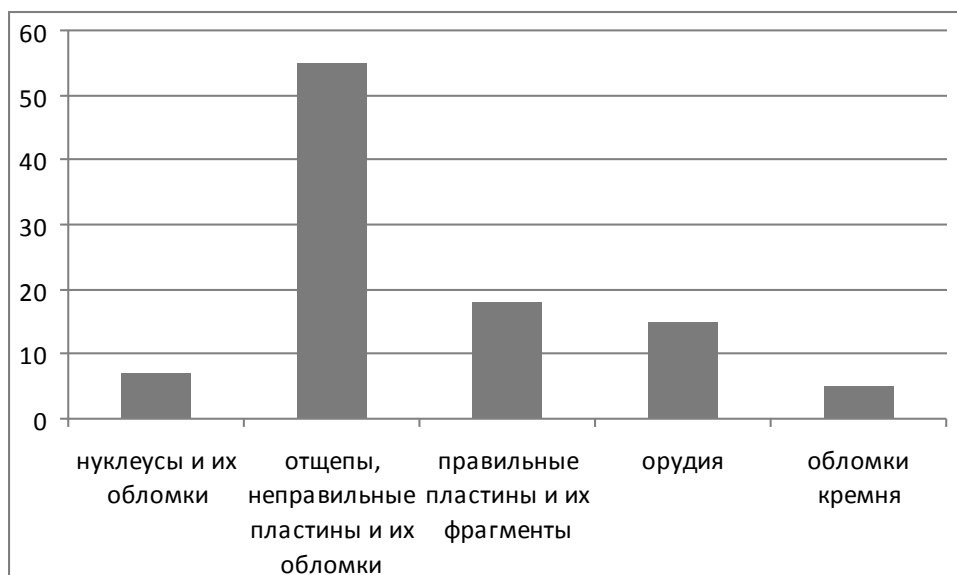
ризовать основные виды производств, функционировавших в хозяйстве поселка. Эти данные, с привлечением археологического контекста и планиграфии, позволили определить места начальной обработки кремня у источников сырья, кремнеобрабатывающие мастерские на поселении, выделить набор инструментов, типичных для жилых комплексов. Стало возможным, опираясь на вышеизложенные факты, установить статус поселения Бодаки как долговременного поселка, жители которого специализировались на добыче и обработке кремня, при этом функциональный анализ

орудий, данные палеоботаники, палеозоологии свидетельствуют о том, что в земледельческо-скотоводческом хозяйстве памятника функционировали все производства, необходимые для жизнеобеспечения его населения.

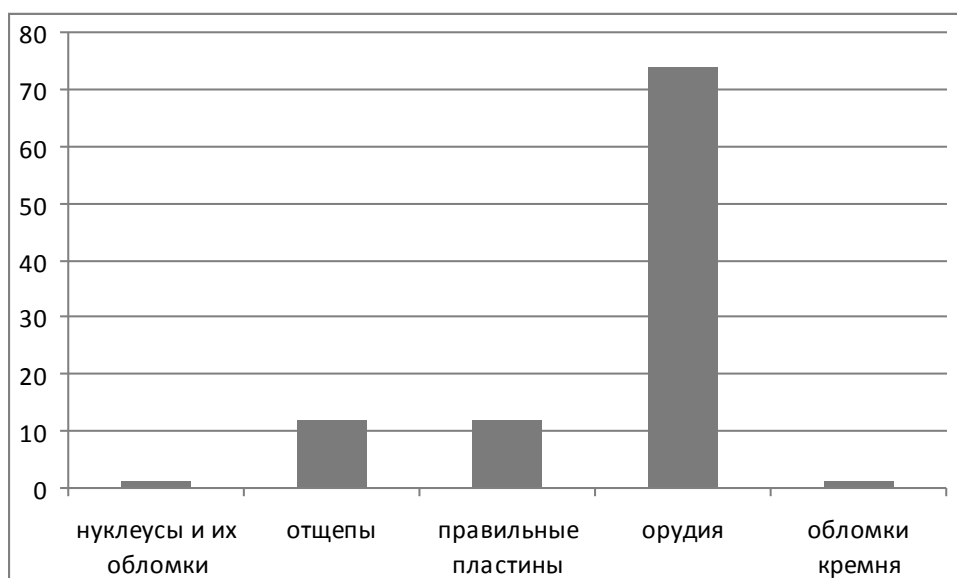
Полученные данные говорят о сложной организации экономики эпохи энеолита, в структуре которой существовали специализированные поселения — мастерские. Хозяйство этих мастерских базировалось на добыче и обработке кремня и изготовлении орудий труда, являвшихся продуктом межплеменного обмена.

Литература

- Энциклопедія, 2004: *Энциклопедія трипільської цивілізації*. Т. 1. Київ: Укрполіграфмедіа, 2004.
- Скакун, 2004: Скакун Н. Н. Предварительные результаты изучения материалов трипольского поселения Бодаки (кремнеобрабатывающие комплексы) // Орудия труда и системы жизнеобеспечения населения Евразии (по материалам эпохи палеолита — бронзы). СПб.: Европейский Дом, 2004. С. 57—79.
- Скакун и др., 1994: Скакун Н. Н., Старкова Е. Г., Амосов Д. А., Тарасов В. А. Применение магнитной съемки при исследовании поселения трипольской культуры у с. Бодаки // Тез. докл. междунар. конф. по применению методов естеств. наук в археологии, посвящ. памяти Б. А. Колчина. СПб.: ИИМК РАН, 1994. С. 182—183.
- Телегин и др., 2001: Телегин Д. Я., Нечитайло А. Л., Потехина И. Д., Панченко Ю. В. Среднестоговская и новоданиловская культуры энеолита Азово-Черноморского региона: Археолого-антропологический анализ материалов и каталог памятников. Луганск: Шлях, 2001.
- Янушевич, 1976: Янушевич З. В. Культурные растения Юго-Запада СССР по палеоботаническим исследованиям. Кишинев: Штиинца, 1976.
- Balcer, 1983: *Balcer B. Wytwórczość narzędzi krzemienych w neolicie ziem Polski*. Wrocław; Warszawa; Kraków; Gdańsk; Łódź: Instytut Historii Kultury materialnej, 1983.
- Bognár-Kutzián, 1963: *Bognár-Kutzián I. The Copper Age cemetery of Tiszapolgár-Basatanya*. Budapest: Archaeolingua Raczky, 1963.
- Cynkałowski, 1969: *Cynkałowski A. Osiedle kultury Trypolskiej w Bodakach nad Horyniem* // *Wiadomości Archeologiczne*. 1969. T. 34. Z. 2. P. 221—227.
- Păunescu, 1970: *Păunescu A. Evolutia uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României*. București: [S. l.], 1970.
- Pélegrin, 1991: *Pélegrin J. Aspects de la démarche expérimentale en technologie lithique // 25 ans d'études technologiques en Préhistoire: bilan et perspectives. Actes des rencontres (18—20 oct. 1990)*. Paris: [S. l.], 1991. P. 57—63.
- Pélegrin, 2002: *Pélegrin J. La production des grandes lames de silex du Grand-Pressigny // Matériaux, productions, circulations, du Néolithique à l'Âge du bronze*. Paris: Errance, 2002. P. 125—141.
- Podkowinska, 1962: *Podkowinska Z. Village énéolithique de Cmielów, district Opatów, voïvodie de Kielce* // *Archaeologia Polona*. 1962. Vol. 4. P. 98—110.
- Skakun, 2008: *Skakun N. Les grandes lames de silex du mobilier funéraire des proto-éleveurs du sud de l'Europe orientale // La valeur fonctionnelle des objets sépulcraux, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence (25—27 oct. 2006)*. Aix-en-Provence: APPAM, 2008. P. 103—118. (Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes. T. 14.)
- Zakościelna, 1996: *Zakościelna A. Krzemieniarstwo kultury wołyńsko-lubelskiej ceramiki malowanej*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 1996. (Lubelskie Materiały Archeologiczne. 10.)
- Zakościelna, 1997: *Zakościelna A. Kolejny depozyt wiórów krzemienych kultury pucharów lejkowatych (KPL) z Gródka nad Bugiem* // *Sprawozdania Archeologiczne*. T. XLIX. 1997. P. 95—108.
- Zakościelna, 2000: *Zakościelna A. Aus den Untersuchungen der Lublin-Wolynien-Kultur mit Bemalter Keramik. Feuersteinindustrie // A Turning of Ages. Im Wandel der Zeiten: Jubilee Book Dedicated to Professor Jan Machnik on His 70th Anniversary*. Kraków: IAI PAN, 2000. P. 509—543.



Диagr. 1. Процентное соотношение видов кремнёвого инвентаря в мастерской



Диagr. 2. Процентное соотношение видов кремнёвого инвентаря в жилище

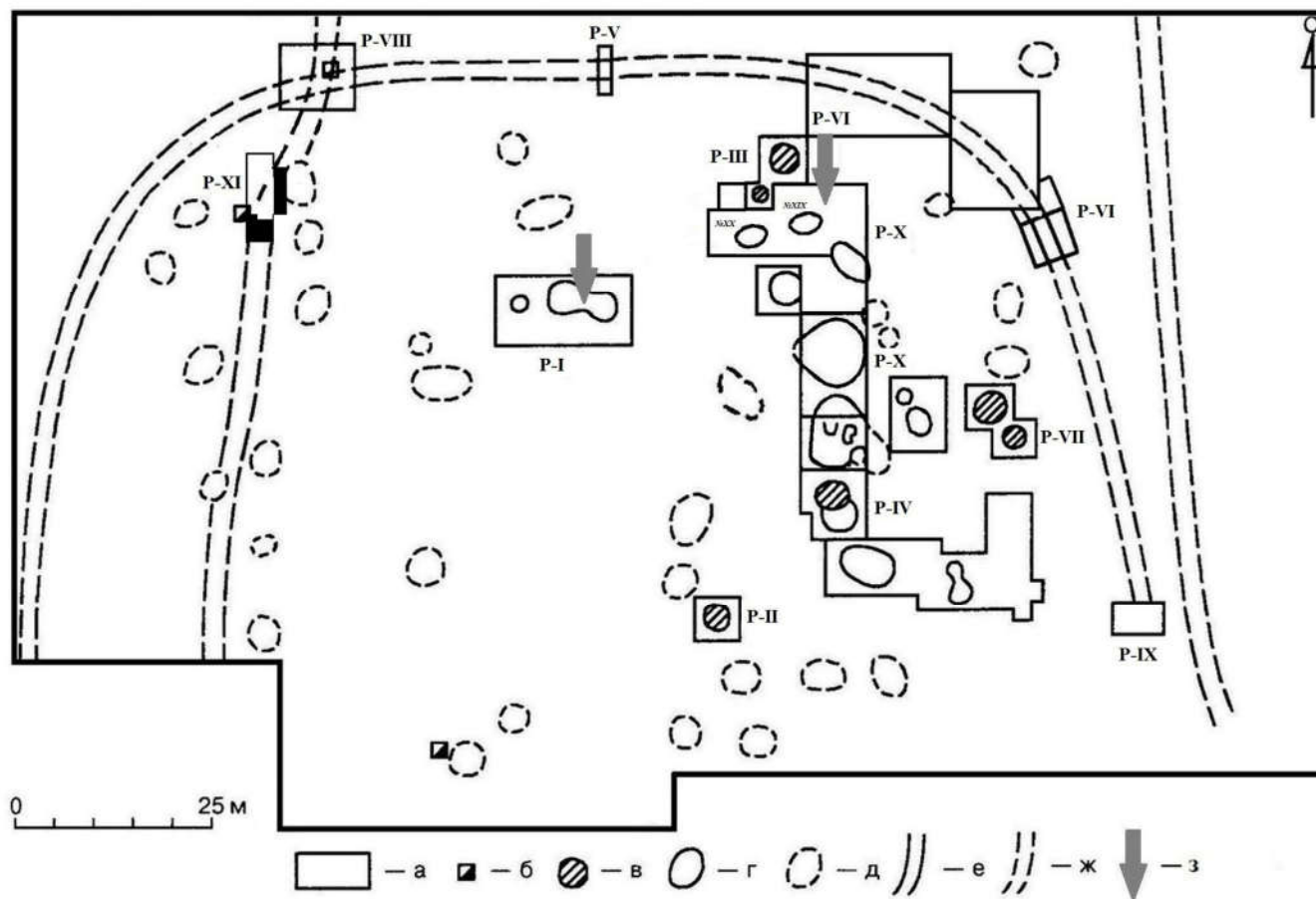


Рис. 2. План-схема расположения археологических объектов на трипольском поселении Бодаки:
а — раскопы; *б* — шурфы; *в* — остатки глинобитных жилищ; *г* — раскопанные полуземлянки и хозяйственные ямы;
д — предполагаемые полуземлянки и хозяйственные ямы; *е* — раскопанные участки рвов;
ж — нераскопанные участки рва и объекты неизвестного назначения; *з* — фрагмент глинобитной площадки;
и — места кремнеобработки на поселении

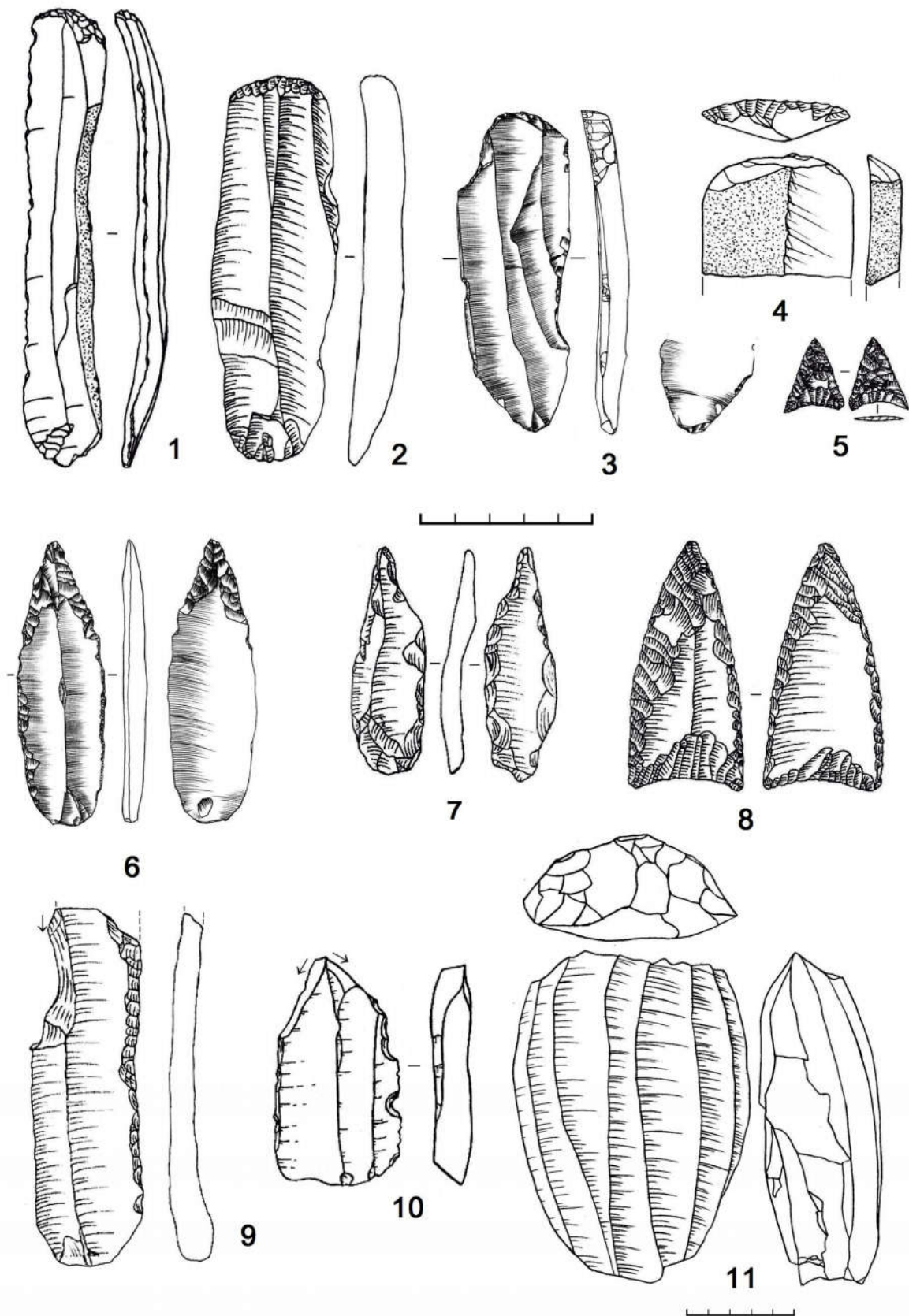


Рис. 5. Морфологически оформленные орудия:
 1—4 — концевые скребки на пластинах; 5 — наконечник стрелы; 6—7 — сверла; 8 — наконечник дротика;
 9—10 — резцы; 11 — нуклеус

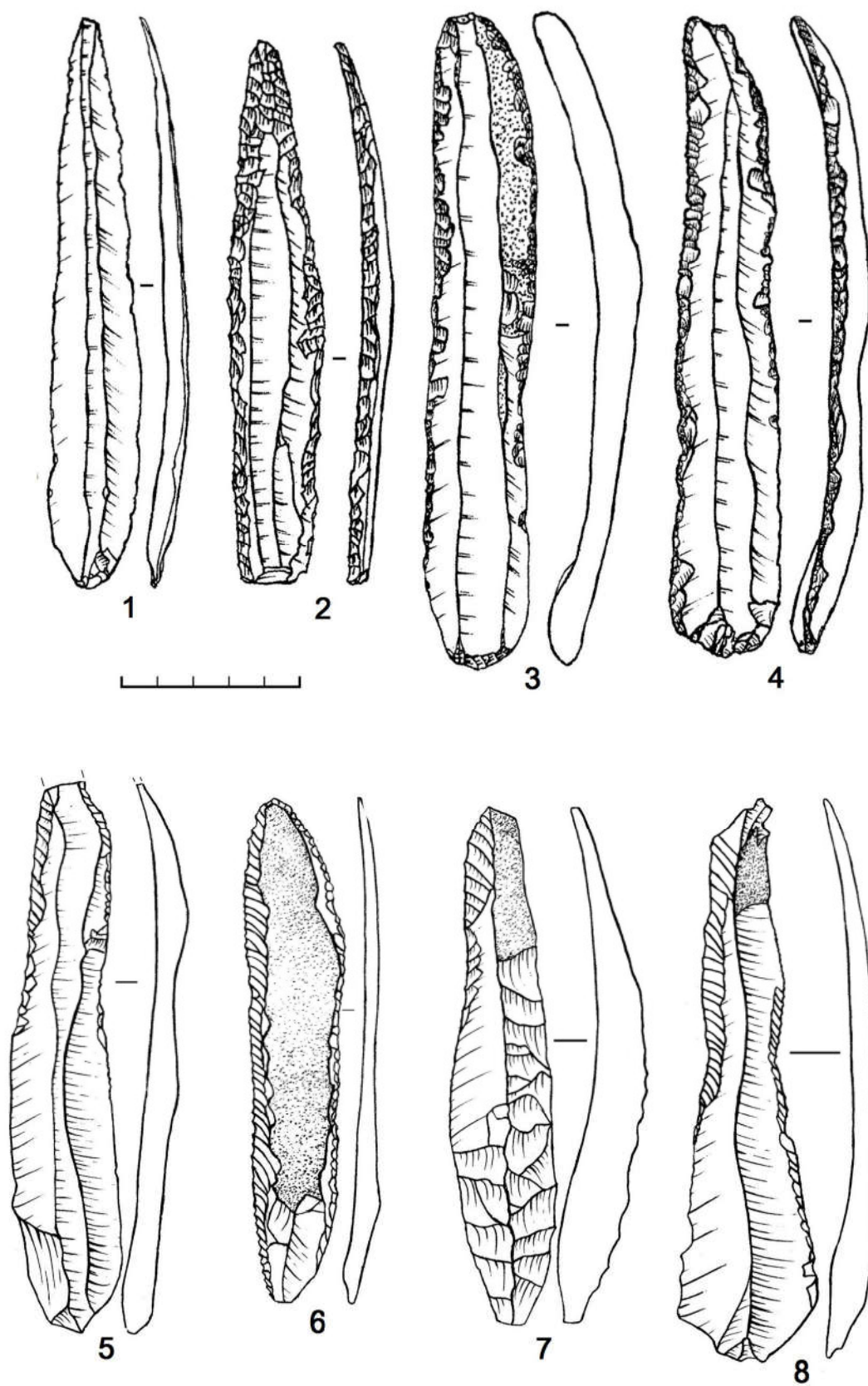


Рис. 6. Пластины из поселения Бодаки:
1—4 — полученные с помощью механического отжима;
5—8 — полученные с помощью посредника и деревянной колотушки



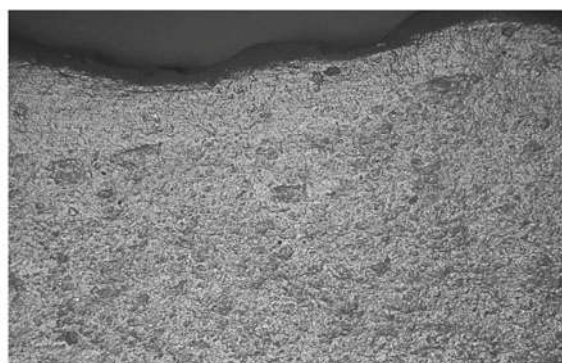
1



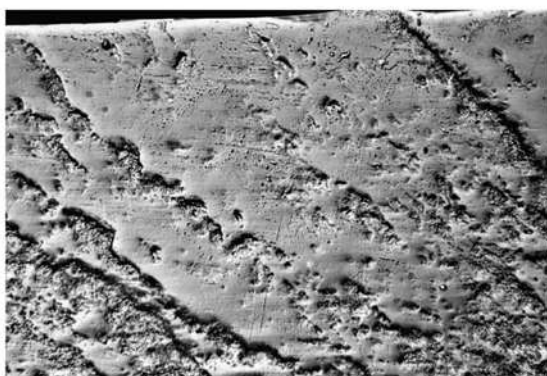
2



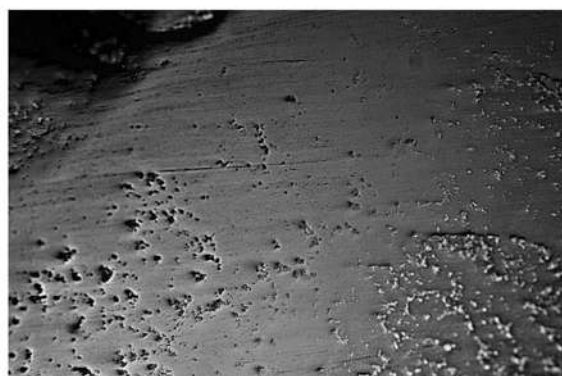
3



4



5



6

Рис. 9. Следы утилизации по данным трасологического анализа орудейного комплекса поселения Бодаки:
 1 — резец по кости и рогу (микрофото $\times 100$); 2 — строгальный нож по кости и рогу (микрофото $\times 100$);
 3 — пила по кости и рогу (микрофото $\times 100$); 4 — пила по дереву (микрофото $\times 100$); 5 — нож для срезания травы
 (микрофото $\times 100$); 6 — нож для срезания тростника (микрофото $\times 100$)

Е. Л. Лычагина*, Е. Н. Митрошин**

***Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь (LychaginaE@mail.ru);*

***Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКОГО И ТРАСОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ АНАЛИЗА ПРИ ХАРАКТЕРИСТИКЕ КАМЕННОГО ИНВЕНТАРЯ НЕОЛИТИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ПРИКАМЬЯ ¹

Верхнее и Среднее Прикамье расположено в Среднем Предуралье в пределах Пермского края (рис. 1). На данной территории известны памятники двух неолитических культур — камской и волго-камской.

Понятие камская неолитическая культура было введено в науку О. Н. Бадером [Бадер, 1970. С. 157]. В качестве характерных черт были выделены: распространение полужидких сосудов закрытой формы, орнаментированных гребенчатым штампом; в каменном инвентаре — использование листовидных наконечников стрел, двусторонне обработанных ножей, резачков [Бадер, 1970. С. 167].

Понятие «волго-камская культура» было введено в науку А. Х. Халиковым [Халиков, 1969. С. 40—92]. Исследователь считал возможным выделение этапа докерамического неолита, вслед за ним шли памятники с накольчатой керамикой, на основе которых появлялись памятники с гребенчатой керамикой. Позднее идея перерастания накольчатой керамики в гребенчатую не нашла своего подтверждения [Третьяков, 1972. С. 46—52; Калинина, 1979. С. 5—27]. В одной из своих последних работ О. Н. Бадер предложил называть волго-камской только культуру, связанную с накольчатой-прочерченной керамикой [Бадер, 1981. С. 47]. Именно в таком контексте воспринимают волго-камскую культуру современные исследователи [Выборнов, 2008; Лычагина, 2011. С. 28—33].

Выделение обеих культур базировалось в основном на различиях в керамических комплексах. Каменной индустрии, в силу объективных причин (невозможности расчленить комплексы на многослойных памятниках), придавалось второстепенное значение. С целью преодоления сложившейся тенденции осуществлять характеристику неолитических культур преимущественно на основе описания керамических комплексов нами была проведена работа по комплексному анализу каменного инвентаря тех памятников (или частей памятников), культурная принадлежность которых могла быть определена [Лычагина, 2008. С. 49—52; Лычагина, Поплевко, 2011. С. 4—10; 2012. С. 16—30; Лыча-

гина и др., 2014. С. 15—27; 2015а. С. 220—227; 2015б. С. 17—26].

В работе использовалась методика, предложенная и опробованная на памятниках различных регионов Г. Н. Поплевко [Поплевко, 2007; 2011. С. 376—379; 2013. С. 145—150]. В рамках комплексного анализа проводились типологический, трасологический, пространственный и, частично, технологический анализы каменного инвентаря. Для проведения анализов использовались материалы стоянок Хуторская (раскоп VI), Чернушка (раскоп II), Чашкинское Озеро Ша (раскоп II), относящихся к камской культуре, а также стоянок Чашкинское Озеро IV, Чашкинское Озеро VI (раскоп I, 2005 г.), Чашкинское Озеро VIII, относящихся к волго-камской культуре (рис. 1). Проведенный анализ показал отсутствие серьезных различий в каменном инвентаре отдельных культур [Лычагина, 2014. С. 288—290].

Целью данной работы является сравнение итогов типологического и трасологического анализов. В первую очередь это касается выделения орудий труда и определения их функций.

Под типологическим методом анализа мы понимаем метод, направленный на систематизацию имеющихся артефактов на основе характеристики преимущественно внешних черт предмета, которые могут быть определены без использования специальных технических средств. К таким чертам, с определенными оговорками, могут быть отнесены: материал, цвет, форма первичной заготовки, размер, характер вторичной обработки и т. д.

На основе типологического анализа, к орудиям труда были отнесены все предметы со следами вторичной обработки (в том числе заготовки и обломки). Под вторичной обработкой мы понимаем намеренное изменение первичной заготовки (пластины, отщепа, плитки, отдельности) с целью усиления или придания ей определенных рабочих свойств. К основным видам вторичной обработки можно отнести различные формы ретуши, оббивку, резцовый скол, шлифование.

Количество типологически выделенных орудий варьировало от 18 до 140 экз. (рис. 2). Ведущей заготовкой для их изготовления практически на всех памятниках служил отщеп (рис. 3). Основными катего-

¹ Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ, проект № 15-11-59001а/У.

риями орудий были скребки, скобели, ножи, остря, пластины и отщепы с ретушью (табл. 1). Необходимо отметить наличие определенного противоречия при использовании типологического метода. Выделение части типов предметов базируется на предположении об их конечной функции. К таким типам мы относим скребки, скобели, ножи, остря. Другая часть типов

выделяется исключительно на основе наличия определенных внешних признаков и не несет определение функции предмета (пластины и отщепы с ретушью). Понятно, что при использовании трасологического (функционального) анализа последняя группа не будет выделяться.

Таблица 1

Номенклатура типологически выделенных орудий

| Категории орудий: | Хугорская | Чернушка | ЧО IIIa | ЧО IV | ЧО VI | ЧО VIII |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Скребки | 31 (36,5 %) | 3 (16,7 %) | 7 (17 %) | 14 (26,5 %) | 39 (27,9 %) | 1 (4,75 %) |
| Скобели | 4 (4,5 %) | 1 (5,5 %) | 1 (2,5 %) | 5 (9,5 %) | 19 (13,6 %) | — |
| Скребловидные орудия | 2 (2,5 %) | — | 1 (2,5 %) | — | — | — |
| Ножи | 12 (14 %) | — | 5 (12 %) | 7 (7,5 %) | 21 (15 %) | 7 (33,5 %) |
| Наконечники | 1 (1,5 %) | 1 (5,5 %) | 4 (9,5 %) | 5 (9,5 %) | 2 (1,4 %) | 2 (9,5 %) |
| Резцы | 4 (4,5 %) | — | — | — | 3 (2,1 %) | — |
| Резчики | 1 (1,5 %) | — | — | — | — | — |
| Отбойники | 2 (2,5 %) | — | — | 1 (2 %) | — | 1 (4,75 %) |
| Долотовидные орудия | — | 2 (11,25 %) | 1 (2,5 %) | 4 (7 %) | 5 (3,6 %) | 1 (4,75 %) |
| Тесла | — | — | 1 (2,5 %) | — | — | 1 (4,75 %) |
| Сверла | 3 (3,5 %) | — | 1 (2,5 %) | 2 (3,5 %) | 6 (4,3 %) | — |
| Проколки | 4 (4,5 %) | 1 (5,5 %) | — | 1 (2 %) | 3 (2,1 %) | — |
| Комбинированные орудия | — | — | 1 (2,5 %) | — | — | — |
| Пластины с ретушью | 15 (17,5 %) | 6 (33,3 %) | 3 (7 %) | 5 (9,5 %) | 19 (13,6 %) | 1 (4,75 %) |
| Отщепы с ретушью | 6 (7 %) | 2 (11,25 %) | 2 (5 %) | 6 (11,5 %) | 16 (11,5 %) | 1 (4,75 %) |
| Грузила | — | 1 (5,5 %) | 1 (2,5 %) | — | 2 (1,4 %) | — |
| Заготовки, обломки орудий | — | 1 (5,5 %) | 2 (5 %) | — | 4 | 5 (23,75 %) |
| Абразивы | — | — | 9 (22 %) | 2 (3,5 %) | — | — |
| Наковальни | — | — | 2 (5 %) | 1 (2 %) | 1 (0,7 %) | — |
| Топоры | — | — | — | — | — | 1 (4,75 %) |
| Итого: | 85 (100 %) | 18 (100 %) | 41 (100 %) | 53 (100 %) | 140 (100 %) | 21 (100 %) |

Трасологический метод — это метод, рассматривающий следы человеческой деятельности, запечатленные на поверхностях древних орудий труда и объектах, подвергшихся обработке этими орудиями [Коробкова, 1987. С. 34]. Трасологический анализ проводился при помощи микроскопов МБС-9 (увеличение в 50—98 раз), Микромед МС-2-ZOOM (увеличение в 20—80 раз) и Микромед-ПОЛАР-2 (увеличение в 80—400 раз) на базе ЛАЭИ ПГГПУ и экспериментально-трасологической лаборатории ИИМК РАН.

Коллекции каменного инвентаря просматривались под микроскопом полностью, вне зависимости от наличия/отсутствия следов вторичной обработки. В результате следы использования были обнаружены на пластинах, отщепах, сколах с нуклеусов, не имевших явных следов вторичной обработки. Часть предметов имели больше одной рабочей поверхности. Это привело к тому, что количество орудий (рабочих поверхностей), выделенных трасологически, значительно превышало количество орудий, выделенных типологиче-

ски. Их количество варьировало от 42 до 274 экз. (рис. 2). При этом практически все орудия, выделенные типологически (в том числе и заготовки), имели следы использования в качестве орудий.

В то же время среди трасологически выделенных орудий без следов вторичной обработки пластины встречались в 2 раза чаще, чем отщепы. В результате этого соотношение орудий на пластинах и отщепах среди трасологически выделенных орудий изменилось в сторону увеличения числа орудий на пластинах (рис. 4).

К основным категориям орудий были отнесены скребки, скобели, мясные и строгальные ножи, наконечники стрел, проколки, свёрла (табл. 2). При сравнении с группами, выделенными типологически, можно отметить, что часть категорий совпала (скребки, скобели), часть разделилась в зависимости от функции (ножи, остря), часть полностью исчезла (отщепы и пластины с ретушью).

Таблица 2

Номенклатура трасологически выделенных орудий

| Категории орудий: | Хуторская | Чернушка | ЧО Ша | ЧО IV | ЧО VI | ЧО VIII |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Скребки | 36 (38,5 %) | 1 (2,4 %) | 10 (11 %) | 16 (26 %) | 83 (30,3 %) | 4 (18,3 %) |
| Скобели | — | 3 (7 %) | 6 (7 %) | 10 (16 %) | 30 (10,9 %) | — |
| Долота | — | 3 (7 %) | 5 (5,5 %) | — | 3 (1,1 %) | 2 (9 %) |
| Тесло | — | 1 (2,4 %) | — | — | — | — |
| Ножи | 31 (33,5 %) | 20 (47,6 %) | 27 (30,5 %) | 15 (24,5 %) | 78 (28,4 %) | 4 (18,3 %) |
| Наконечники | 1 (1 %) | 1 (2,4 %) | 4 (4,5 %) | 4 (6,5 %) | 1 (0,4 %) | — |
| Сверла | 6 (6,5 %) | 2 (4,8 %) | 5 (5,5 %) | 3 (5 %) | 20 (7,3 %) | 1 (4,5 %) |
| Проколки | 1 (1 %) | 1 (2,4 %) | 5 (5,5 %) | 4 (6,5 %) | 4 (1,5 %) | 1 (4,5 %) |
| Строгальные ножи | 8 (8,5 %) | 4 (9,6 %) | 6 (7 %) | 3 (5 %) | 19 (7 %) | 4 (18,4 %) |
| Резцы | 5 (5,5 %) | — | — | 2 (3 %) | — | 2 (9 %) |
| Резчики | 3 (3,5 %) | 1 (2,4 %) | 2 (2,5 %) | — | 22 (8 %) | — |
| Ретушер | — | — | — | 1 (1,5 %) | — | — |
| Пилки | — | — | — | — | — | 2 (9 %) |
| Вкладыши метательных орудий | — | 1 (2,4 %) | 4 (4,5 %) | — | 4 (1,5 %) | — |
| Резчики-скобели | — | 2 (4,8 %) | — | — | 5 (1,8 %) | — |
| Стамески | — | 1 (2,4 %) | 1 (1 %) | — | 2 (0,7 %) | — |
| Грузила | — | 1 (2,4 %) | 1 (1 %) | — | 2 (0,7 %) | — |
| Оселки | — | — | 9 (10,5 %) | 2 (3 %) | — | — |
| Отбойники | 2 (2 %) | — | — | 1 (1,5 %) | — | 1 (4,5 %) |
| Наковальни | — | — | 2 (2,5 %) | 1 (1,5 %) | 1 (0,4 %) | — |
| Обломки орудий | — | — | 1 (1 %) | — | — | — |
| Пешня | — | — | — | — | — | 1 (4,5 %) |
| Итого: | 93 (100 %) | 42 (100 %) | 88 (100 %) | 62 (100 %) | 274 (100 %) | 22 (100 %) |

Остановимся на отдельных типах орудий подробнее.

Самой массовой категорией орудий как при типологическом, так и при трасологическом анализе были скребки (табл. 1—2). Типологически выделенные скребки в целом подтвердили свою функциональную принадлежность, но использование трасологического анализа позволило внести уточнения по обрабатываемому материалу (шкура, дерево, кость) и количеству рабочих поверхностей (от 1 до 4). Исключение составляет только стоянка Чернушка, на которой типологически выделенные скребки трасологически были определены в качестве долот. Практически на всех памятниках количество скребков, выделенных трасологически, превышало численность типологически выделенных орудий (рис. 5). Это было достигнуто как за счет увеличения рабочих поверхностей на одном орудии, так и за счет отнесения к скребкам части отщепов с эпизодической ретушью и без нее.

Иная ситуация с типологически выделенными скобелями, под которыми мы понимаем орудия с ретушированными выемками. На многих из этих предметов при трасологическом анализе не было обнаружено следов работы на месте предполагаемого лезвия, часть из них использовалась в качестве мясных ножей, резчиков и сверл по дереву, проколочек и т. д. и только не-

большая часть (около 10 %) действительно оказалась скобелями.

После трасологического анализа к скобелям были отнесены орудия с изогнутой (чаще всего вогнутой) формой лезвия, которые выполняли функцию скобления твердых материалов (дерево, кость, рога) [Лычагина, Митрошин, 2015б. С. 96]. Проведенный анализ показал, что в качестве скобелей часто использовались пластины и отщепы с ретушью, отщепы без вторичной обработки.

К ножам мы относим изделия, имеющие острый край или специально подготовленное лезвие, использовавшиеся для резки предметов различной твердости (мясо, дерево, кость). Механизм действия режущего орудия заключается в давлении лезвия с протягиванием по поверхности предмета [Лычагина, Митрошин, 2013. С. 101]. При трасологическом анализе они делятся на 2 типа — ножи для резки мяса/рыбы (реже выделяется такая специфическая группа, как кожевальные ножи) и строгальные ножи для обработки твердых материалов — дерева, кости и рога. К режущим орудиям также можно отнести резцы и резчики — орудия, у которых для работы использовалась меньшая часть лезвия, в основном угловая.

Трасологический анализ показал, что значительная часть типологических ножей использовалась для обра-

ботки мяса/рыбы, некоторые из них имели 2—3 рабочие поверхности. В то же время в качестве таких ножей использовалось большое количество пластин и пластинчатых отщепов без ретуши или с ретушью утилизации. В частности, на стоянке Чернушка типологически не было выделено ни одного ножа, а после трасологического анализа эта категория орудий стала ведущей (рис. 6).

В качестве строгальных ножей, помимо орудий, выделенных типологически, использовались также пластины и отщепы без ретуши или с ретушью утилизации. Часть орудий имели 2—3 рабочие поверхности, часть были скомбинированы со скребками и скобелями, мясными ножами.

На стоянках Хуторская и Чашкинское Озеро VI были представлены единичными экземплярами такие категории типологически выделенных орудий, как резцы (в основном угловые на пластинах) и резчик (табл. 1). Трасологический анализ показал, что у большинства резцов для работы использовалась противоположная резцовому сколу сторона. Таким образом, резцовый скол, скорее всего, служил в качестве технического приема, применявшегося для вставки вкладыша в паз составного орудия. В качестве резцов и резчиков, как правило, использовались мелкие и средние пластины без ретуши или с ретушью утилизации, часть типологически выделенных скобелей, как уже упоминалось выше, также имели следы работы в качестве резчиков.

Под острыми понимаются орудия, имевшие острый конец и использовавшиеся для проделывания отверстий или для проникновения в тело жертвы [Лычагина, Митрошин, 2015а. С. 117]. При трасологическом анализе они разделяются на типы в зависимости от способа использования. Можно выделить такие категории, как наконечники стрел, свёрла, проколки. К группе острых также можно отнести вкладыши составных метательных орудий, которые были выделены трасологически (табл. 2).

Большинство типологически выделенных наконечников подтвердили свою функцию при трасологическом анализе (рис. 7). Часть из них оказались полифункциональными орудиями (наконечники + мясные ножи), часть, после использования в качестве наконечников, служили в качестве свёрл по дереву.

Типологически выделенные свёрла также в основном подтвердили свою функцию (рис. 8). В то же время их количество увеличилось за счет орудий на пластинах, отщепках и сколах с нуклеусов, не имевших дополнительной подработки и комбинированных ору-

дий. Чаще всего встречалось сочетание сверло + скобель.

Типологически выделенные проколки в основном подтвердили свою функцию (рис. 9). Однако в ходе трасологического анализа их количество резко возросло за счет орудий на отщепках и пластинах без дополнительной обработки. Часть мясных/рыбных ножей на концах орудий также имели следы от использования в качестве проколок.

В качестве вкладышей составных метательных орудий использовались мелкие пластины и отщепы с ретушью. Остальные категории орудий были представлены единичными находками (табл. 1—2).

Проведенное нами исследование свидетельствует о том, что трасологический метод может использоваться в качестве верификатора типологического, при условии, что под типом орудия мы предполагаем определенную функцию. Такой подход в большей степени характерен для неолитических культур.

В некоторых случаях использование трасологического анализа приводит к изменению соотношения между орудиями, изготовленными на отщепках и пластинах, что может внести существенные изменения в определение типа индустрии.

Сравнение итогов типологического и трасологического анализов каменного инвентаря неолитических памятников Верхнего и Среднего Прикамья показало, что функция большинства типологически выделенных орудий подтверждается при трасологическом анализе. Исключение составляют только скобели (изделия с выемками) и резцы. В то же время благодаря трасологическому анализу количество орудий резко возрастает за счет пластин и отщепов без ретуши. Типологически выделенные пластины и отщепы с ретушью чаще всего использовались в качестве скобелей, мясных и строгальных ножей, вкладышей составных метательных орудий.

Необходимо также отметить, что использование трасологического анализа позволяет определить вид обрабатываемого материала (мясо, шкура, дерево, кость и т. д.), что позволяет делать определенные выводы о хозяйственных занятиях населения (этот аспект не рассматривался в данном исследовании).

Таким образом, итоги типологического и трасологического анализов при характеристике каменных индустрий неолитического времени не противоречат, а взаимодополняют друг друга, что способствует расширению наших представлений о хозяйственной деятельности человека того времени и получению более объективной информации.

Литература

- Бадер, 1970: *Бадер О. Н.* Уральский неолит // Каменный век на территории СССР. М.: Наука, 1970. С. 157—171.
- Бадер, 1981: *Бадер О. Н.* Некоторые итоги и перспективы изучения каменного и бронзового веков Урала // ВАУ. 1981. № 15. С. 44—48.
- Выборнов, 2008: *Выборнов А. А.* Неолит Волго-Камья. Самара: Изд-во Самар. гос. пед. ун-та, 2008.
- Калинина, 1979: *Калинина И. В.* Гребенчатая и другие группы неолитической керамики Прикамья // АСГЭ. 1979. № 20. С. 5—27.
- Коробкова, 1987: *Коробкова Г. Ф.* Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л.: Наука, 1987.

- Лычагина, 2008: *Лычагина Е. Л.* Трасологический анализ каменного инвентаря поселения Чашкинское Озеро VIII (по материалам раскопок 2002 г.) // Вестник музея археологии и этнографии Пермского Предуралья. Вып. 2. Пермь: Изд-во ПГПУ, 2008. С. 49—52.
- Лычагина, 2011: *Лычагина Е. Л.* О хронологии и периодизации неолита Верхнего и Среднего Прикамья // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011. № 1. С. 28—33.
- Лычагина, 2013: *Лычагина Е. Л.* Каменный и бронзовый век Предуралья. Пермь: Изд-во ПГПУ, 2013.
- Лычагина, 2014: *Лычагина Е. Л.* Комплексный анализ каменного инвентаря неолитических памятников Верхнего и Среднего Прикамья // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда. Т. I. Казань, 2014. С. 288—290.
- Лычагина, Митрошин, 2013: *Лычагина Е. Л., Митрошин Е. Н.* Комплексный анализ режущих орудий с памятников позднекаменного века Пермского Предуралья // Историко-культурное наследие — ресурс формирования социально-исторической памяти гражданского общества (XIV Бадеровские чтения): материалы всерос. науч.-практ. конф. Ижевск: Изд-во «Удм. ун-т». 2013. С. 101—107.
- Лычагина, Митрошин, 2015а: *Лычагина Е. Л., Митрошин Е. Н.* Комплексный анализ острий из коллекций неолитических памятников Верхнего и Среднего Прикамья // Вопросы археологии эпохи камня и бронзы в Среднем Поволжье и Волго-Камье. Археология и этнография Марийского края. Вып. 31. Йошкар-Ола: МарНИИЯЛИ, 2015. С. 117—125.
- Лычагина, Митрошин, 2015б: *Лычагина Е. Л., Митрошин Е. Н.* Опыт изучения скоблевидных орудий с неолитических памятников Верхнего и Среднего Прикамья // Проблемы изучения эпохи первобытности и раннего средневековья лесной зоны Восточной Европы. Вып. IV. Иваново: Издатель Ольга Епишева, 2015. С. 96—100.
- Лычагина и др., 2014: *Лычагина Е. Л., Поплевко Г. Н., Цыгвинцева Т. А.* Комплексный анализ каменного инвентаря поселения Чернушка (раскоп II, 2003 г.) // ВПУ. 2014. № 1. С. 15—27.
- Лычагина и др., 2015а: *Лычагина Е. Л., Митрошин Е. Н., Поплевко Г. Н.* Каменный инвентарь поселения Чашкинское Озеро IIIа (по итогам раскопок 2014 г.) // Известия СНЦ РАН. 2015. Т. 17, № 3. С. 220—227.
- Лычагина и др., 2015б: *Лычагина Е. Л., Митрошин Е. Н., Поплевко Г. Н.* Комплексный анализ каменного инвентаря поселения Чашкинское Озеро VI (по итогам раскопок 2005 г.) // ВААЭ. 2015. № 4. С. 17—26.
- Лычагина, Поплевко, 2011: *Лычагина Е. Л., Поплевко Г. Н.* Возможности комплексного анализа каменного инвентаря (на примере раскопа VI стоянки Хуторская) // ВААЭ. 2011. № 1. С. 4—10.
- Лычагина, Поплевко, 2012: *Лычагина Е. Л., Поплевко Г. Н.* Комплексный анализ каменного инвентаря неолитической стоянки Чашкинское Озеро IV // ЗИИМК РАН. 2012. Вып. 7. С. 16—30.
- Поплевко, 2007: *Поплевко Г. Н.* Методика комплексного исследования каменных индустрий. СПб.: ИИМК РАН, 2007.
- Поплевко, 2011: *Поплевко Г. Н.* Методический подход к комплексным трасологическим, экспериментальным и естественнонаучным исследованиям // Этническая история и культура тюркских народов Евразии: сб. науч. трудов. Т. 1. Омск: Полиграфист, 2011. С. 376—379.
- Поплевко, 2013: *Поплевко Г. Н.* Комплексное исследование и реконструкция древних технологий (методический аспект) // Интеграция археологических и этнографических исследований: сб. науч. трудов междунар. симпоз. Т. 1. Иркутск: ИрГТУ, 2013. С. 145—150.
- Третьяков, 1972: *Третьяков В. П.* Раннеолитические памятники Среднего Поволжья // КСИА. 1972. № 131. С. 46—52.
- Халиков, 1969: *Халиков А. Х.* Древняя история Среднего Поволжья. М.: Наука, 1969.



Рис. 1. Карта расположения памятников

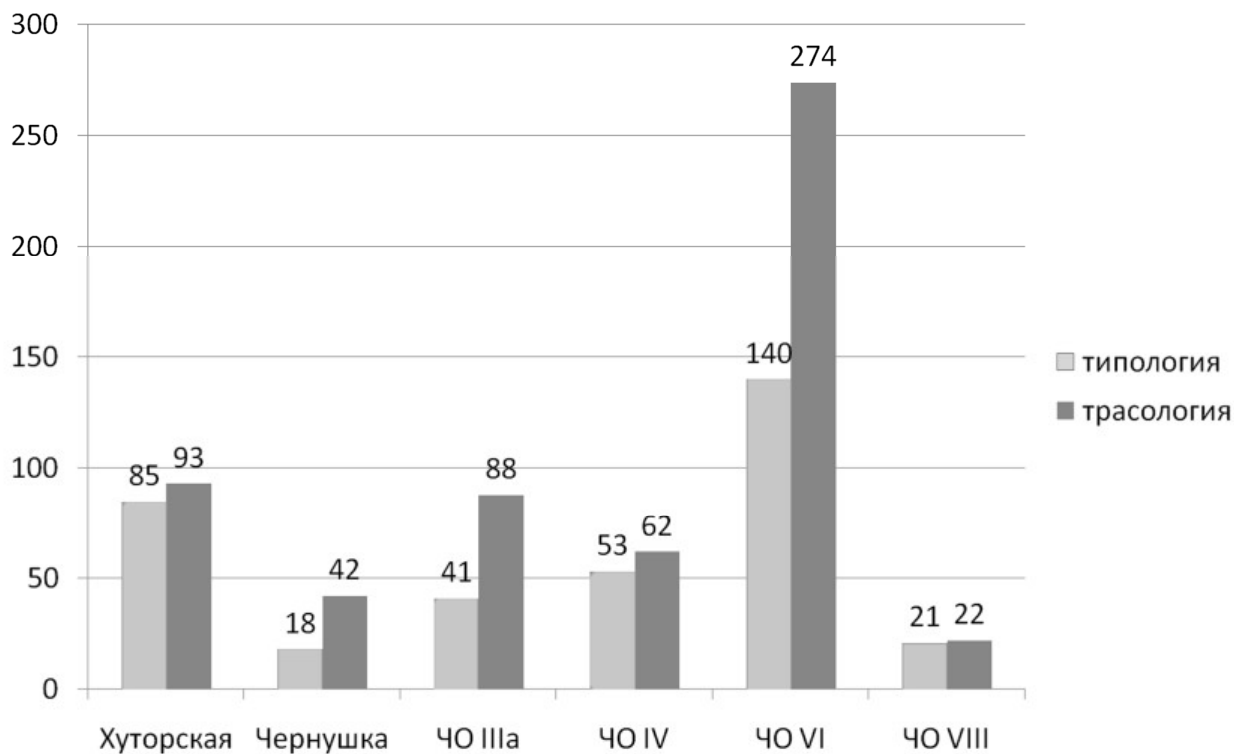


Рис. 2. Соотношение типологически и трасологически выделенных орудий

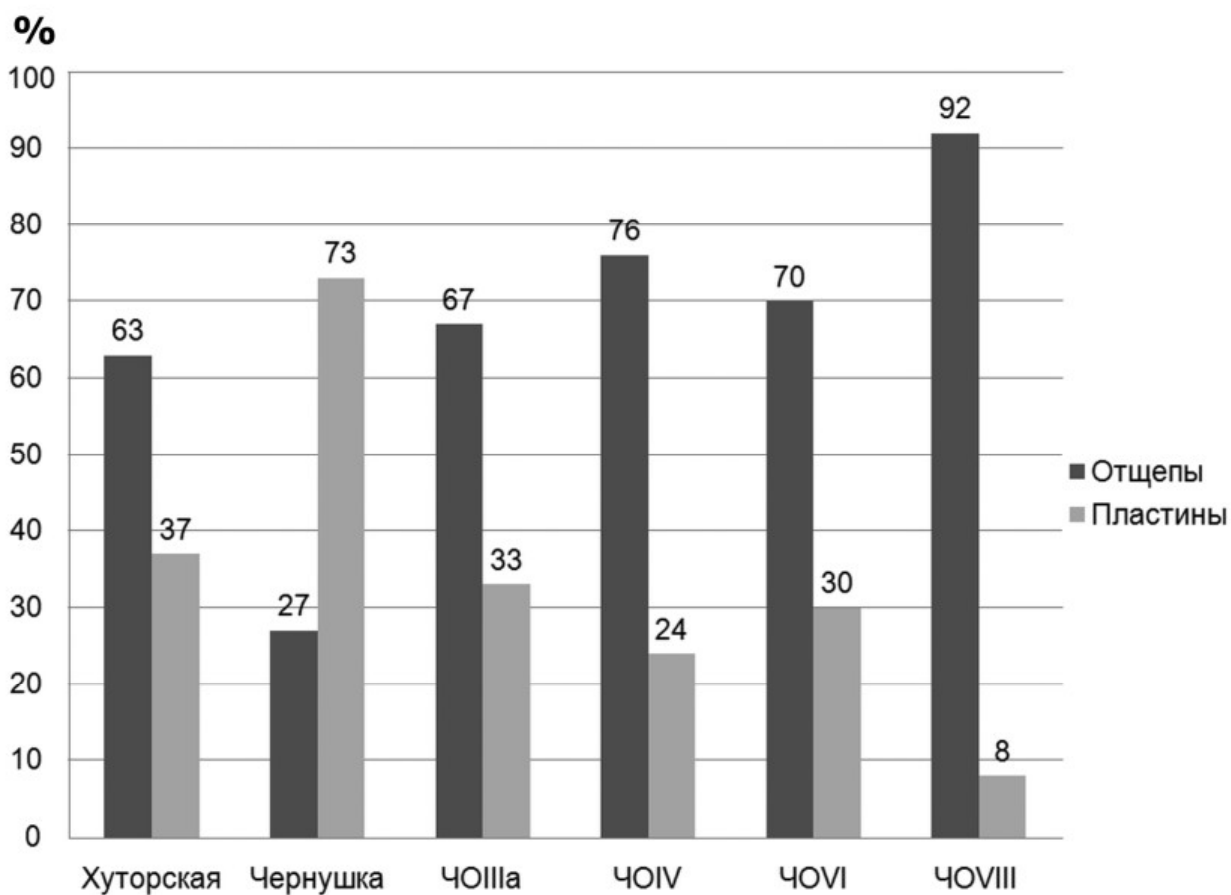


Рис. 3. Соотношение типологически выделенных орудий на пластинах и отщепах

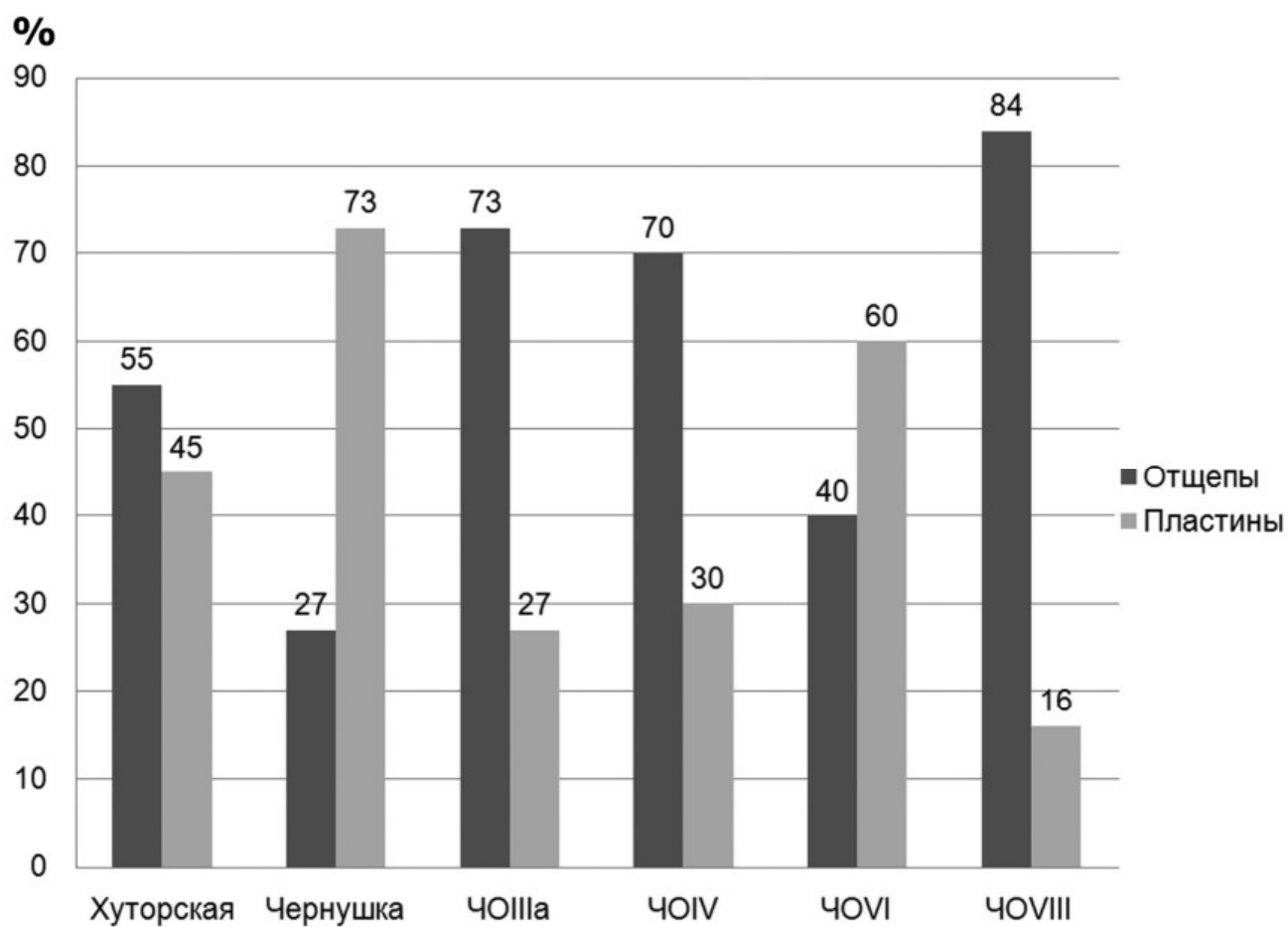


Рис. 4. Соотношение трасологически выделенных орудий на пластинах и отщепах

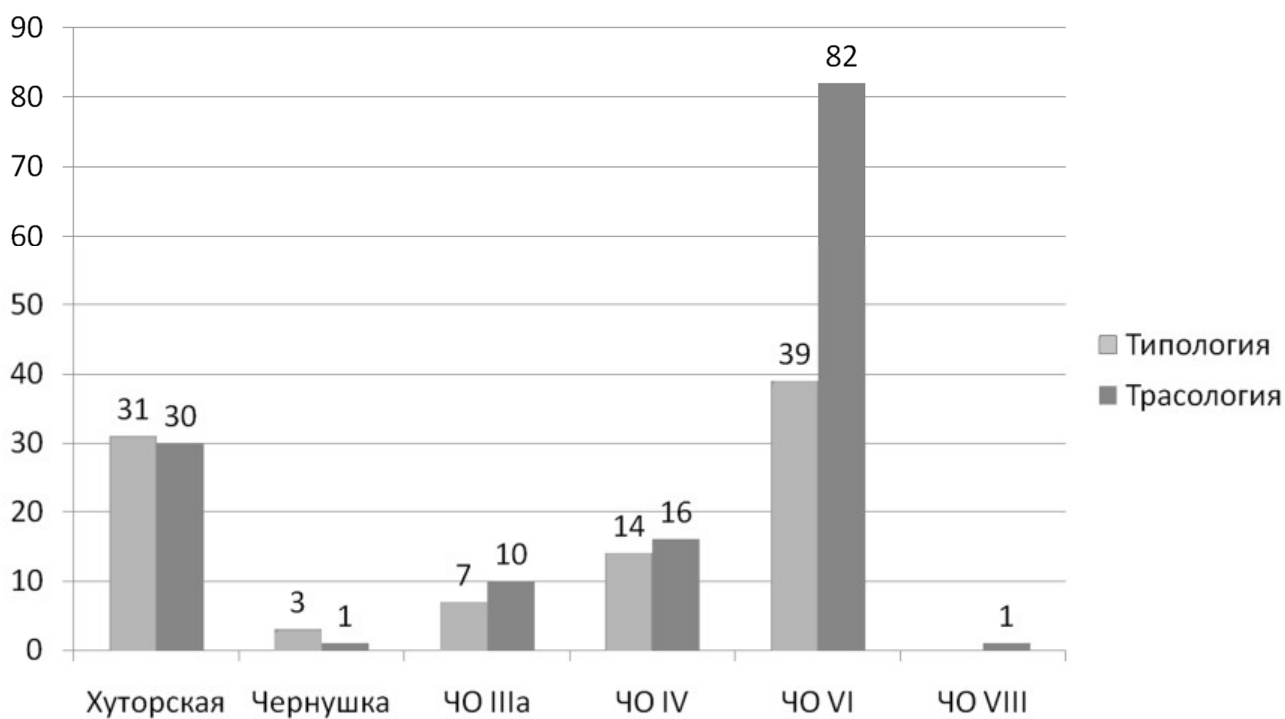


Рис. 5. Соотношение типологически и трасологически выделенных скребков

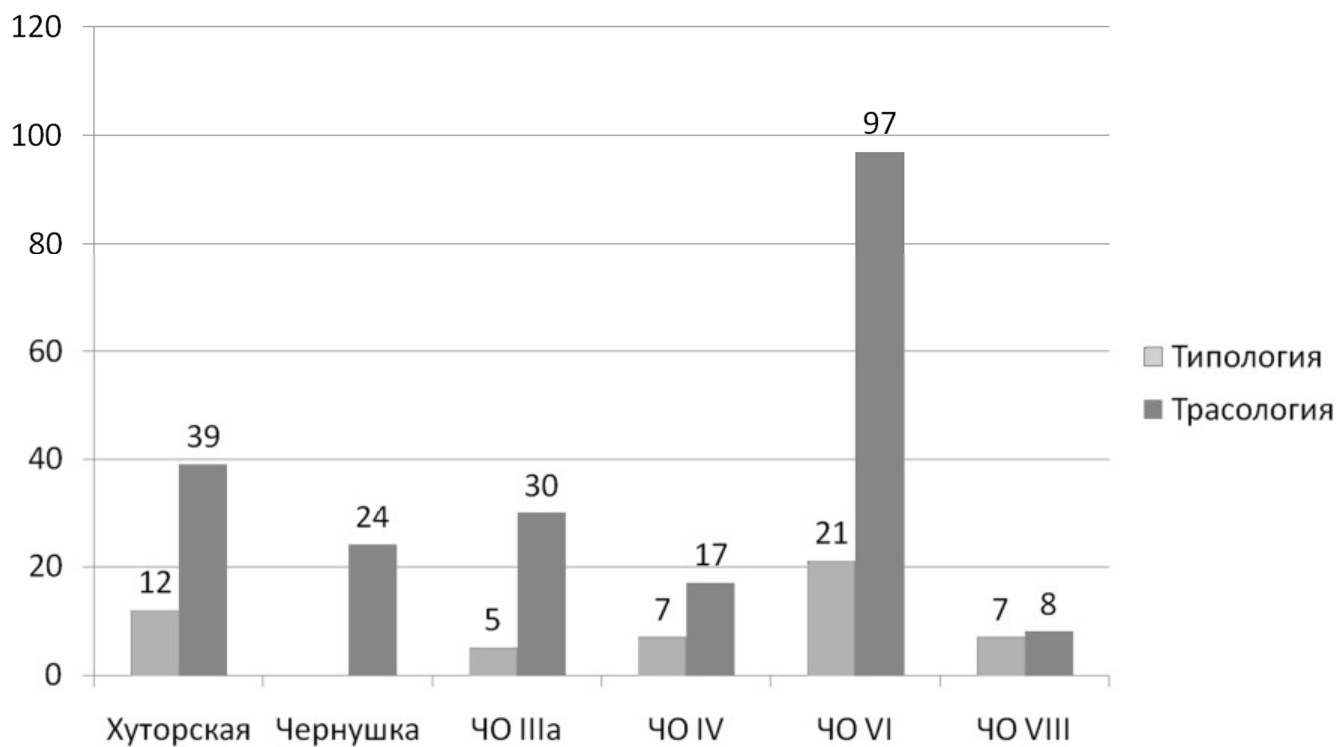


Рис. 6. Соотношение типологически и трасологически выделенных ножей

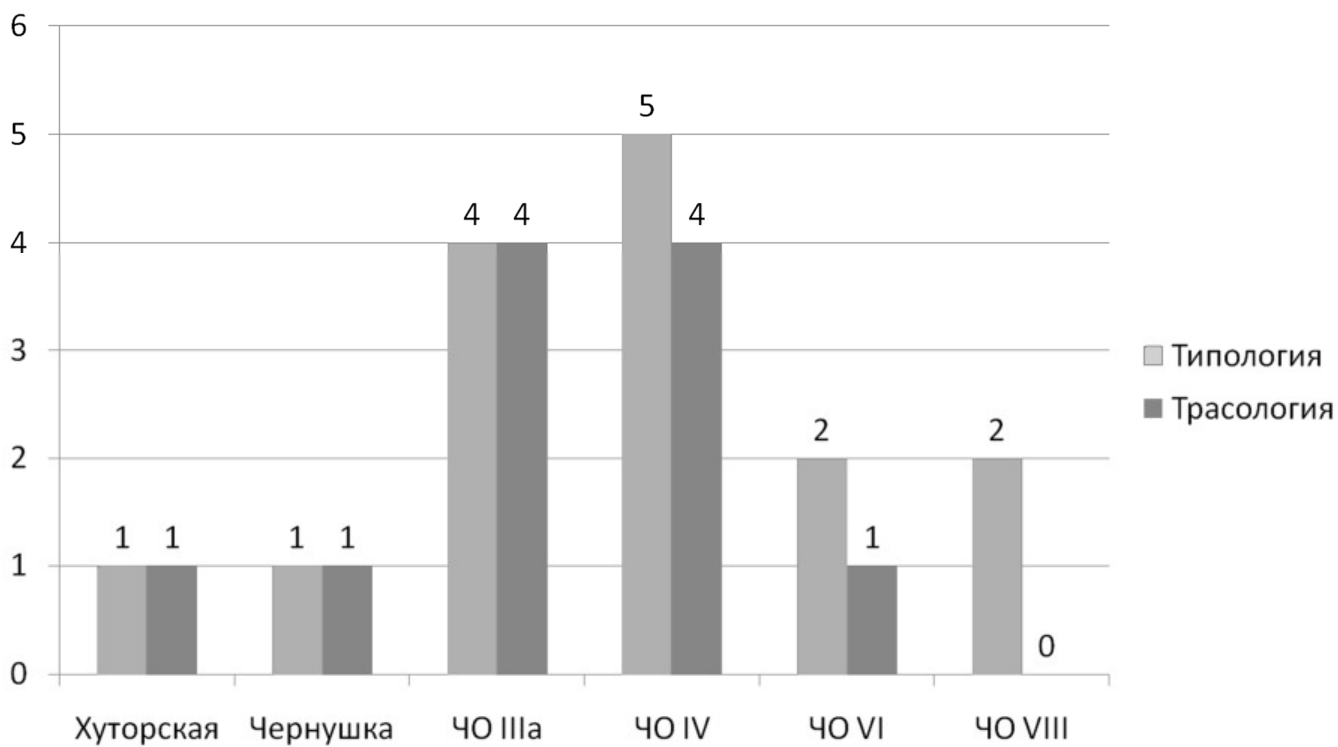


Рис. 7. Соотношение типологически и трасологически выделенных наконечников

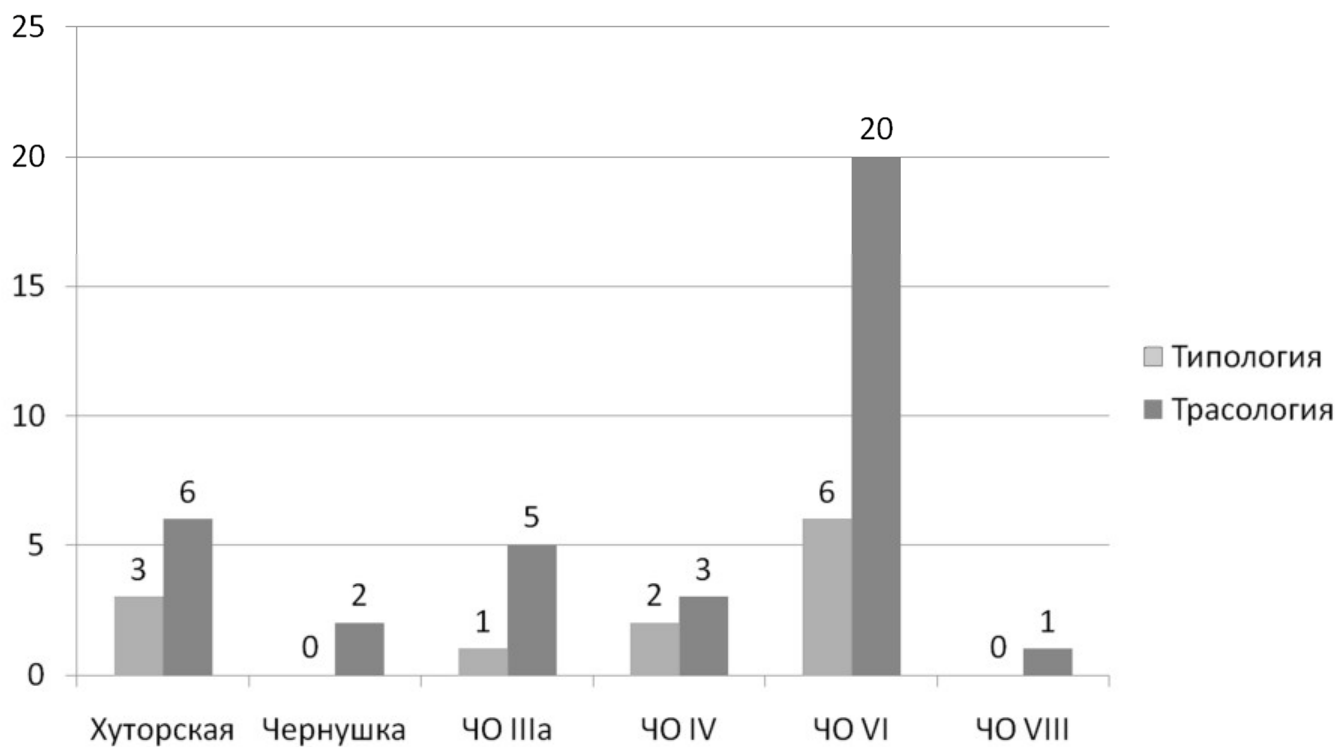


Рис. 8. Соотношение типологически и трасологически выделенных свёрл

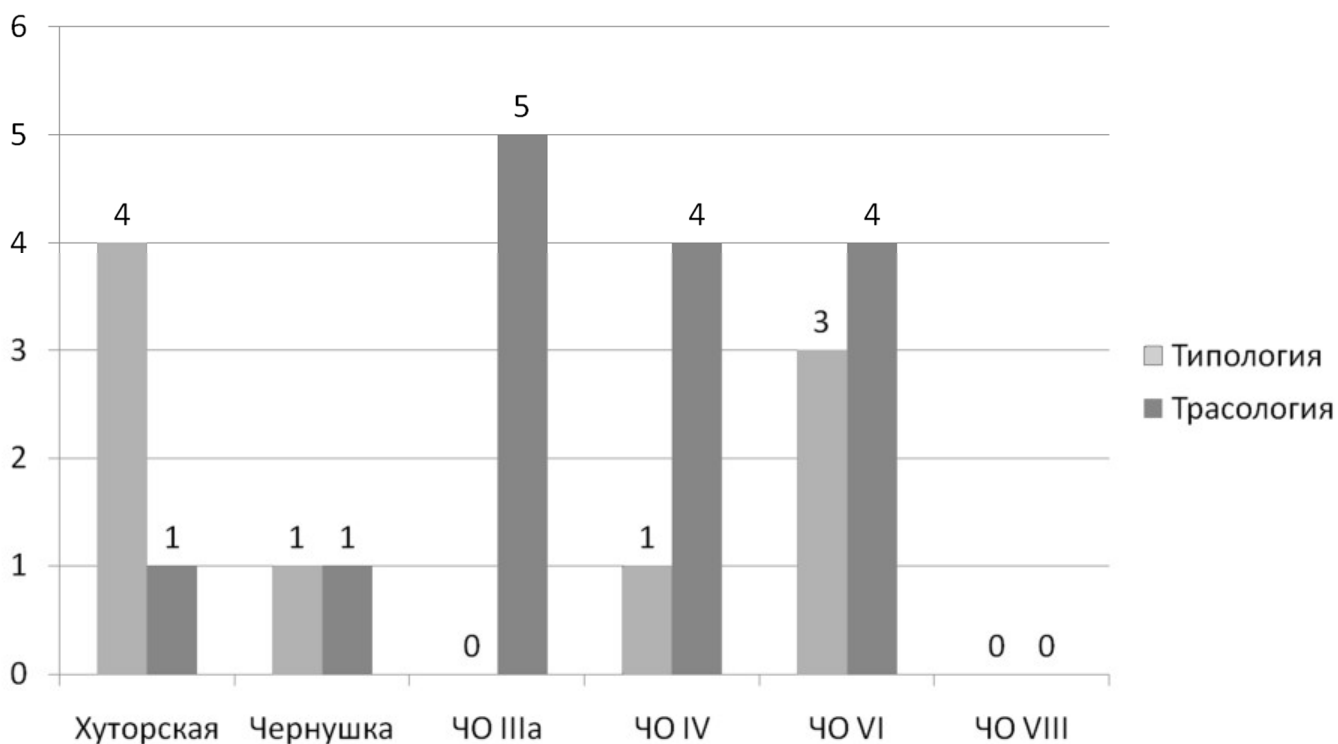


Рис. 9. Соотношение типологически и трасологически выделенных проколов

А. А. Зейналов*, С. А. Кулаков**

**Институт археологии и этнографии НАНА, Баку (azykh1960@gmail.com);*

***ИИМК РАН, Санкт-Петербург (kazvolg@yandex.ru)*

МИГРАЦИИ РАННИХ ГОМИНИД И АРЕАЛ РАСПРОСТРОНЕНИЯ КУРУЧАЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Специалисты по древнекаменному веку не раз сталкивались с проблемой интерпретации отдельности, не вписывающейся в общепринятое определение того или иного типа орудия. Причем чем древнее артефакты, тем больше таких отдельностей. Является ли это ненамеренно полученная форма, если это единичный экземпляр или локальная черта конкретной стоянки, в случае обнаружения нескольких таких предметов?

Почти 40 лет назад, в 1979 г. вводя в научный оборот словосочетание «куручайская культура», ее автор М. М. Гусейнов интерпретировал ее локальной особенностью обитателей Азыхской пещеры и вряд ли предполагал, что спустя десятилетия двуручные чопперы-гигантолиты весом от 3 кг и выше будут обнаружены далеко за пределами Азыха.

Открытие в 1960 г. М. М. Гусейновым палеолитической стоянки в пещере Азых стало следствием начавшегося семью годами раньше в 1953 г. целенаправленного изучения палеолита в Азербайджане. Единичные артефакты, обнаруженные ранее, носили случайный характер, что не исключало, а скорее обосновывало поиски палеолита в регионе.

1960 г. вошел в историю науки, как год, внесший свою «лепту» в познание происхождения и эволюции человека и его материальной культуры, как год важнейшего открытия в доисторическом Азербайджане.

Азых оказался уникальным памятником не только в силу сохранения в своих отложениях следов как минимум трех разновременных палеолитических индустрий, но и потому, что комплексное исследование памятника породило гипотезы, давшие толчок новым поискам и открытиям.

Памятники древнекаменного века, открытые и изученные со времени открытия в 1953 г. первой палеолитической стоянки в гроте Дамджылы, сосредоточены в горах Малого Кавказа, от его западной границы в пределах Азербайджана (Азых, Таглар, Зар) вплоть до юго-восточной оконечности в Нахчыване (Газма); в Талышских горах (Бузеир); на западе Азербайджана (Дамджылы, Дашсалахлы и стоянки открытого типа в Джейранчельской степи) и, открытые в последние годы, в Кура-Араксинской низменности (стоянка открытого типа Гараджа) и две позднеашельские стоянки на южных склонах Большого Кавказского хребта (Хоргая и Джимджымах).

Открытие этих памятников древнекаменного века не только расширило ареал обитания древнейших популяций людей, но и внесло корректировки в принятые представления о времени заселения ими региона и их миграционных путях.

В пещере Азых выявлено 10 слоев мощностью 14,5 м. Десять метров из них приходятся на слои I—VI (сверху вниз). Отложения раскапывались в период с 1960 по 1973 гг. I слой современный (голоцен) — в слое многочисленные ямы, прорезавшие прослойки. Судя по залеганию очажных прослоек, начиная с энеолита, вплоть до позднего средневековья, слой неоднократно разрушался и перемешивался, II слой без культурных остатков, III слой, наряду с обломками известняка, содержит богатый археологический материал, характерный для финального ашеля и раннего мустье. IV слой, мощностью до 1 м, археологически стерилен. V и VI слои содержат каменные изделия, характерные соответственно для средне- и раннеашельской культуры [Гусейнов, 2010. С. 26—28].

В оставшихся обратно намагниченных отложениях (эпоха матаюяма) мощностью 4,5 м, выделены четыре культурных слоя VII, VIII, IX и X с сохранившимися артефактами галечной культуры (олдован).

Разведочный шурф в нижних слоях Азыха был заложен в 1972—1973 гг. Основная часть отложений нижних слоев на площади почти 30 м² была раскопана в 1974—1975 гг. Раскопки в слоях VII—X продолжались до 1982 г., и в целом было вскрыто 35 м² площади нижнеплейстоценовых отложений [Научный архив... 1975; 1976]. В 1979 г., основываясь на локальных отличиях азыхских материалов из нижних слоев от «классического» олдована, М. М. Гусейнов выделил новую культуру — «куручайскую» [Гусейнов, 1979. С. 71—72]. Одним из критериев для выделения новой культуры были крупные двуручные чопперы весом до 4—4,5 кг, названные М. М. Гусейновым «гигантолиты». Таким образом, Гусейнов впервые ввел в научный оборот словосочетание «куручайская культура» и термин «двуручный чоппер-гигантолит» [Гусейнов, 1979. С. 71; 1985. С. 15] — культуурообразующая форма «куручайской культуры».

Таким образом, в отложениях Азыха зафиксированы три разновременные культуры палеолита, соответствующие трем эпизодам заселения пещеры.

Вероятнее всего, первый эпизод заселения пещеры, наиболее ранний, произошел 1,2—2 млн. л. н. Пещера была заселена создателями «куручайской культуры» — разновидностью человека прямоходящего (*Homo erectus*), возможно, тем же видом, что был обнаружен в Дманиси (Южная Грузия).

Второй эпизод заселения пещеры приходится на слои V—VI — типологически артефакты характеризуются как средне и раннеашельские соответственно. В коллекции появляются бифасы. Среди десятков тысяч фаунистических остатков определены пещерный и бурый медведи, благородный и гигантский олени, кабан, носорог Мерка и десятки других животных [Археология Азербайджана... 2008. С. 46—50].

Принимая во внимание антропологическую находку из V среднеашельского слоя, получившего видовое название азыхантроп [Гаджиев, Гусейнов, 1970. С. 19], вероятно в среднеашельскую эпоху в Азыхе жила относительно поздняя форма *Homo erectus* (гейдельбергский человек), возможно потомок создателя «куручайской культуры», или дманисского человека, что не исключают и исследователи дманисских находок [Векуа и др., 2011. С. 53].

Третий эпизод заселения пещеры — самый поздний, произошел в среднем палеолите, точнее, в раннемустьерскую эпоху. Вероятнее всего это были неандертальцы, с которыми неразрывно связана среднепалеолитическая культура.

В настоящей работе рассматриваются орудия нижних слоев Азыха, собственно «куручайской культуры» и их аналоги за пределами пещеры.

Нижние слои памятника крайне бедны фаунистическими находками. Редкие фрагменты костей трудноопределимы. В числе определимых — зуб малоазиатского горного тушканчика (*Allactaga ex gr. Williamsi*) [Величко и др., 1980. С. 31] и восемь остатков предковых форм более поздних плейстоценовых полевок (*Microtus ex gr. arvalis-socialis* Pall) [Величко и др., 1980. С. 21—22].

Индустрия слоев VII—X крайне архаична, характеризуется отсутствием орудий с двухсторонней обработкой — бифасов и преобладанием галечных форм орудий.

Большинство форм орудий из нижних слоев Азыха не известно не только на других памятниках, но не встречены они и среди материалов более молодых VI и V слоев Азыха [Гусейнов, 2010. С. 65]. В частности, чопперы, сделанные из речных галек сопровождаются скреблами, изготовленными на грубых отщепах, но некоторые из них с ударным бугорком, площадкой и выраженным ограничением спинки. Причем эти предметы были обнаружены и на скальном дне пещеры, что может свидетельствовать об уже сложившейся технике получения отщепа, применявшейся здесь с начального этапа жизни человека в пещере [Гусейнов, 2010, С. 68].

Среди артефактов X слоя (17 предметов) типологически определены: одно- и двухсторонние чопперы (2 экз.), протолимас (1), нуклевидные формы (1), скреб-

ла (3), отщепы (3), отходы производства (4), естественные гальки без следов обработки (3).

Индустрия, как верно было отмечено М. М. Гусейновым, не носит сколько-нибудь выраженных серий [Гусейнов, 2010. С. 69]. Материалом служило только местное сырье с русла реки Куручай — гальки кварца и кварцитовых пород. Отщепы и орудия на отщепах по размерам не велики от 2,5 см до 6 см (Рис. 1: 1, 2). Только один отщеп — крупный корочный скол выделяется своей длиной — почти 15 см. Дистальный конец этого скола обработан обрывистой ретушью в виде прямого скребкового лезвия, отдельные фасетки ретуши есть на обеих латеральных (Рис. 1: 3).

Массивные чопперы имеют размеры также в пределах 15 см (Рис. 1: 4). На некоторых из них крупные негативы снятий допускают предположение, что первоначально они выполняли функцию ядрища, последующей подправкой рабочего края они были превращены в рубящие орудия.

Очень интересно одно эксклюзивное орудие — протолимас, или архаичное двуконечное острие. Орудие изготовлено на массивном нуклевидном кварцевом сколе с полностью обработанными краями и гранями. Это высокое двугранное орудие с двумя заостренными концами, имеющими подработку сходящихся граней ретушью и вентральную подтёску одного из острых концов [Гусейнов, 2010. С. 68—69].

Изделия нуклевидной формы в X слое представлены в единственном экземпляре, в выше лежащих слоях их число значительно возрастает. Это нуклевидное изделие, с сохранившимися на поверхности негативами предшествующих снятий, в результате дополнительной обработки превращено в орудие типа топора (колуна-кливера).

Как выше было отмечено в VII—X слоях Азыха, было раскопано 35 м² площади, однако незначительное количество артефактов X слоя, включая производственные отходы и не обработанные гальки, намеренно принесенные в пещеру, предполагают, что в период накопления X слоя пещера использовалась в качестве временного пристанища, «базовая» же стоянка находилась в долине реки. Учитывая предполагаемый образ жизни и форму хозяйства ранних гоминидов, вероятно ареал их обитания был в долине реки Куручай в пределах их кормовой площади в радиусе 40—50 км без привязки к определенной точке-стоянке, там же они, по-видимому, изготавливали орудия.

Количество артефактов IX слоя почти в пять раз превышает находки X слоя с той же площади — 80 предметов. Сырьем преимущественно служила, как и в X слое галька кварцитовых пород, но появляются и единичные орудия из кремня.

Типологический состав IX слоя не сильно отличается от X слоя. Это одно- и двухсторонние чопперы (8 экз.), кубовидные изделия (5), нуклевидные формы (5), скребла (16), отщепы (11), отходы производства (8), естественные гальки без следов обработки (27).

Односторонние чопперы изготовлены в основном из сильно окатанных галек разной формы и величины. При изготовлении двухсторонних чопперов отбира-

лись, как правило, плоские не очень массивные гальки овальной формы. Обрабатывался, как правило, всего узкий конец гальки. Рабочее лезвие получалось за-

кругленным, выпуклым и клиновидным в профиль [Гусейнов, 2010. С. 70].

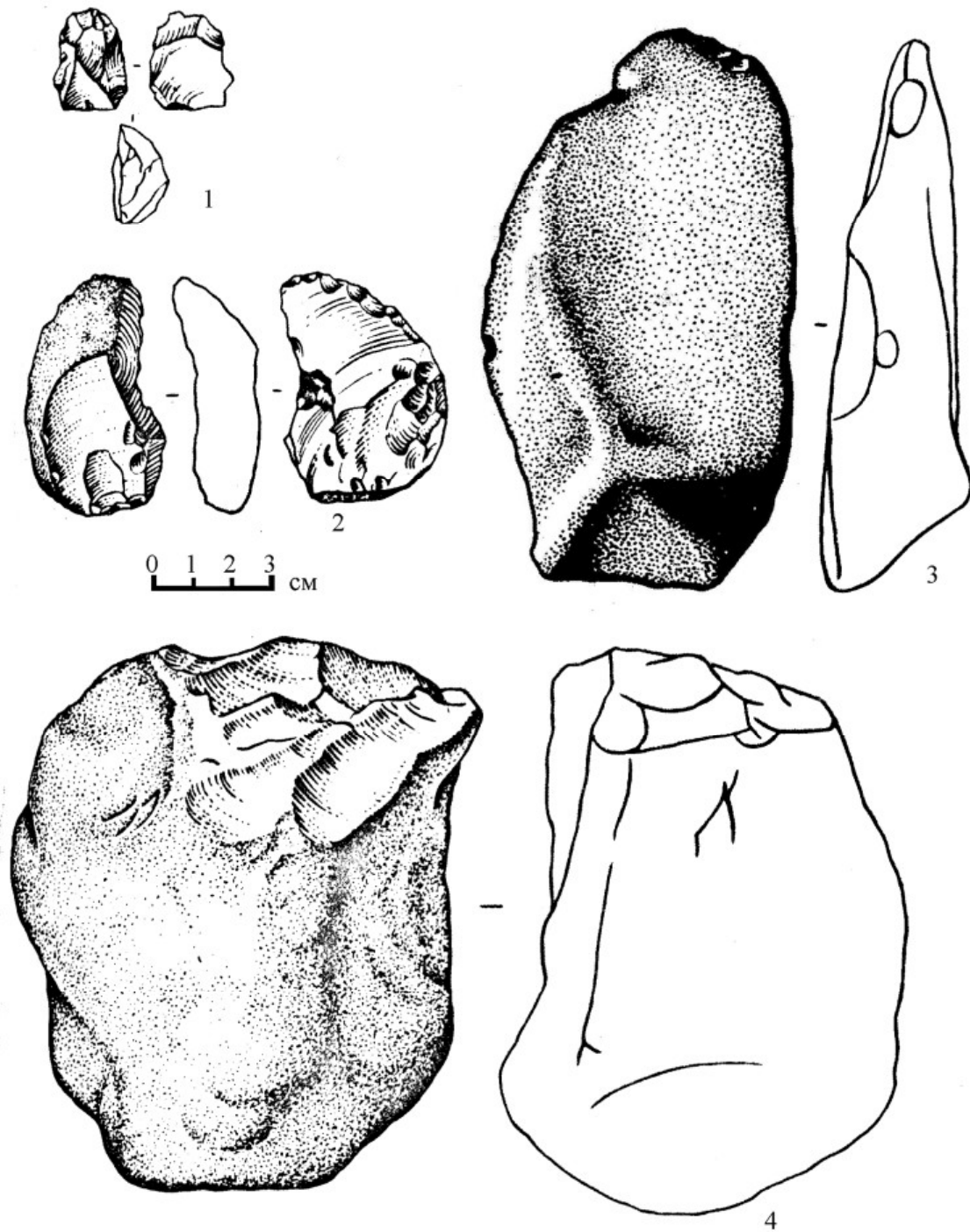


Рис. 1. Пещера Азых. 1 — скребок; 2 — скребло; 3 — первичный отщеп; 4 — чоппер

Нуклеидные изделия IX слоя, как правило, округлой формы, но, как и в X, слое, имеют негативы предшествующих снятий, полностью очистивших их от корки, дополнительной обработкой они превращены уже в скребла. Причем в IX слое скребла являются са-

мой многочисленной группой орудий — 16 экз. В слое также обнаружены отщепы, отходы производства и 27 естественных галек без следов обработки того же сырья, что и орудия.

Количество артефактов из слоя VIII несколько меньше, чем в IX слое 56 экз. против 80 экз. Заметная разница в количестве галек без следов обработки — 15 экз. в VIII слое против 27 в IX. Меняется и сырье, наряду с кварцем используется и базальт. Типологический состав представлен следующими изделиями: одно- и двухсторонние чопперы (15 экз.), нуклевидные формы (3), скребла (3), отщепы (9), отходы производства (11), естественные гальки без следов обработки (15).

Хотя в VIII слое количество односторонних чопперов такое же, как и в IX слое — 3 экз., но меняется оформление и подбор материала. Для изготовления односторонних чопперов используются более мелкие камни, а один из них изготовлен из базальта.

Значительно увеличивается в коллекции VIII слоя количество двухсторонних чопперов. Наряду с орудиями, изготовленными на удлиненно овальных гальках аналогичных двухсторонним чопперам из IX слоя, появляются орудия, типологически отличающиеся от всех других груборубящих орудий.

Это орудия, изготовленные из очень крупных кварцитовых галек весом до 4—4,5 кг — двуручные чопперы-гигантолиты. Эти орудия стали одним из основных критериев для выделения новой «куручайской культуры» [Гусейнов, 1979. С. 71; 1985. С. 15].

Всего в пещере Азых было обнаружено 3 таких предмета и все они из VIII слоя [Az ıbaısan arxeologiyası, 2008. С. 58]. Основное рабочее лезвие таких крупных рубящих орудий располагается вдоль длинной оси гальки, иногда с заходом обработки на один или оба коротких края, образуя дополнительно боковые короткие лезвия — прямые или с острием (Рис. 2) [Гусейнов, 2010. С. 81].

В другом случае поперечный длинный край, располагающийся вдоль длинной оси заготовки гигантолита, выделяется с боков симметричными глубокими выемками, благодаря чему оформляется центральный протяженный рабочий участок, в виде широкого прямого рубящего лезвия (Рис. 3) [Гусейнов, 2010. С. 81].

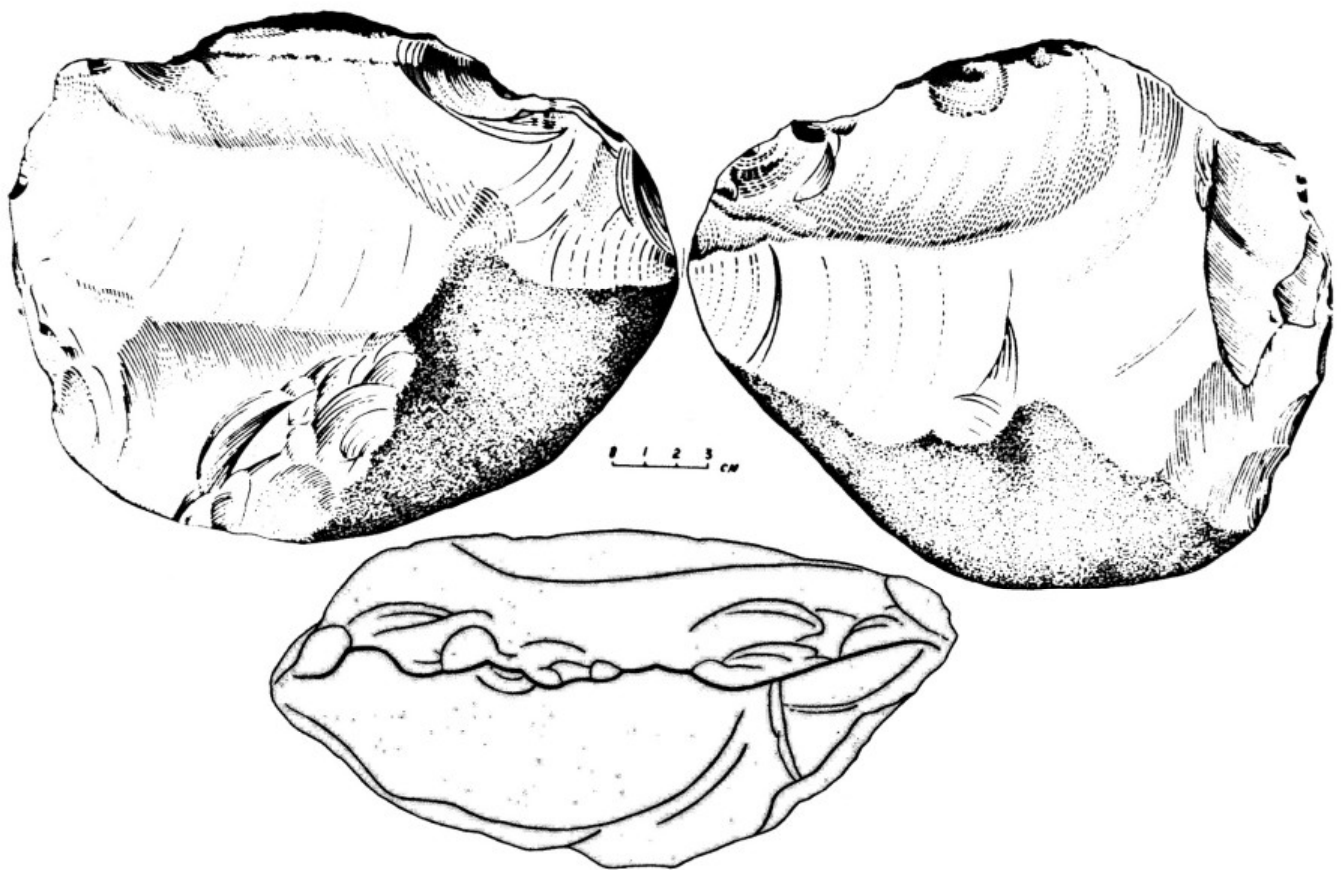


Рис. 2. Пещера Азых. Двуручный чоппер-гигантолит

В коллекции VIII слоя, как и в нижележащих слоях, представлены и скребловидные изделия, и отщепы, и отходы производства, и как уже было отмечено естественные гальки без следов обработки из кварца, среди которых и очень крупные, вполне пригодные для изготовления двуручных чопперов-гигантолитов.

Каменные изделия VII слоя типологические не отличаются от индустрии VIII—X слоев. Это одно- и двухсторонние чопперы (8 экз.), нуклевидные формы (8), скребловидные изделия (4), отщепы (8), отходы производства (9), естественные гальки (9).

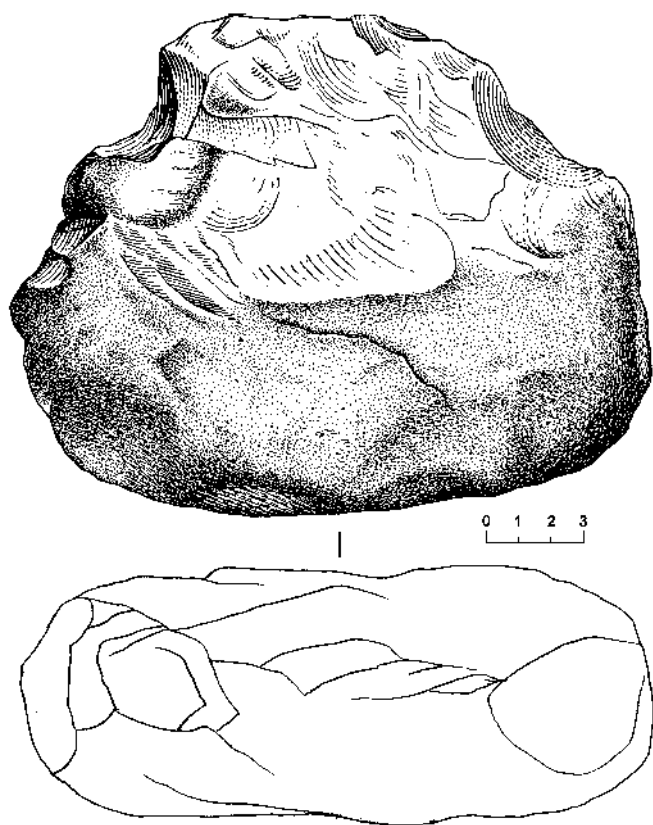


Рис. 3. Пещера Азых. Двуручный чоппер-гигантолит

Как и в нижележащих слоях в качестве основного сырья использовался кварц и кварцитовые породы. Среди двухсторонних чопперов представлены формы близкие к гигантолитам, но уступающие им по размерам.

Впервые в коллекции нижних слоев пещеры Азых встречаются отдельные экземпляры естественных галек с выщербинами по краям, вероятно от употребления [Гусейнов, 2010. С. 85].

Хотя литологически слой VII почти одинаков с VIII слоем, он резко отличается от VI слоя, а в каменной индустрии VII слоя М. М. Гусейнов отмечает прогрессивные изменения на отдельных экземплярах орудий [Гусейнов, 2010. С. 85].

Прогрессивные черты в индустрии VII слоя, отмеченные М. М. Гусейновым, могут появиться по двум причинам. Либо это результат эволюции каменной индустрии в рамках литологически однородных слоев, что в свою очередь предполагает длительный период накопления этих отложений, либо в период накопления VII—X слоев пещера использовалась, как уже было отмечено в качестве временного пристанища, а основной процесс изготовления орудий проходил вне пещеры и у первых насельников Азыха уже были приобретены в долине р. Куручай навыки изготовления более прогрессивных орудий, обнаруженных в VII слое.

Учитывая, что средняя плотность находок для всех нижних, обратно намагниченных, VII—X слоев крайне незначительна — 1, 2 предмета на 1 м³ отложений,

наиболее вероятной версией, по-видимому, следует считать вторую версию — в этот период пещера использовалась в качестве временного пристанища.

Однако, при повторных исследованиях индустрий VII—X слоев, мы не выявили прогрессивные изменения в индустрии VII слоя. Несмотря на отсутствие серийности в индустрии, артефакты объединяет сырье и конечная цель при его оформлении — получить относительно острый (утонченный) рабочий край.

Палеолитические артефакты, собранные в нижних (VII—X) слоях Азыха, сильно отличаются от изделий, обнаруженных в древнеашельском VI слое: крупными размерами, преобладанием галечных форм орудий, отсутствием бифасов, грубостью и примитивностью приемов вторичной обработки.

Вместе с тем типологический состав изделий «куручайской культуры» уже в самом нижнем — X слое Азыха, несмотря на малочисленность собранных здесь предметов, обнаруживает морфологически четко выраженные формы изделий с вполне сложившимися принципами вторичной обработки. Имеются среди них и отщепы с четко выраженными признаками намеренного скалывания — ударным бугорком и ударной площадкой, а также ясно очерченным негативом предыдущего скола на спинке (Рис. 1: 2).

Отмечено присутствие в слоях предметов, хотя и не носящих следов искусственного воздействия, но явно принесенных сюда намеренно. В индустрии «куручайской культуры» это исключительно речные гальки, подобранные обитателями Азыха в русле р. Куручай и принесенные в пещеру, возможно, в качестве сырья для изготовления орудий.

В 2012 г. в Азербайджане была открыта новая раннепалеолитическая стоянка Гараджа [Зейналов и др., 2013]. Стоянка расположена на южном берегу Мингячевирского водохранилища, у подножия хребта Боздаг, юго-восточнее горы Гараджа на высоте 90 м над уровнем моря. На памятнике выявлено три уровня залегания палеолитических находок, локализованных на разных уровнях континентальной толщи, перекрытых морскими отложениями.

У подножия горы, приблизительно в 100—120 м от кромки воды расположена нижняя толща морских отложений. В верхней части, этой толще располагается мощный слой вулканического пепла розового цвета.

Выше нее толща континентальных отложений мощностью 34—35 м. К этой толще приурочен нижний уровень находок. Коллекцию нижнего уровня сборов в основном составляют ручные рубила и чопперы. Наряду с ними было найдено одно уникальное изделие — колун. Орудие, изготовленное на крупном сколе с продолговатой гальки мелкозернистой породы, коричневатого-серого, полосчатого цвета (21,0×9,9×3,9 см.) (Рис. 4). Впервые для ашеля Кавказа в Азербайджане на местонахождении Гараджа найдено орудие, с вероятными африканскими корнями [Кулаков, Зейналов, 2014]. Хронологическая позиция этого изделия пока не ясна, но само его наличие ещё раз показывает одновременность и сложную структура ашеля Кавказа. Нам представляется, что Кавказ в

ашельский период, подобно югу Франции и Испании, представлял собой одну из зон контактов и скрещиваний на пути расселения в Северную Евразию различных по времени и генезису ашельских и более ранних индустрий

В нижней континентальной толще была обнаружена также верхняя челюсть южного слона (*Archidisko-*

don meridionalis) с зубами, кроме этого толща насыщена многочисленными ожелезненными остатками стволов деревьев диаметром до 0,7 м и длиной до 3—4 м. Предварительные данные позволяют датировать эту толщу концом апшеронского началом бакинского времени.

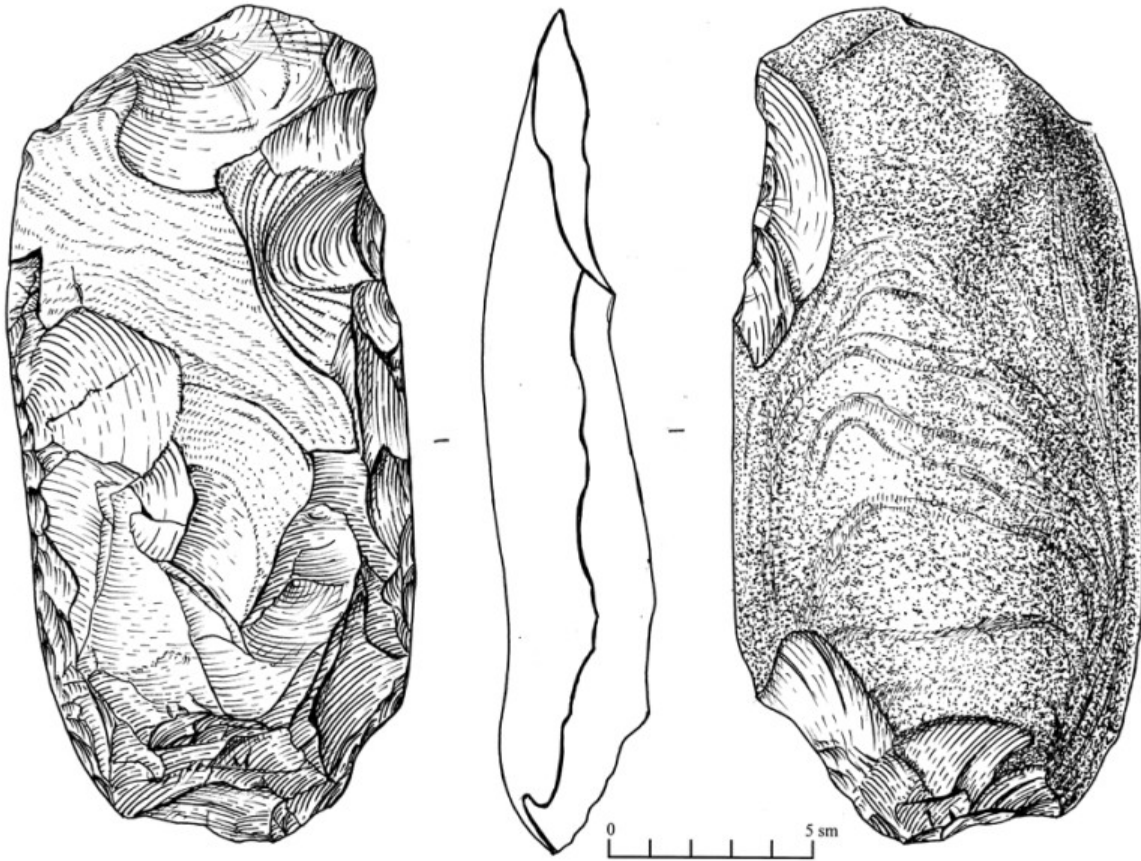


Рис. 4. Гараджа. Колун

Далее толща морских отложений, мощностью около 17 м.

Выше нее вновь толща континентальных отложений, мощностью более 40 м (толща уходит в воду). Эта верхняя толща имеет сложное строение и состоит из нескольких типов пород. Серые пески с отдельными прослоями гальки и редкими остатками деревьев. Пески явно представлены несколькими пачками. Характер их залегания свидетельствует о том, что они относятся к разным этапам развития территории и их разделяют несколько мощных размывов. К этой толще приурочены средний и верхний уровни находок с разрывом в 15—20 м.

В среднем уровне, наряду с чопперами и с законченными, прекрасно оформленными ручными рубилами, было найдено скребло кина на крупном отщепе. На этом уровне, наряду с ожелезненными деревьями, обнаружены кости благородного оленя, быка и череп носорога Мерка.

Наиболее богата в коллекции нижнего и среднего уровней, категория груборубящих орудий, в которой, наряду с субкатегорией разнообразных чопперов, выделяется особая субкатегория орудий, условно называемых «ударниками».

Как правило, эти орудия оформлены на мелкозернистых гальках округлой формы разбитых практически пополам. Полученный таким образом искусственный край тщательно обрабатывался сколами и ретушью по всему периметру. На пятке сохранена естественная желвачная поверхность, что способствовало удобному захвату рукой. Пятке противопоставлена рабочая поверхность орудия, сформированная крупными и мелкими сколами и ретушью по всему периметру орудия. Рабочий край изделия практически по всему периметру имеет следы ретуши утилизации (Рис. 5, 6, 7, 8).

Среди чопперов гараджинской индустрии выделяется одно орудие — это очень крупный, весом около 4 кг, двусторонний чоппер, изготовленный из очень

большой гальки. Размеры орудия 18,5×12,0×12,0 см. На верхней части орудия крупными сколами оформлен рабочий край, заходящий на боковую сторону (Рис. 9).

Как выше было отмечено, подобная орудийная форма впервые была выявлена М. М. Гусейновым в

VIII слое пещеры Азых и названа двуручным чоппером — гигантолитом, ставшим одним из критериев для выделения куручайской культуры.

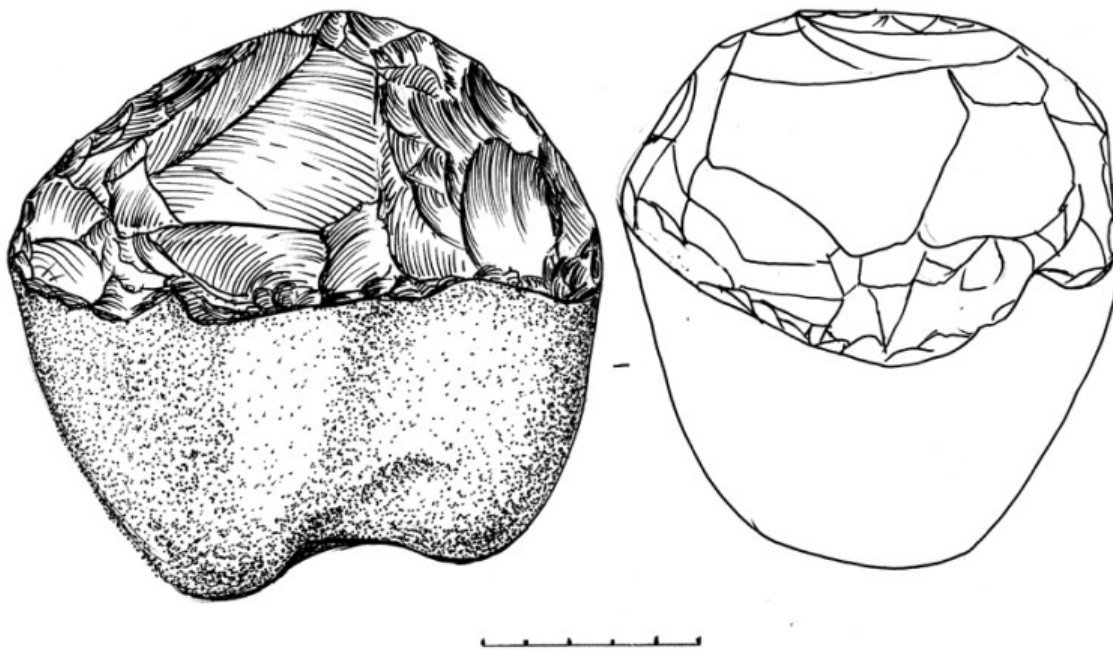


Рис. 5. Гараджа. Чоппер-ударник

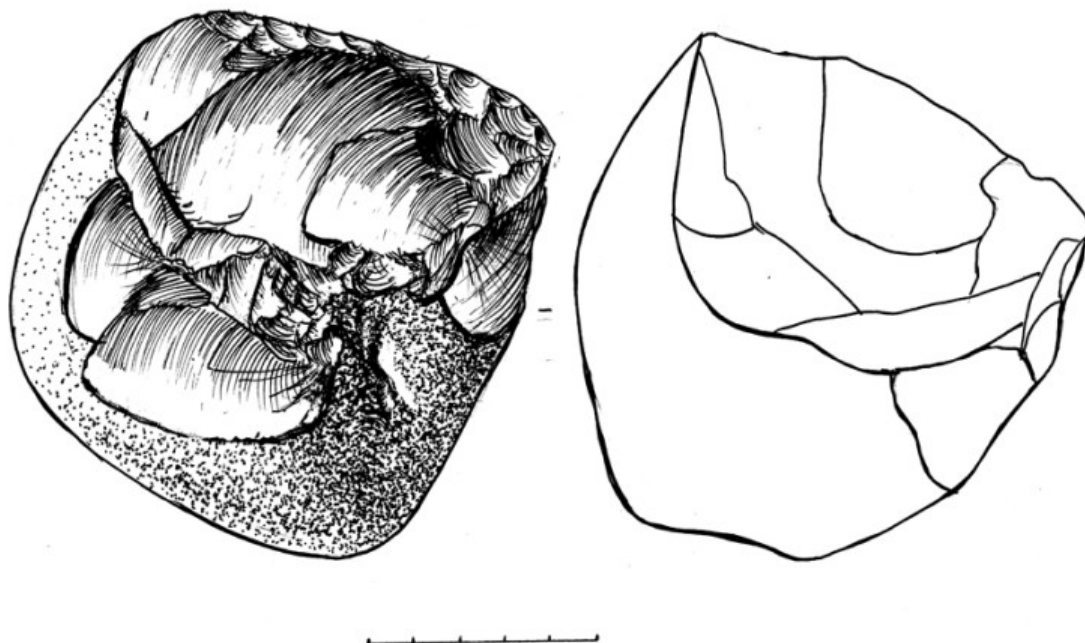


Рис. 6. Гараджа. Чоппер-ударник

Это первый случай на территории Азербайджана, когда двуручный чоппер-гигантолит был обнаружен за пределами пещеры Азых на стоянке Гараджа, в 300 км к северу от Азыха [Кулаков, Зейналов, 2014. С. 22].

Пока это единичная находка и, возможно, не по всем критериям соответствующая гигантолитам обнаруженным в пещере Азых, в частности по сырью и характеру обработки рабочего края. В азыхских двуруч-

ных чопперах рабочий край охватывает целиком одну из длинных сторон гальки, на чоппере обнаруженном в Гарадже обработана большая часть длинной стороны заготовки с полным захватом одной из торцовых частей. Вместе с тем оба предмета изготовлены на круп-

ных гальках, использование которых предполагает применение обеих рук, как с точки зрения веса орудия, так и его оформления, когда на значительной поверхности сохраняется гладкая корочная поверхность для удобного захвата.

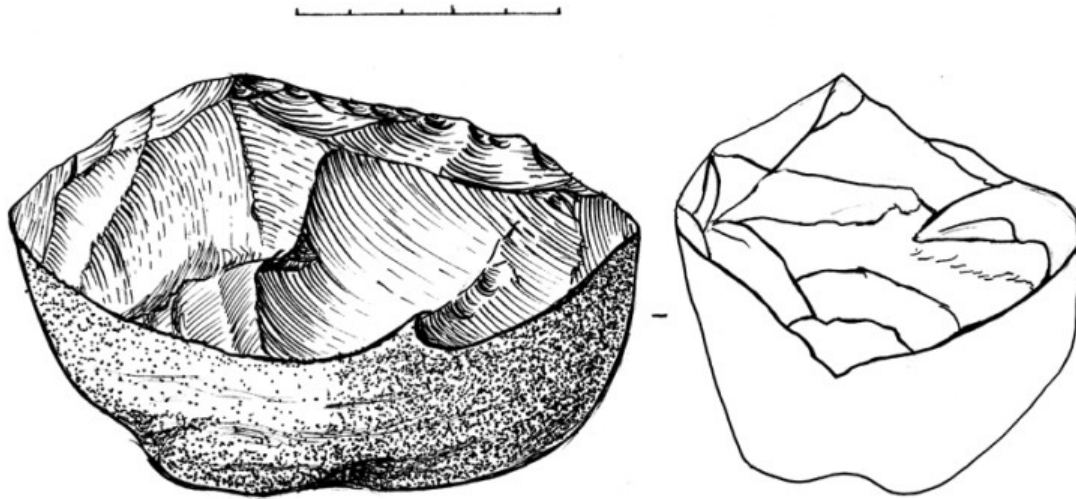


Рис. 7. Гараджа. Чоппер-ударник

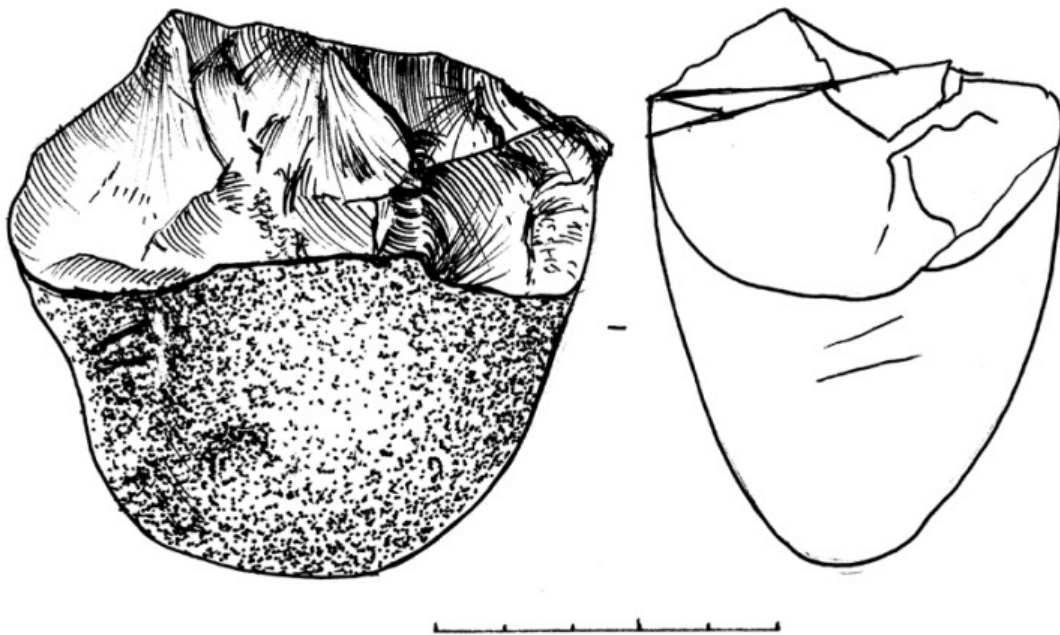


Рис. 8. Гараджа. Чоппер-ударник

Наличие олдованских и ашельских памятников на Малом Кавказе и на западе Азербайджана: Азых, Гараджа, Джейранчельская группа стоянок; и выявление раннепалеолитических памятников севернее Большого Кавказского хребта, предполагало их обнаружение и на южных склонах и отрогах Большого Кавказа. Это был вполне логичный миграционный путь древнейших людей, и эти открытия уже имеют место.

За последние пять лет на южных склонах Большого Кавказа, на территории Азербайджана было открыто несколько ашельских памятников — это гроты Хоргая и Джимджимах в Гахском и Закатальском районах соответственно, палеолитические местонахождения в Габалинском районе [Зейналов, Мансуров, Мусебли, 2014].

Исследование палеолита, в каком бы регионе оно не проводилось, всегда выходит за рамки отдельно

взятого региона, так как, так или иначе, связано с миграцией древнейших людей, стимулируемых поиском более благоприятных условий для существования.

В этом контексте, особую роль в последних открытиях палеолитических местонахождений на севере Азербайджана сыграли палеолитические памятники, открытые за последние 10—12 лет на территории Дагестана. Исследование палеолита Дагестана, начатое

более 70 лет назад, имея значительные перерывы в своей истории, продолжается и сейчас. Интенсивный характер они приобрели за последние 10 лет, благодаря чему уже открыто и исследуется около 30 памятников со стратифицированным материалом [Деревянко и др., 2012]. На палеолитических памятниках Дагестана представлены все стадии палеолита от олдована до верхнего палеолита.

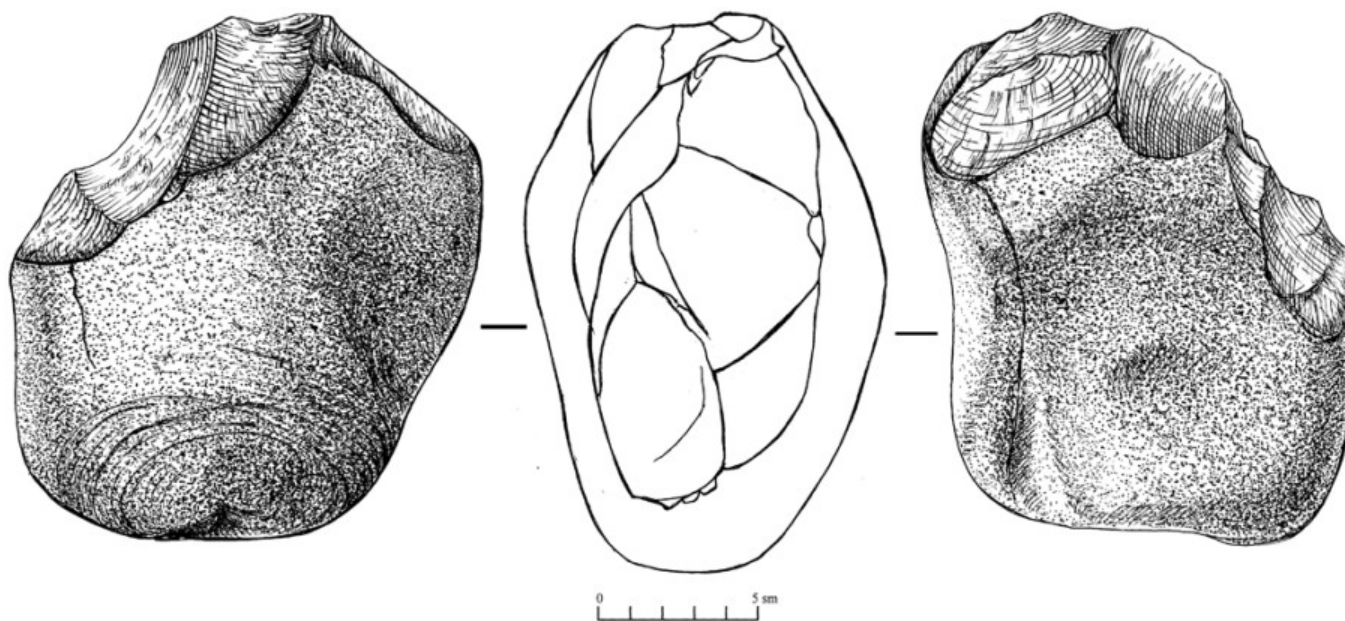


Рис. 9. Гараджа. Двуручный чоппер-гигантолит

Оценка этих находок в комплексе, с ранее известными раннепалеолитическими памятниками, позволяет выстроить взаимосвязанную линию, так или иначе объединяющую эти памятники.

Элементы галечной индустрии, обнаруженной в нижних, обратно намагниченных слоях Азыха (культура куручай) отслеживаются и в Гарадже (нижний уровень), и на олдованских памятниках Центрального Дагестана.

На трех раннепалеолитических памятниках Центрального Дагестана — Айникаб I, Мухкай I и Мухкай II были обнаружены орудия-гигантолиты, по габаритам и весу во много раз превосходящие аналогичные типы орудий обычных размеров. К орудиям-гигантолитам отнесены предметы, использование которых предполагает участие обеих рук.

Интересно отметить, что на выше названных памятниках Центрального Дагестана наряду с макроорудиями и гигантолитами существуют микроорудия или орудия на отщепках, в качестве заготовки для которых использовались сколы до 3—7 см в длину [Амирханов, 2013. С. 5].

Аналогичная картина, как было отмечено выше, наблюдается и в индустриях VII—X слоев Азыха, где макроорудия и гигантолиты сопровождаются отщепка-

ми и орудиями на сколах, длина которых в пределах 2,5—6 см.

Предположение Х. А. Амирханова о том, что отщепы, полученные при обработке орудий-гигантолитов, на стоянках олдована Центрального Дагестана, могли быть использованы в качестве заготовок для легких орудий [Амирханов, 2013. С. 7] приемлемо и для Азыха и Гараджи. Слои с гигантолитами на олдованских памятниках Центрального Дагестана датируются в диапазоне 1,25—2 млн. лет [Амирханов, 2016. С. 150]. Не противоречит этому возрасту и датировка нижних слоев Азыха с собственно куручайской культурой, где были обнаружены гигантолиты.

Таким образом, спустя десятилетия культурообразующая форма «куручайской культуры» — крупные двуручные орудия-гигантолиты были обнаружены, не только в Гарадже, в 300 км севернее Азыха, но и на раннепалеолитических стоянках Центрального Дагестана далеко за пределами Азыха.

Несмотря на эти находки, позиционирование этой, уже далеко не локальной, индустрии формой культуры все еще остается открытым вопросом, но, по крайней мере, свидетельством миграций ранних гоминид на наш взгляд это является.

Литература

- Научный архив... 1975: Научный архив Института археологии и этнографии НАНА, 1975: h-122, 27 с. (на аз. яз.).
- Научный архив... 1976: Научный архив Института археологии и этнографии НАНА, 1976: h-164, 24 с. (на аз. яз.).
- Археология Азербайджана, 2008: Археология Азербайджана. Каменный век. Т. I. Баку: Восток-Запад, 2008. (на аз. яз.).
- Амирханов, 2013: *Амирханов Х. А.* Орудия-гигантолиты в индустрии Олдована Дагестана // РА. 2013. № 3. С. 5—12.
- Амирханов, 2016: *Амирханов Х. А.* Северный Кавказ: начало преистории. Махачкала: Мавраевъ, 2016.
- Векуа и др., 2011: *Векуа А. К., Лордкипанидзе Д. О., Бухсианидзе М. Г.* Дманиси — древнейшее в Евразии местонахождение ископаемых гоминидов // Археология Кавказа. 2011. № 4. С. 16—94.
- Величко и др., 1980: *Величко А. А., Антонова Г. В., Зеликсон Э. М., Маркова А. К., Моносзон М. Х., Морозова Т. Д., Певзнер М. А., Сулейманов М. Б., Халчева Т. А.* Палеогеография стоянки Азых — древнейшего поселения первобытного человека на территории СССР // Известия АН СССР. Серия географическая. 1980. № 3. С. 20—35.
- Гаджиев, Гусейнов, 1970: *Гаджиев Д. В., Гусейнов М. М.* Первая для СССР находка ашельского человека (Азербайджан, Азыхская пещера) // Ученые записки Азгосмединститута. 1970. Т. 31. С. 13—20.
- Гусейнов, 1979: *Гусейнов М. М.* Ранние стадии заселения человека в пещере Азых // Ученые записки АГУ им. С. М. Кирова. Серия истории и философии. 1979. № 4. С. 70—72.
- Гусейнов, 1985: *Гусейнов М. М.* Древний палеолит Азербайджана (по материалам пещерной стоянки Азых и др.): Автореф. дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.06. Киев, 1985.
- Гусейнов, 2010: *Гусейнов М. М.* Древний палеолит Азербайджана. Баку: Текнур, 2010.
- Деревянко и др., 2012: *Деревянко А. П., Амирханов Х. А., Зенин В. Н., Анойкин А. А., Рыбалко А. Г.* Проблема палеолита Дагестана. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012.
- Зейналов и др., 2013: *Зейналов А. А., Кулаков С. А., Идрисов И. А., Эйбатов Т. М., Авшарова И. Н., Мустафаев И. М., Сулейманов Т. Я.* Новые памятники каменного века в Гянджа-Газахском регионе Азербайджана // *Azərbaycan arxeologiyası və Etnoqrafiyası*. 2013. № 1. P. 4—22.
- Зейналов, Мансуров, Мусеибли, 2015: *Зейналов А. А., Мансуров М. М., Мусеибли Н. А.* Новые палеолитические местонахождения на южных отрогах Большого Кавказского хребта // *AMEA-nın X birligi. İctimai elmlər seriyası*. 2015. № 2. С. 103—113.
- Кулаков, Зейналов, 2014: *Кулаков С. А., Зейналов А. А.* Первый топорик (hachereau sur éclat, flake cleavers) в ашеле Кавказа // *Stratum plus*. Археология и культурная антропология. 2014. № 1. С. 17—27.

А. В. Вайтович

Белорусский государственный университет, Минск (vaitovich.aliaksandra@gmail.com)

КРЕМНЕВЫЕ РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ИЗ ШАХТ И МАСТЕРСКИХ ОКОЛО ДЕРЕВНИ КАРПОВЦЫ В БЕЛОРУССКОМ ПОНЕМАНЬЕ: ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И КУЛЬТУРНО-ХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

В среднем течении р. Россь, в окрестностях населенных пунктов Красносельский, Карповцы и Новоселки (Волковысский район Гродненской области, Беларусь), находится уникальный археологический комплекс, включающий кремнедобывающие шахты и кремнеобрабатывающие мастерские, стоянки и погребения древних шахтеров (Рис. 1А).

Первые шахты в окрестностях д. Карповцы были выявлены Н. Н. Гуриной в 1967 г. В результате исследований, проведенных ею на меловой линзе № 4 «Колядичи» в 1967, 1969, 1970, 1972 гг., были зафиксированы устья 180 выработок, 15 объектов частично раскопаны (Рис. 1Б: 1, 2) [Гурина, 1976. С. 17—18; 1973]. Еще 6 шахт раскопал в 1973 г. М. М. Чернявский (Рис. 1Б: 3) [Чарняўскі, 1974; Charniauskay, 1995; Чарняўскі, Кудрашоў, Ліпніцкая, 1996. С. 17—21]. В 1978—1983 гг. археологическое изучение меловой линзы около д. Карповцы продолжили В. П. Чемезо, О. А. Пучко, Л. Г. Паничева, О. Л. Липницкая. Специалисты выявили около 630 устьев шахт, исследовали 40 выработок (Рис. 1Б: 4) [Липніцкая, 1979. С. 441; 1984; Паничева, 1980. С. 367; Charniauskay, 1995; Чарняўскі, Кудрашоў, Ліпніцкая, 1996. С. 17—21, 46].

Результаты многолетних работ были опубликованы Н. Н. Гуриной (1976), М. М. Чернявским, О. Л. Липницкой и В. Е. Кудряшовым (1996). Исследователями было установлено, что кремнь, добываемый в шахтах, использовался для изготовления рубящих орудий труда. Мастерские размещались как непосредственно в самих выработках, действующих либо полусасыпанных, так и на поверхности меловой линзы, возле устьев шахт.

Н. Н. Гурина проанализировала заготовки топоров, найденные в окрестностях пос. Красносельский и д. Карповцы, как относящиеся к единому собранию [Гурина, 1976. С. 63—79]. В. Е. Кудряшов изучил артефакты, полученные В. П. Чемезо на меловой линзе № 4 «Колядичи», однако опубликовал их как «красносельские» [Кудряшов, 1986. С. 84]. Тенденция к обобщенной интерпретации продукции шахт и мастерских Красносельского кремнедобывающего центра прослеживается и сегодня (см., напр., [Лакіза, 2008. С. 92]). Вместе с тем, кремневый инвентарь каждого памятника по добыче и обработке кремня имеет свою специ-

фику и требует отдельного рассмотрения. Повторное обращение к коллекции приобретает особую актуальность в свете недавних экспериментальных исследований по изготовлению кремневых топоров и долот [Barska, 2002], позволяющих по-новому взглянуть на уже известные материалы.

В данной статье речь пойдет о заготовках рубящих орудий труда разной степени завершенности, происходящих из шахт и мастерских у д. Карповцы и полученных в результате исследований В. П. Чемезо (1978—1979 гг.) и О. Л. Липницкой (1983 г.): Материалы хранятся в фондах Института истории Национальной академии наук Беларуси и Гродненского государственного музея истории религии. Проанализированная коллекция насчитывает 471 ед. Артефакты были получены в результате как раскопок выработок, так и сбора подъемного материала в окрестностях шахт. Следует отметить, что полное отсутствие полевой документации и крайняя ограниченность опубликованных сведений о локализации, планиграфии и конструкции объектов снижают источниковедческую ценность коллекции (см. также: [Чарняўскі, Кудрашоў, Ліпніцкая, 1996. С. 10]).

I. Принципы систематизации и классификации материалов

Для анализа продукции шахт и мастерских у д. Карповцы автором была разработана классификация, синтезирующая принципы классификационных схем, предложенных Н. Н. Гуриной, Е. Копачем, А. Пелисяком, В. Е. Кудряшовым, В. Мигалем, С. Салацинским и К. Барской [Гурина, 1976. С. 77—79; Korpacz, Pelisiak, 1988; Кудряшов, 1986; Migal, Sałaciński, 1996; Barska, 2002].

Классификация включает три ступени: 1) классы; 2) группы и 3) подгруппы изделий.

Классы отражают определенный этап изготовления рубящих орудий: 1) полуфабрикаты; 2) заготовки; 3) незавершенные изделия; 4) шлифованные изделия.

К полуфабрикатам отнесены артефакты, форма которых повторяет очертания исходного сырья (ср.: [Кудряшов, 1986. С. 84—85]). В качестве заготовок рассматриваются экземпляры, имеющие сформированное

поперечное сечение и боковые грани. В результате обработки обушка и лезвия заготовка превращается в изделие, которое на этапах, предшествующих окончательной обработке и шлифованию, называется незавершенным (ср.: [Korasz, Pelisiak, 1988. S. 347]). После шлифовки орудие готово к использованию.

Необходимо отметить, что в коллекции представлены изделия исключительно классов 1—3.

Находки, отнесенные к классам 2 и 3, разделены на группы: топоры, долота, фрагменты неопределенных изделий разной степени завершенности. По определению Б. Бальцера, долотами называются артефакты, длина которых в 4 и более раза превышает ширину, при этом ширина лезвия не превышает 30 мм [Balcer, 1983. P. 209]. В рассматриваемой коллекции к категории долот отнесены изделия максимальной шириной 35 мм и коэффициентом длины и ширины не менее 2,5 (ср.: [Włodarczak, 2006. P. 23, 25]).

Группы разделены на подгруппы, которые выделяются с учетом формы поперечного сечения артефактов, отражающей приема обработки изделий (ср.: [Barska, 2002. P. 102—103]).

II. Описание материалов

Полуфабрикаты

К этому классу отнесены 304 артефакта (Рис. 2). Для их изготовления использовались целые пальцеобразные или округлые конкреции и фрагменты конкреций иных очертаний (218 ед.). Реже исходным материалом были массивные, как правило, первичные, отщепы (86 ед.). Метрические показатели артефактов отражены в Таблице 1. Вне зависимости от вида исходного сырья, длина полуфабрикатов в большинстве случаев достигала 80—110 мм, ширина — 50—80 мм, толщина — 20—50 мм. Относительная стандартность продукции достигалась как подбором соответствующих конкреций и их фрагментов, так и целенаправленным изменением их параметров, в первую очередь длины.

Таблица 1

Карповцы. Метрические характеристики полуфабрикатов рубящих орудий

| Размеры, мм | Полуфабрикаты из конкреций и их обломков | Полуфабрикаты из отщепов |
|--------------|--|--------------------------|
| Минимальные | 73×41×19 | 67×37×14 |
| Максимальные | 173×127×112 | 136×92×53 |
| В среднем | 106×69×45 | 99×63×30 |

Заготовки

Идентифицированы заготовки топоров, долот, неопределенных изделий (последние представлены фрагментами).

Заготовки топоров. К этой группе отнесены 135 артефактов, из которых 86 ед. были изготовлены из конкреций и их обломков, а 49 ед. — из массивных отщепов. В зависимости от формы поперечного сечения заготовки разделены на 5 подгрупп.

- артефакты прямоугольного сечения (13 ед., 9,6 %, Рис. 4: 5).
- артефакты ромбовидного сечения (23 ед., 17 %, Рис. 3: 1, 4).
- артефакты трапециевидного сечения (36 ед., 26,6 %, Рис. 4: 2, 3, 6).

- артефакты треугольного сечения. В коллекции выделены заготовки, поперечное сечение которых напоминает прямоугольный треугольник (22 ед., 16,3 %, Рис. 3: 5) и равнобедренный треугольник (19 ед., 14 %, Рис. 3: 6).
- артефакты линзовидного сечения (23 ед., 16,3 %, Рис. 5: 3).

Метрические и стилистические особенности предметов отражены в Табл. 2. Средние размеры заготовок топоров уступают среднестатистическим параметрам полуфабрикатов. Наибольшими размерами отличаются заготовки прямоугольного и ромбовидного сечения, наименьшими — изделия с сечением в виде прямоугольного треугольника.

Таблица 2

Карповцы. Метрические и стилистические характеристики заготовок топоров и долот

| Заготовки топоров | | | | В нижней трети изделия или одинаковая по всей длине заготовки | В нижней трети изделия, изредка на уровне середины артефакта |
|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|---|--|
| прямоугольного поперечного сечения | 77×42×28 | 137×75×52 | 108×59×38 | | |
| ромбовидного поперечного сечения | 78×40×26 | 143×78×65 | 108×56×37 | | |
| трапециевидного поперечного сечения | 67×35×18 | 141×84×65 | 106×54×32 | | В середине или в верхней трети изделия |

Артефакты прямоугольного, ромбовидного, трапециевидного и треугольного поперечного сечения имеют трапециевидную или, реже, прямоугольную форму. Заготовки линзовидного сечения выделяются овальными, иногда треугольными очертаниями. Боковые грани изделий всех групп, как правило, относительно равномерно расширяются в направлении от обушка к лезвию. Встречаются немногочисленные артефакты с параллельными боками. Эта особенность прослежена главным образом для заготовок прямоугольного и ромбовидного сечения.

Заготовки долот. В коллекции выделено 12 артефактов этой группы (Рис. 3: 2, 3; 4: 1; 5: 1, 5). Для их изготовления использовались отщепы или мелкие обломки конкреций удлиненной формы.

По своим метрическим параметрам заготовки долот уступают заготовкам топоров (Табл. 2). Форма заготовок долот в плане в большинстве случаев сближается с прямоугольником. Поперечное сечение артефактов прямоугольное (2 ед., Рис. 3: 2), трапециевидное (3 ед., Рис. 3: 3), в форме прямоугольного (4 ед.) и равнобедренного (3 ед., Рис. 5: 5) треугольников.

Фрагменты заготовок неопределенных изделий. К этой группе отнесены 4 артефакта (Рис. 5: 6). Все они изготовлены из уплощенных кремневых обломков. Размеры находок варьируются в пределах 52×36×14 мм—71×48×21 мм. Изделия имеют подтреугольную в плане форму и линзовидное поперечное сечение.

Незавершенные изделия

В коллекции выявлены исключительно незавершенные топоры (16 ед., Рис. 4: 4; 5: 4, 7). Отмечены артефакты прямоугольного, ромбовидного, трапециевидного и линзовидного сечений.

Артефакты, отнесенные к трем первым подгруппам (11 ед.), имеют ряд схожих черт. Их размеры варьируются в пределах 85×35×23 мм—122×44×34 мм. Изделия имеют трапециевидные очертания, и только у одного экземпляра боковая грань отогнута в прилезвийной части. Обушок плоский или слегка скругленный. Лезвие симметричное или ассиметричное, в большинстве случаев дугообразное.

Артефакты линзовидного поперечного сечения (5 ед.) достигают размеров 78×49×23 мм—125×56×29 мм. Изделия выделяются овальной или треугольной в плане формой. Обушок скруглен и заострен. Лезвие симметричное, дугообразное.

III. Реконструкция процесса изготовления рубящих орудий труда

При изготовлении топоров и долот использовались как конкреции и их фрагменты, так и массивные отщепы.

Формирование полуфабрикатов рубящих орудий осуществлялось несколькими приемами: 1) двусторонним снятием только поперечных или поперечных и

продольных сколов; 2) односторонним снятием поперечных сколов; 3) одно- или двусторонним снятием продольных сколов.

Выбор способа обработки полуфабриката в определенной степени зависел от вида исходного сырья. Для обработки целой конкреции в большинстве случаев использовался первый из названных приемов. Изделия из отщепов, как правило, оформлены с помощью второго приема. Использование третьего приема было эпизодическим.

На этапе создания заготовок происходило формирование поперечного сечения. Форма сечения определялась выбором способа обработки изделия. Так, заготовки прямоугольного сечения получали в результате снятия поперечных сколов с двух противоположных боков в одной фронтальной плоскости, при этом негативы сколов не достигали середины артефакта (Рис. 3: 2). Ромбовидное сечение заготовок приобретали в результате снятия поперечных сколов в двух противоположных плоскостях, причем негативы сколов достигали оси артефакта (Рис. 3: 1). Заготовки трапециевидного сечения обработаны тем же приемом, что и прямоугольные в разрезе изделия, но отличаются размером угла между боковыми и фронтальными гранями, в подавляющем большинстве случаев достигающим 70°—88° (Рис. 4: 2, 3). Заготовки, сечение которых сближалось с прямоугольным треугольником, получены в результате оформления поперечными сколами только одной из боковых граней (Рис. 3: 5; 5: 2). Заготовки с сечением в форме равнобедренного треугольника сформированы путем снятия сколов с двух боков под острым углом относительно одной из фронтальных плоскостей (Рис. 3: 6). При получении линзовидных в сечении артефактов имела место двусторонняя обработка, при этом сколы, снятые под острым углом, достигали или пересекали центральную ось изделия (Рис. 5: 3).

Заготовки орудий, вне зависимости от вида исходного сырья и способа оформления поперечного сечения, тщательно обработаны. В ряде случаев на фронтальных плоскостях артефактов прослеживаются сравнительно небольшие участки меловой корки.

Следующий этап связан с оформлением обушка и лезвия орудия. Обушковая часть изделий, как правило, формировалась серией продольных сколов. Реже на обушке оставляли участки меловой корки. Лезвие незавершенных топоров также оформлялось серией продольных сколов.

IV. Интерпретация

Проблемы морфологической атрибуции артефактов

Н. Н. Гурина, а позднее М. М. Чернявский, В. Е. Кудряшов и О. Л. Липницкая пришли к выводу, что в шахтах и мастерских около пос. Красносельский и д. Карповцы велось производство заготовок исключительно линзовидных в сечении топоров [Гурина,

1976. С. 75—79; Чарняўскі, Кудрашоў, Ліпніцкая, 1996. С. 48—50]. Однако повторное обращение к коллекции из Карповцев позволяет говорить о большем разнообразии артефактов.

Изделия прямоугольного поперечного сечения являются типичными заготовками четырехгранных топоров (см., напр.: [Barska, 2002. P. 102—104]). Линзовидное сечение относится к числу признаков бифасиальных изделий (ср.: [Barska, 2002. P. 102; Włodarczak, 2006. P. 22]). Однако, согласно результатам недавних экспериментальных исследований по изготовлению рубящих орудий труда, сечение, похожее на линзовидное, могут иметь заготовки как бифасиальных, так и четырехгранных в сечении орудий (Рис. 6). Разница заключается в способах формирования поперечного сечения [Barska, 2002]. По мнению Б. Бальцера и К. Барской, заготовки трапециевидного, ромбовидного, треугольного в плане сечения являются промежуточным этапом либо производственным браком при изготовлении четырехгранных изделий [Balcer, 1983. P. 220, 230; Barska, 2002]. В соответствии с интерпретацией П. Влодарчака, трапециевидное, а также сформированное приемами бифасиальной обработки треугольное сечения можно рассматривать и в качестве целенаправленно оформленных [Włodarczak, 2006. S. 22, 28. Tabl. CIV: 3].

Таким образом, в коллекции представлены заготовки: топоров и долот четырехгранного сечения (изделия прямоугольного, ромбовидного, трапециевидного, треугольного поперечного сечения); бифасиальных топоров (изделия линзовидного поперечного сечения); возможно, топоров треугольного сечения.

Проблемы культурной идентификации находок

Н. Н. Гурина связывала эксплуатацию шахт всего Красносельского кремнедобывающего центра (в т. ч. выработок у д. Карповцы) с носителями неманской культуры (НК) и культуры шнуровой керамики (КШК) [Гурина, 1976. С. 130]. По мнению М. М. Чернявского, В. Е. Кудряшова и О. Л. Липницкой, эксплуатация красносельских и карповских выработок осуществлялась представителями культуры шаровидных амфор (КША), НК, КШК и тшинецкой культуры (ТКК). Выводы авторов основывались на результатах культурно-хронологической интерпретации керамики, найденной в среднем течении р. Россь, а также погребальных памятников КША и круга КШК, выявленных около пос. Красносельский [Чарняўскі, Кудрашоў, Ліпніцкая, 1996. С. 24]. Культурная идентификация кремнедобывающих и кремнеобрабатывающих памятников, локализованных на линзе № 1 около вышеупомянутого поселка, была проведена К. Барской. Исследовательница, опираясь на данные экспериментальных работ и морфологическо-технологического анализа заготовок рубящих орудий, обосновала утверждение об участии в эксплуатации шахт сообществ КША и культур бронзового века [Barska, 2002]. Однако эти выводы не мо-

гут быть автоматически перенесены на материалы других участков кремнедобывающего центра.

Технологические, метрические и стилистические характеристики изделий из Карповцев находят аналогии в инвентаре ряда археологических культур.

Технологические признаки. В коллекции доминируют изделия прямоугольного, ромбовидного, трапециевидного, треугольного поперечного сечения. Как было отмечено выше, такие артефакты можно интерпретировать как побочный продукт, получаемый при изготовлении четырехгранных топоров и долот [Barska, 2002. P. 104—105]. Четырехгранные в сечении рубящие орудия присутствуют в инвентаре культуры воронковидных кубков (КВК), они являются характерным элементом индустрии КША [Balcer, 1983. S. 209—211; Szmyt, 2010. P. 37—38, 123—124], культур круга КШК (см., напр.: [Balcer, 1983. P. 229—230; Włodarczak, 2006. S. 22, 27—28; Libera, 2009]. С другой стороны, трапециевидное и треугольное сечения топоров могут являться и целенаправленно оформленными; такие артефакты представлены в ряде «шнуровых» комплексов [Włodarczak, 2006. P. 22].

В коллекции выделено 23 заготовки рубящих орудий и 5 незавершенных топоров линзовидного сечения. Схожее сечение имеют топоры НК [Пиличаускас, 2008. С. 124. Рис. 3: 7—8]. Бифасиальные изделия присутствуют в кремневом инвентаре различных, главным образом поздних, групп круга КШК (см., напр.: [Свешніков, 1974. С. 133. Рис. 46: 14; Włodarczak, 2006. S. 22, 28; Пиличаускас, 2008]. Схожие характеристики отмечены и для материалов ТКК [Taras, 1997].

В коллекции представлены артефакты, формирование которых осуществлялось путем полной оббивки конкреции, в результате чего заготовка практически не сохраняла участки натуральной поверхности. Такой способ изготовления топоров восходит к традициям КВК и КША [Balcer, 1983. P. 22. Rys. 42: 10]. Характерен он также и для кремневой индустрии КШК, однако со «шнуровой» традицией в первую очередь связывается техника изготовления топоров, основанная на незначительной коррективке формы конкреции [Włodarczak, 2006. P. 22], не зафиксированная в материале из Карповцев.

Метрические признаки. По мнению Б. Бальцера, тождественность средних метрических параметров является важным аргументом в деле определения культурной принадлежности находок [Balcer, 1983. P. 220].

Параметры рубящих орудий разной степени завершенности из Карповцев (Табл. 2) не соответствуют параметрам кремневых топоров НК, длина которых, как правило, не превышала 60 мм [Balcer, 1983. P. 250]. Размеры заготовок сближаются со среднестатистическими параметрами заготовок КША из Кшеменок Опатовских (114×55×35 мм) [Balcer, 1983. P. 219].

Стилистические признаки. В коллекции доминируют заготовки топоров трапециевидной формы с равномерным расширением боковых граней в направлении от обушка к лезвию. Такие стилистические особенности не характерны для топоров НК [Пиличаускас, 2008. С. 124. Рис. 3: 7—8]. Топоры со схожими

чертами известны в комплексах КВК, однако не являются культуроопределяющими [Balcer, 1983. P. 142—145]. Названные признаки полностью соответствуют специфике топоров КША [Wiślański, 1966. P. 39] и круга КШК (см., напр.: [Balcer, 1983. P. 230; Włodarczak, 2006. P. 25]).

Немногочисленную группу составляют заготовки топоров прямоугольной формы с параллельными боковыми гранями. Артефакты такого типа эпизодически отмечаются в кремневом инвентаре КША [Wiślański, 1966. P. 39]. Характерны такие изделия и для групп поздних «шнуровых» традиций [Пиличаускас, 2008. С. 124—125].

Единичным образцом представлен незавершенный топор, одна из боковых граней которого отогнута в прилезвийной части (Рис. 4: 4). Такая стилистическая особенность соответствует стандартам кремневой индустрии групп круга КШК (см., напр.: [Balcer, 1983. P. 230; Włodarczak, 2006. P. 25]).

Заготовки долот, выявленные в коллекции, характеризуются преимущественно четырехгранным поперечным сечением, параллельными боковыми гранями, трапециевидными или подпрямоугольными очертаниями. Аналогичные изделия характерны для КША [Balcer, 1983. P. 209; Wiślański, 1966. P. 39—40], однако неоднократно отмечены и в «шнуровых» комплексах [Włodarczak, 2006. P. 23, 27—28; Libera, 2009; Szmyt, 2010. P. 124].

Некоторые стилистические черты артефактов из Карповцев — прямые боковые грани, скругленный обухок, дугообразное лезвие, на уровень которого приходится максимальная ширина — имеют аналогии в материалах ТКК [Taras, 1997. P. 175. Rys. 1: 5, 6; 5: 5, 6], кремневая индустрия которой в целом изучена недостаточно.

Таким образом, в коллекции представлены рубящие орудия разной степени завершенности, которые по совокупности технологических, метрических и стилистических характеристик соответствуют стандартам кремневой индустрии КША, круга КШК, ТК. Определение культурной принадлежности отдельных изделий осложняется «универсальностью» ряда признаков, характерных для нескольких культурных традиций.

Вопросы хронологии шахт и мастерских

Для горнодобывающих выработок у д. Карповцы Н. Н. Гуриной были получены две радиоуглеродные даты: 1540 ±70 гг. до н. э. и 1400 ±80 гг. до н. э. (conv bc) [Гурина, 1976. С. 127], что соответствует диапазонам 1900—1730 гг. до н. э. и 1740—1520 гг. до н. э. (калибрация проведена с помощью программы OxCal (OxCal. Version 3.10); далее приводится только калибровая хронология). Очевидно, что датировка отдельных объектов не может переноситься на весь памятник (см. также: [Budziszewski, 2000. P. 30]). Проведенное исследование позволяет уточнить относительную хро-

нологию кремнедобывающего комплекса на меловой линзе № 4.

Наличие в коллекции заготовок топоров и долот, признаки которых соответствуют технико-морфологическим стандартам КША и круга КШК, позволяет отнести начало функционирования памятника к III тыс. до н. э. Проникновение носителей КША на территорию Понеманья началось после 2900 г. до н. э.: погребение № 3 Красносельского могильника датируется 2830—2450 гг. до н. э. [Szmyt, 2010. P. 232]. Присутствие в регионе носителей «шнуровых» традиций фиксируется в 2550—2410 гг. до н. э. (погребение на памятнике Пархуты-1) [Лакіза, 2008. С. 145]. Общие хронологические рамки локальных групп круга КШК определяются периодом второй четверти III—серединой второй четверти II тыс. до н. э. [Лакіза, 2008. С. 163—164]. Некоторые аналогии артефактам из Карповцев прослеживаются в материалах эпи- и постшнуровых культур. Группа памятников постшнуровых традиций на территории Восточной Прибалтики существовала в 2200—1700 гг. до н. э. [Пиличаускас, 2008. С. 124—125]. Функционирование стжижовской культуры на Волыни относится к периоду 2000/1900—1700/1600 гг. до н. э. [Kadrow, 2001. P. 18—24].

Ряд незавершенных топоров из Карповцев выделяется наличием черт, характерных также для ТКК. Памятники этой культуры на Понеманье датируются первой четвертью II—концом II тыс. до н. э. [Лакіза, 2008. С. 164].

Заключение

Основной специализацией шахт и мастерских у д. Карповцы являлось производство топоров и долот. В шахтах и мастерских осуществлялась первоначальная обработка извлеченного из породы кремня, изготовление полуфабрикатов, заготовок и незавершенных изделий. Шлифовка орудий производилась за пределами кремнедобывающего комплекса. Именно такая практика организации горнодобывающего дела была повсеместно распространена в период неолита — бронзового века (см., напр.: [Żurowski, 1960. P. 273—274; Гурина, 1976. С. 94]). Отсутствие на месте добычи кремня готовой продукции зафиксировано и на других участках Красносельского кремнедобывающего центра [Гурина, 1976. С. 94].

Продукция шахт и мастерских у д. Карповцы характеризуется высокой степенью стандартизации на всех этапах производства (Табл. 1 и 2). Размеры заготовок топоров варьируются в пределах 61×37×14 мм—108×59×38 мм, долот — 66×24×13 мм—107×35×27 мм. Кремнеобработка была направлена на получение заготовок сравнительно одинаковой формы, не зависевшей от вида исходного сырья.

В коллекции выделены заготовки четырехгранных топоров и долот (артефакты прямоугольного, ромбовидного, трапециевидного, треугольного поперечного сечения), бифасиальных топоров (артефакты линзовидного сечения) и, возможно, топоров целенаправ-

ленно оформленного треугольного поперечного сечения. Форма поперечного сечения не была обусловлена видом сырья, а зависела от выбора приемов обработки исходного материала. Следует отметить, что технологические особенности изготовления рубящих орудий на меловой линзе № 4 тождественны характеристикам производства заготовок на линзе № 1 у пос. Красносельский (см.: [Barska, 2002. P. 104]).

Наиболее вероятно, эксплуатация комплекса по добыче и обработке кремня у д. Карповцы была начата носителями КША около 2800—2500 гг. до н. э. Во второй четверти III—середина второй четверти II тыс. до н. э. разработка залежей кремня осуществлялась и представителями групп круга КШК. Продолжение функционирования комплекса во II тыс. до н. э. было связано с деятельностью сообществ ТКК.

Литература

- Гурина, 1973: *Гурина Н. Н.* Отчет о работе Верхневолжской неолитической экспедиции близ д. Карповцы Волковысского района Гродненской области в 1972 г. // ААНД ИИ НАНБ. 1973. № 406.
- Гурина, 1976: *Гурина Н. Н.* Древние кремнедобывающие шахты на территории СССР. Л.: Наука, 1976.
- Кудряшов, 1986: *Кудряшов В. Е.* Технология изготовления рубящих орудий (по материалам красносельских кремнедобывающих шахт) // Хозяйство и культура доклассовых и раннеклассовых обществ: Тез. докладов III конф. мол. ученых ИА АН СССР. М.: ИИ СССР АН СССР, 1986. С. 84—85.
- Лакіза, 2008: *Лакіза В. Л.* Старажытнасці позняга неаліту і ранняга перыяда бронзавага веку Беларускага Панямоння. Мн.: Беларуская навука, 2008. 344 с.
- Липницкая, 1979: *Липницкая О. Л.* Исследования в Могилевской, Гродненской и Брестской областях // Археологические открытия 1978 года / ред. Б. А. Рыбаков. М.: Наука, 1979.
- Липницкая, 1984: *Липницкая О. Л.* Отчет о полевых исследованиях 1983 г. в районе Красносельских шахт // ААНД ИИ НАНБ. 1984. № 907.
- Паничева, 1980: *Паничева Л. Г.* Исследования неолитических кремнедобывающих шахт у дер. Карповцы // Археологические открытия 1979 года. М.: Наука, 1980. С. 367.
- Пиличаускас, 2008: *Пиличаускас Г.* Кремневые шлифованные топоры с территории Беларуси из собрания Национального музея Литвы в контексте новых исследований подобных находок в юго-восточной Прибалтике // Acta Archaeologica Albarutenica. 2008. Vol. 3. С. 118—139.
- Свешніков, 1974: *Свешніков І. К.* Стародавнє населення Прикарпаття і Волині. Київ: Наукова думка, 1974.
- Чарняўскі, 1974: *Чарняўскі М. М.* Справаздача аб археалагічных даследаваннях у 1973 г. // ААНД ИИ НАНБ. 1974. № 469.
- Чарняўскі, Кудрашоў, Липницкая, 1996: *Чарняўскі М. М., Кудрашоў В. Я., Липницкая В. Л.* Старажытныя шахцёры на Росі. Мінск: Навука і тэхніка, 1996.
- Balcer, 1983: *Balcer B.* Wytworczość narzędzi krzemienych w neolicie ziem Polski. Wrocław; Warszawa; Kraków; Gdańsk: Wyd. PAN, 1983.
- Barska, 2002: *Barska K.* Nowe dane dotyczące powiązań kopalni krzemienia w Krasnym Siole z kulturą amfor kulistych // Badania archeologiczne w Polsce północno-wschodniej i na zachodniej Białorusi w latach 2000—2001. Materiały z konferencji (Białystok, 6—7 grudnia 2001 r.). Białystok: Inst. Historii Uniw., 2002. P. 101—110.
- Budziszewski, 2000: *Budziszewski J.* Metodyka badań płytkich kopalni krzemienia // Metody badań archeologicznych stanowisk produkcyjnych — górnictwo krzemienia. Warszawa: Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, 2000. P. 19—62.
- Charniauskay, 1995: *Charniauskay M.* Ancient Flint Mines in Belarus // Archaeologia Polona. 1995. Vol. 33. P. 263—271.
- Kadrow, 2001: *Kadrow S.* U progu nowej epoki. Gospodarka i społeczeństwo wczesnego okresu epoki brązu w Europie Środkowej. Kraków: IAI PAN, 2001.
- Kopacz, Pelisiak, 1988: *Kopacz J., Pelisiak A.* Rejon pracowniano-osadniczy nad Krztyną. Z badań nad technicami produkcji siekier // Sprawozdania Archeologiczne. 1988. T. XI. P. 347—357.
- Libera, 2009: *Libera J.* Czy siekiery krzemienne mogą być wyznacznikami kultury amfor kulistych? // Hereditas praeteriti: Additamenta archeologica et historica dedicata Ioanni Gurba Octogesimo Anno Nascendi / Red.: H. Taras, A. Zakościelna. Lublin: UMCS, 2009. P. 169—179.
- Migal, Sałaciński, 1996: *Migal W., Sałaciński S.* Eksperymentalne wytwarzanie siekier czworosiennych z krzemienia pasiastego // Z badań nad wykorzystaniem krzemienia pasiastego. T. 3. Warszawa: Państwowe Museum Archeologiczne, 1996. P. 121—139.
- Piličiauskas, 2007: *Piličiauskas G.* Stone Age Stray Finds: Diversity of Interpretation // Interarcheologia. 2007. № 2. P. 21—32.
- Szmyt, 2010: *Szmyt M.* Between West and East. People of the Globular Amphora Culture in Eastern Europe: 2960—2350 BC // Baltic-Pontic Studies. 2010. Vol. 8.
- Taras, 1997: *Taras H.* Krzemieniarstwo kultury trzcinieckiej na wyżynach Wschodniomałopolskiej i Zachodniomałopolskiej oraz na zachodnim Polesiu // Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Warszawa: Wyd. PAN, 1997. P. 163—183.
- Wiślański, 1966: *Wiślański T.* Kultura amfor kulistych w Polsce północno-zachodniej. Warszawa: Instytut Historii Kultury Materialnej PAN, 1966. (Polskie badania archeologiczne. T. 13)
- Włodarczak, 2006: *Włodarczak P.* Kultura ceramiki sznurowej na wyżynie Małopolskiej Kraków: Wyd. PAN, 2006.
- Zurowski, 1960: *Zurowski T.* Górnictwo krzemienia nad rzeką Kamienną // Światowit: Rocznik katedry archeologii pierwotnej i wczesnośredniowiecznej Uniwersytetu Warszawskiego. 1960. T. XXIII. P. 249—281.

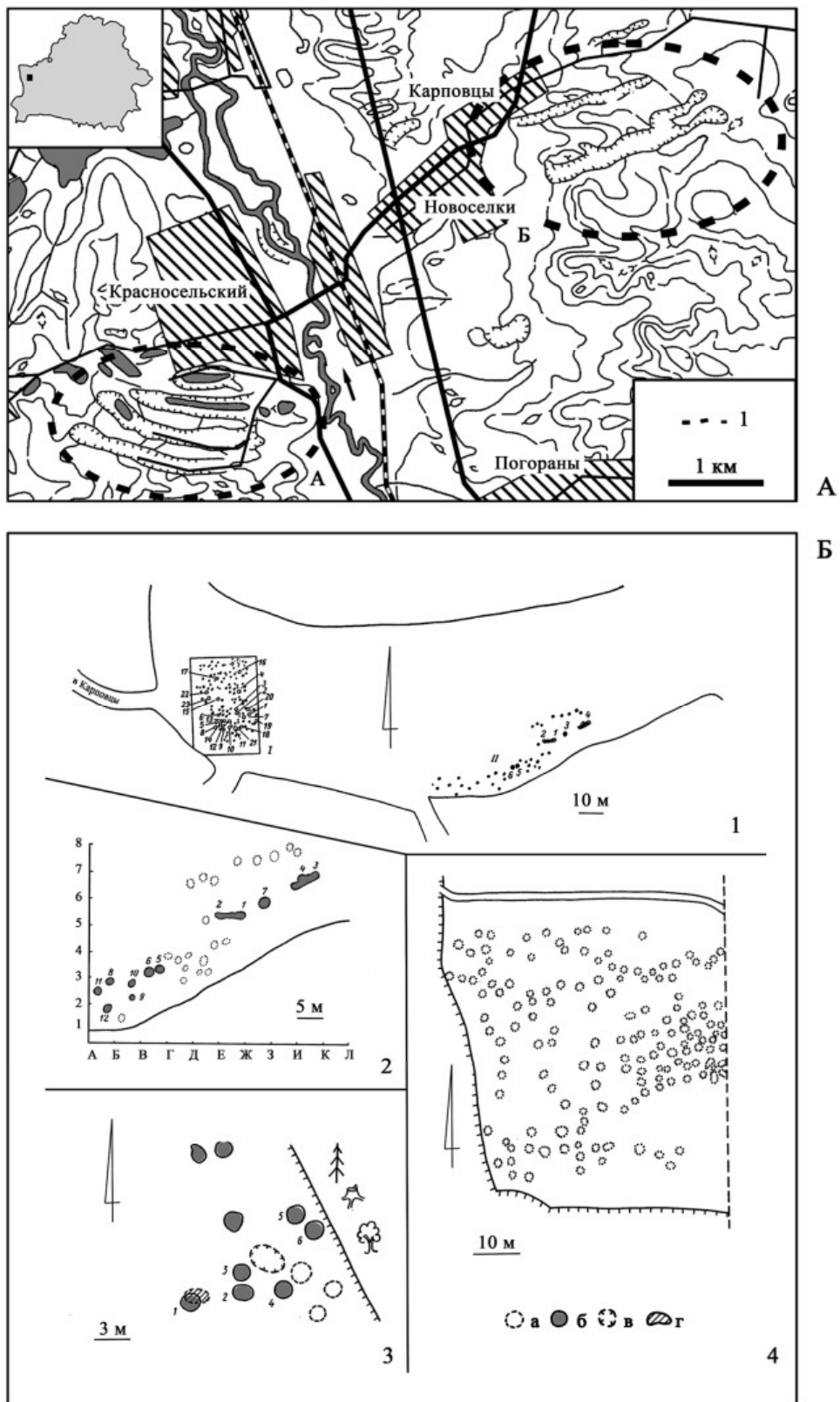


Рис. 1. Красносельский микрорегион.

А — локализация Красносельского кремнедобывающего комплекса: I — меловые линзы (I — линзы около пос. Красносельский, II — линза около дер. Карповцы); Б — кремнедобывающие шахты у д. Карповцы: 1, 2 — планы раскопов Н. Н. Гуриной (1967 г.); 3 — план размещения шахт, исследованных М. М. Чернявским (1973 г.); 4 — план участка, изученного В. П. Чемезо (1979 г.) (а — выявленные устья шахт; б — изученные шахты; в — впадина; г — линза кремневых отщепов) (по: [Гурина, 1976; Чарняўскі, Кудрашоў, Ліпніцкая, 1996])

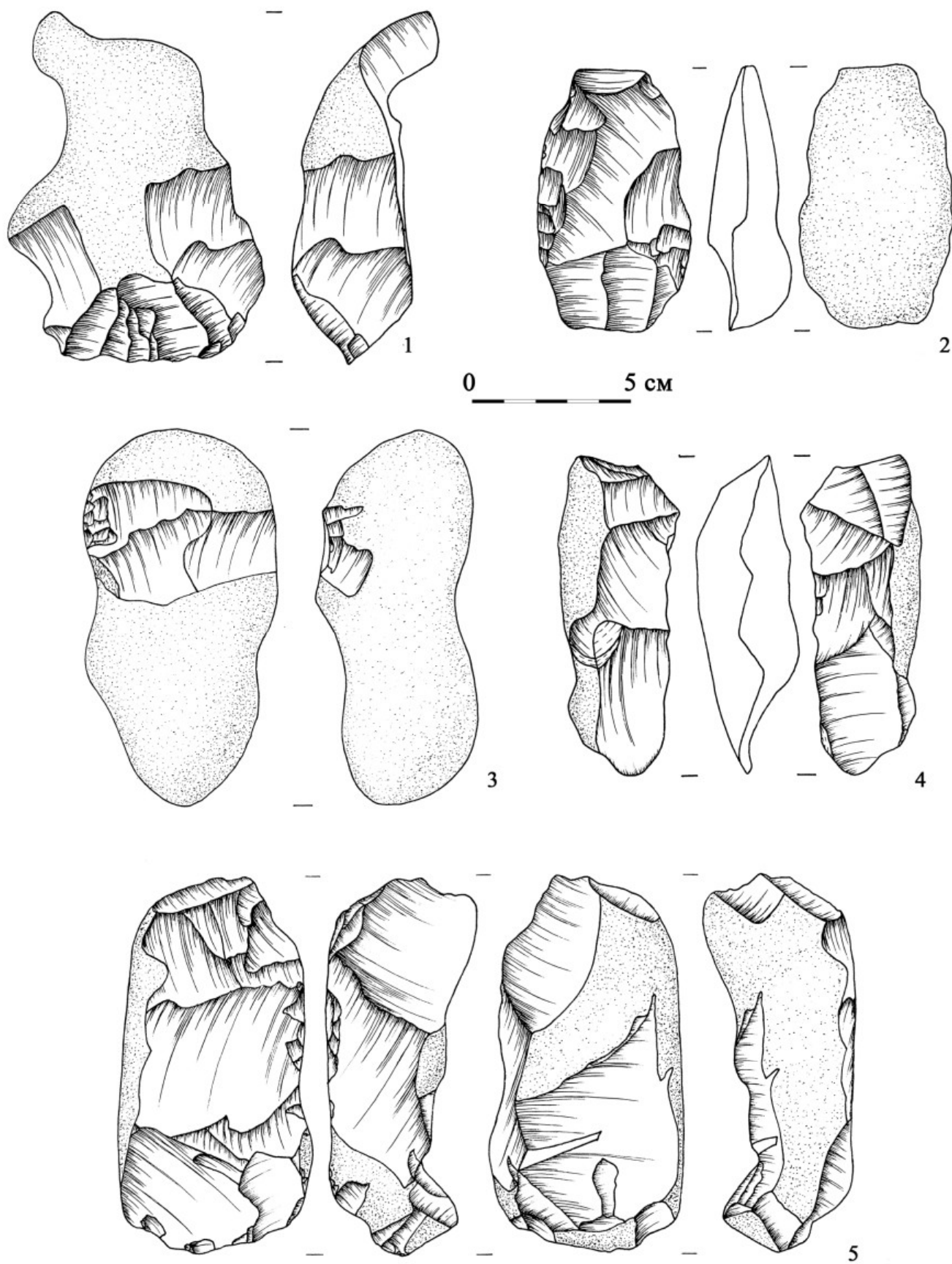


Рис. 2. Карповцы. Полуфабрикаты рубящих орудий

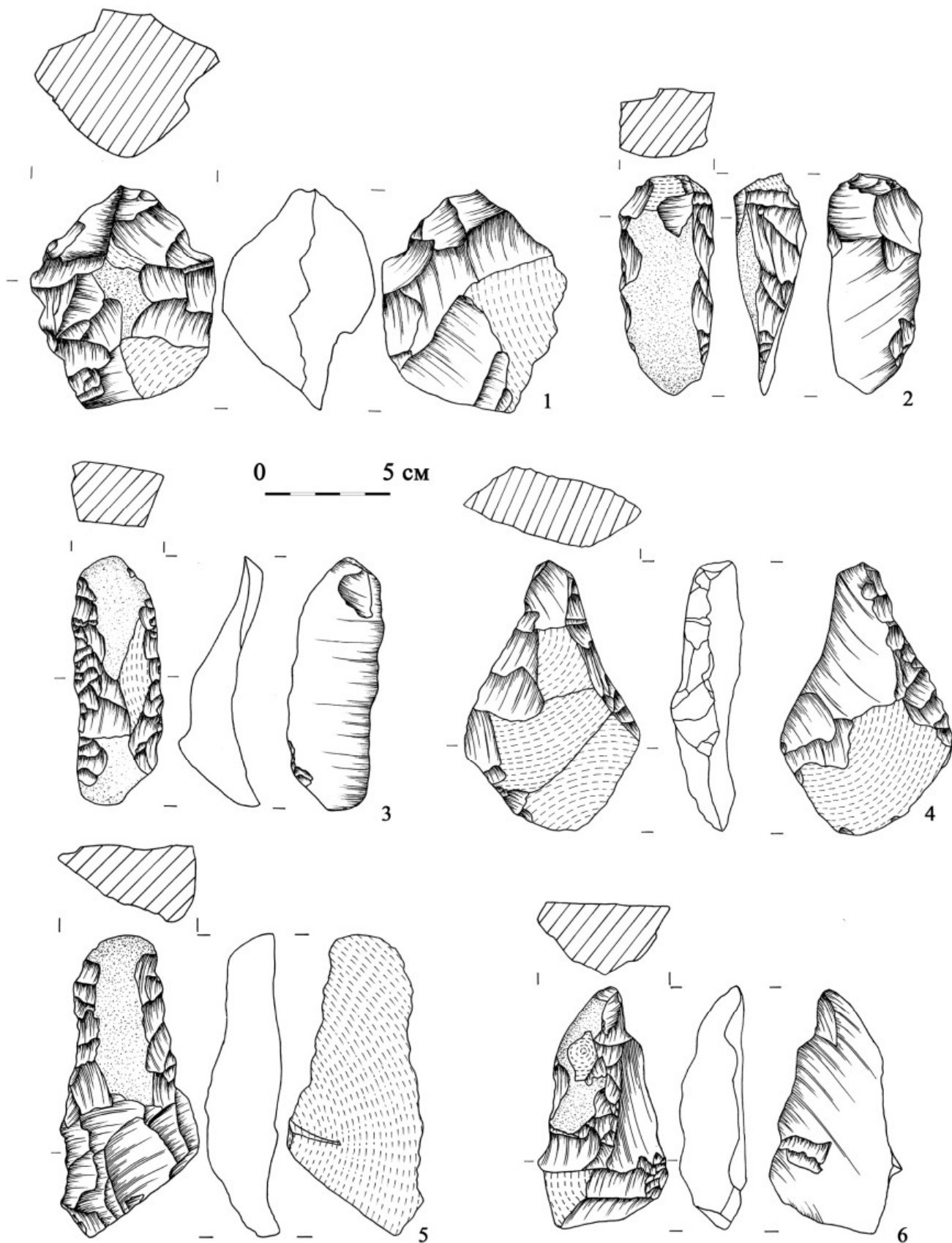


Рис. 3. Карповцы. Заготовки рубящих орудий: 1, 4, 5, 6 — заготовки топоров; 2, 3 — заготовки долот

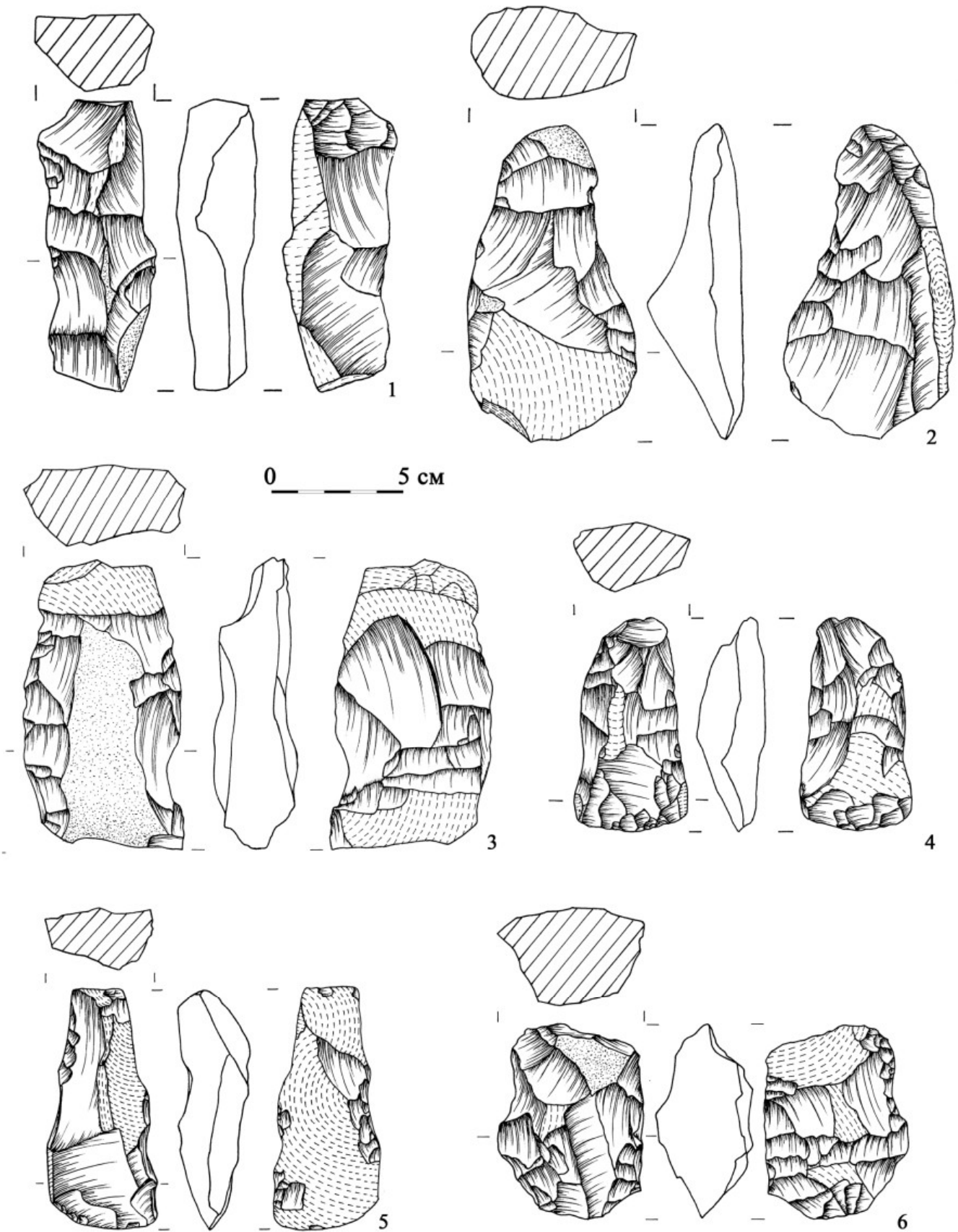


Рис. 4. Карповцы. Рубящие орудия разной степени завершенности: 1 — заготовка долота; 2, 3, 5, 6 — заготовки топоров; 4 — незавершенный топор

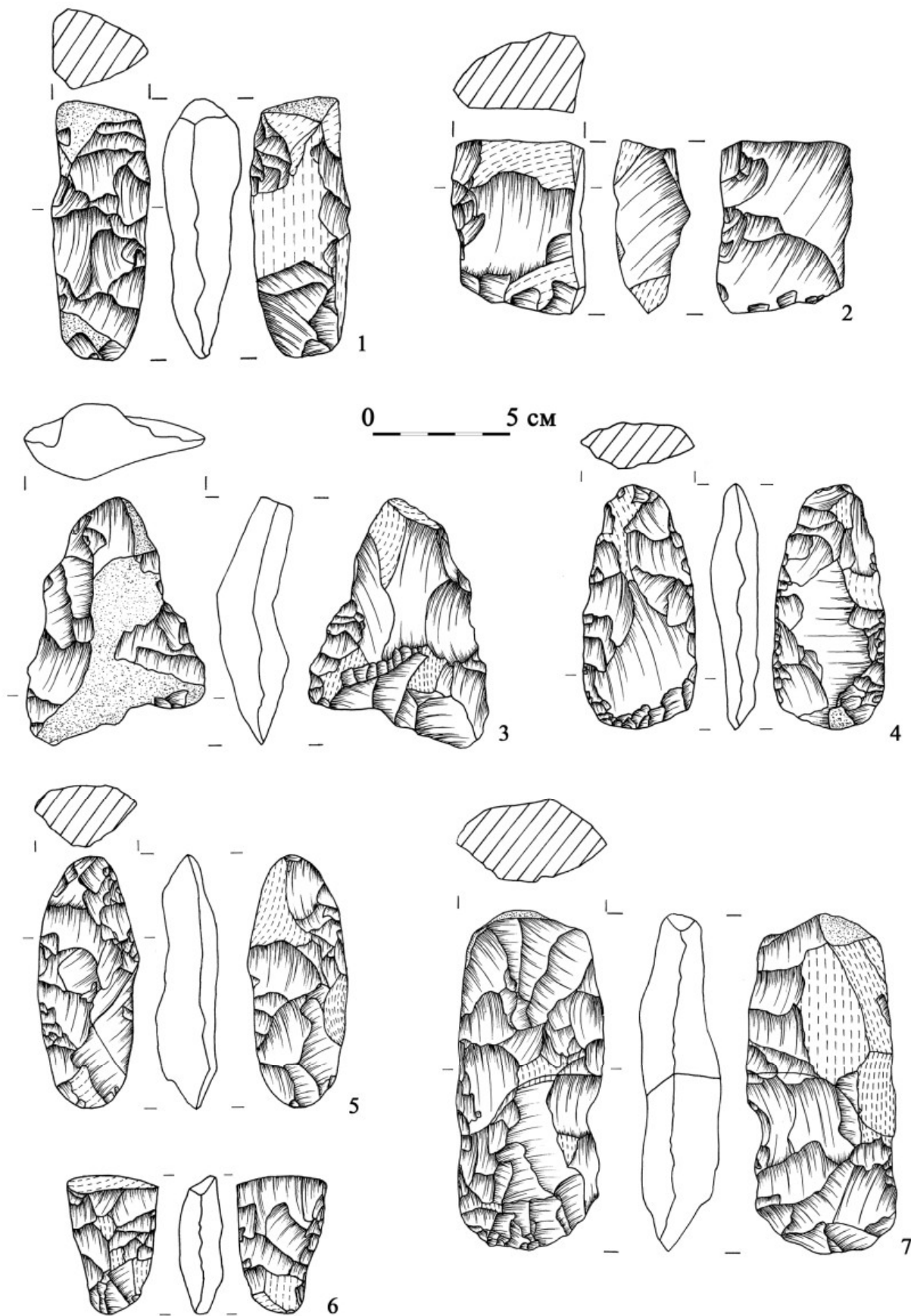


Рис. 5. Карповцы. Рубящие орудия разной степени завершенности: 1, 5 — заготовки долот, 2, 3 — заготовки топоров; 4, 7 — незавершенные топоры; 6 — фрагмент заготовки неопределенного изделия

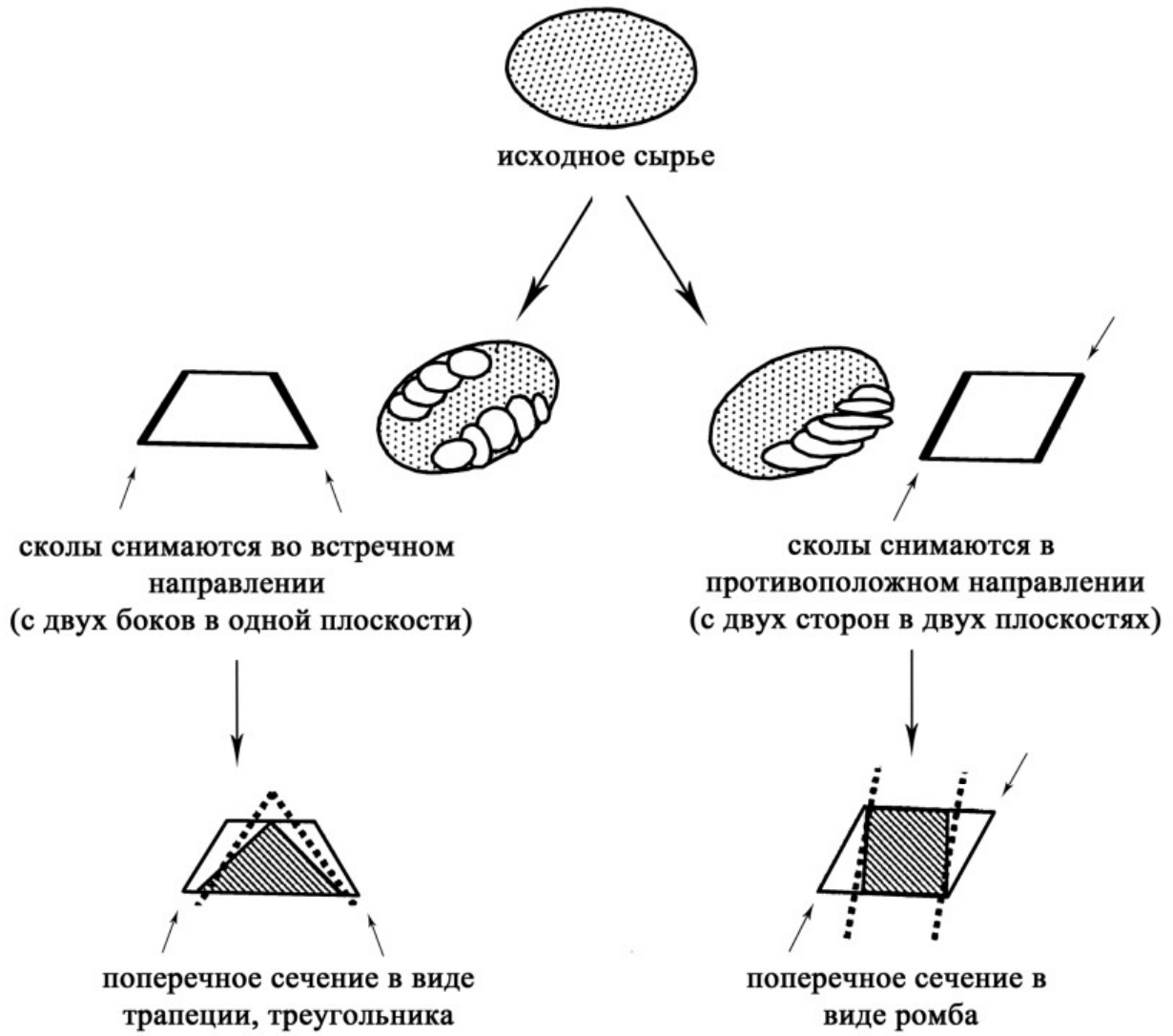


Рис. 6. Схема формирования четырехгранных рубящих орудий (по: [Barska, 2002])

С. Н. Скочина

ИПОС СО РАН, Тюмень (sveta_skochina@mail.ru)

КАМЕННАЯ ИНДУСТРИЯ КОШКИНСКОГО КОМПЛЕКСА ПОСЕЛЕНИЯ МЕРГЕНЬ 6 В ПРИИШИМЬЕ

Выделение особенностей каменной индустрии определенного культурного образования (культуры/типа/этапа) из смешанных комплексов неолитических памятников лесостепного Приишимья, сопряжено со многими трудностями, чему способствует слабая привязка каменного инвентаря к сооружениям, практически одинаковый состав сырья и ассортимент типологически выделяемых орудий. Для решения данной проблемы и сравнения характеристик каменной индустрии различных культурных образований была произведена выборка каменного инвентаря из объектов ряда стоянок и поселений Тоболо-Ишимского междуречья, хронологически относящихся к широкому диапазону — мезолиту — энеолиту. Инвентарь был подвергнут комплексному изучению путем петрографического¹, сравнительно-типологического и трасологического анализов, в результате чего наметились различия в выборе сырья древними коллективами и особенности каменной индустрии на эпохальном уровне. Этому способствовало изучение коллекции каменного инвентаря поселения Мергень 6, расположенного в Ишимском районе Тюменской области, рядом с городом Ишим, на северо-восточном берегу оз. Мергень. В результате многолетних работ здесь вскрыт участок площадью 1109 кв. м, на котором были исследованы ямы красноозерской культуры переходного периода от бронзы к железу, два энеолитических сооружения с гребенчато-ямочной керамикой, 13 сооружений, в заполнении которых обнаружена керамика, относящаяся к кошкинскому этапу боборыкинской культуры. Анализ неолитических построек поселения по типологии и расположению позволил говорить о единстве и относительной одновременности всего неолитического жилищного комплекса. Материалы, полученные из данных жилищ и с межжилищного пространства, анализировались по разным ступеням и направлениям и включали в себя типолого-морфологический и технико-технологический анализ керамического комплекса по жилищам; морфологический и трасологический анализы орудий из камня, кости и рога по жилищам, датирование артефактов из различных материалов по жилищам и т. д.

¹ Петрографический анализ выполнен канд. г.-м. наук З. В. Лашневой (Тюменский Государственный Нефтегазовый Университет) и канд. г.-м. наук М. А. Кульковой (Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена).

В целом керамический комплекс поселения при всем своем разнообразии демонстрирует устойчивый набор признаков характерных как для всего комплекса, так и для каждого жилища в отдельности. Проведенный анализ неолитического керамического комплекса поселения Мергень 6 позволяет говорить о едином боборыкинско-кошкинском культурно-хронологическом пространстве поселения.

Имеющиеся на сегодняшний день датировки демонстрируют тенденцию к достаточно ранней позиции поселения Мергень 6 в неолите Нижнего Приишимья. Для датирования были отобраны фрагменты от трех керамических сосудов, человеческого черепа, двух орудий из кости и рогов оленя, все материалы, выбранные для датирования происходят со дна котлованов жилищ (табл. 1).

Даты укладываются в сравнительно узкий диапазон (ОхА-27615, ОхА-27706, UGAMS, ОхА-33489, Кі — 15908, Кі — 17070) в рубеж VII—VI тыс. до н. э. и одна дата по керамике получилась моложе фактически на 1000 лет (Кі — 17085). Какова причина этого, учитывая установленную относительную синхронность жилищ и комплексов — вопрос открыт.

Разделение каменного инвентаря по эпохам производилось путем выборки камня из придонной части энеолитических и неолитических жилищ. В ходе выборки и петрографического анализа выявлено преобладание кварцевого песчаника, яшм, яшмоидов, кремня, серпентинитов в неолитических сооружениях, туффитов, яшмокварцитов в энеолитических, к переходному периоду от бронзы к железу отнесен инвентарь из 1—2 горизонтов. По этому принципу был разделен инвентарь из межжилищного пространства.

Территория лесостепного Приишимья находится восточнее Уральского горного массива и севернее Казахского мелкосопочника, занимает в основном северо-западную часть Ишимской равнины с врезанными в нее речными долинами Ишима и Вагая. Отсутствие в регионе выходов камня, за исключением русловых галечников, заставляло древнее население лесостепного Приишимья искать источники сырья для изготовления орудий. Определение минерального состава каменных орудий, позволило выявить места добычи и возможных путей транспортировки. Сырье, которое использовалось для изготовления орудий представлено яшмами и яшмоидами серого, красного и бежевого цвета

(48,4 %), серыми, белыми кварцевыми песчаниками (32,2 %), кремнями (9,1 %), серпентинитами (7 %), для производства шлифованных орудий использовалась нефритоподобная порода (2 %), для абразивов — крупнозернистые песчаники коричневого и серого цвета (1,1 %) (диагр. 1: см. цв. вклейку). Происхождение яшм, яшмоидов (туфов и туффитов), серпентинитов, кремней тяготеет к восточным склонам Южно-Уральской яшмовой провинции, нефритоподобная апотуфовая порода, окремненный кварцевый песчаник, происходят, скорее всего, из небольших массивов в верховьях рек Тобола и Ишима или из русловых галечников [Зах, Скочина, 2010].

Каменный инвентарь поселения насчитывает 1759 единиц. Представленный инвентарь был распределен по жилищам № 3, 5, 8, 14, 15, 16, 21 и межжилищному пространству (табл. 2), однако комплексный анализ каменного сырья и инвентаря каких-либо принципиальных различий не выявил в связи, с чем характеристика каменного инвентаря дана суммарно. Типологически представлены нуклеусы и нуклевидные сколы, пластины без ретуши, пластины с ретушью, пластины с ретушью на торце, наконечники стрел, концевые скребки, резцы, резчики, остря, скошенные остря, пластины с притупленной спинкой, ассиметричные трапеции, пластины с ретушью на торце, отщепы, отщепы с ретушью, скребки на отщепе, скребки на нуклевидных сколах, шлифованные тесла, долотовидное изделие, сколы со шлифованных орудий, абразивные плитки, продольно-желобчатые абразивы, ретушеры и гальки (табл. 2).

Технологию расщепления каменного сырья демонстрируют нуклеусы из кварцевого песчаника (11 экз.), яшмы (5 экз.), два из кремня, один из серпентинита. Они одноплощадочные, высотой от 2,5 см до 4 см, оставлены на средней и последней стадии сработанности. На фронтах фиксируются негативы снятия шириной от 0,3—1,0 см (рис. 1: 3, 5; 2: 17). Среди одноплощадочных нуклеусов выделяется массивный клиновидный нуклеус высотой 9,1 см, толщиной 6,2 см он изготовлен из коричневого окремненного серпентинита с темными прожилками (рис. 1: 1). На фронте видны негативы от массивных снятий шириной от 1,5 до 2,3 см. Контрфронт образован двумя гранями, площадка скошена в сторону контрфронта под углом 45°. Сырье не однородно по своей структуре, визуально наблюдается трещиноватость, что видимо, послужило причиной не использования нуклеуса. В коллекции есть два двухплощадочных нуклеуса. Первый нуклеус на плитке из серого яшмоида (4,8×4,6×1,9 см), подпрямоугольной в плане и в сечении формы, бифронтальный, ширина негативов снятия 0,5—1,1 см, на фронтах видны заломы (рис. 1: 2). Второй призматический нуклеус (5,0×2,0×1,4 см), из серого кварцевого песчаника. Фронт занимает три грани (¾ периметра), на них образовались заломы, ширина негативов снятия составляет 0,3—1,0 см (рис. 1: 4).

Сколы представлены площадками с нуклеусов, продольными сколами и аморфными обломками из яшмы (28 экз.) кварцевого песчаника (28 экз.) и из кремня

(20 экз.). Площадки небольшие по размерам, как целые, так и их фрагменты снимались в процессе поджигания нуклеусов. Некоторые сняты со стороны рабочей части, на них видны сильные заломы, заходящие на негативы (рис. 3: 17; 4: 25). Остальные снимались со стороны тыльной части, поэтому новые площадки становились скошенными в эту сторону. Их большая часть использовалась в качестве скребков (рис. 4: 23, 24; 5: 17).

Индустрия характеризуется пластинчатой техникой расщепления. Пластинчатый комплекс представлен заготовками с прямыми параллельными краями, трапециевидной или треугольной формы в сечении, с острым углом схождения плоскостей спинки и брюшка вдоль продольных краев. Количество пластин из яшмы различных расцветок (54 % от всего пластинчатого комплекса) преобладает над пластинами из кварцевого песчаника (31 % от всего пластинчатого комплекса) и кремня (15 % от всего пластинчатого комплекса).

Для каменной индустрии неолитических памятников Зауралья одним из важных показателей является ширина пластинчатых заготовок орудий. Но отсутствие единых критериев при замере ширины пластин не позволяло выявить «специфику» пластинчатого комплекса [Крижевская, 1968. С. 51—52; Коробкова, 1969; Агеева, Леонова, 2005. С. 130—147]. В связи с этим для выявления тенденции изменения ширины пластинчатых заготовок в каменной индустрии, учитывалась частота ширины пластин в 1 мм [Кирюшин, Нохрина, Петрин, 1993. С. 26; Дрябина, 2006. С. 39].

Основной тип заготовки это пластина и ее части, среди частей преобладают медиальные (диагр. 2: см. цв. вклейку). Пластины шириной до 1,1 и 1,3 см (табл. 3), толщиной 0,3 см (до 50 %) преобладают (табл. 4). Распределение по жилищам показало, что показатели преобладания ширины пластин в сооружениях практически одинаковы. Можно отметить, присутствие 3 % микропластин шириной 0,4 см в жилище № 14, 7 % микропластин шириной 0,5 см в жилище № 3, пластины от 0,6 см до 1,5 см отмечены практически во всех жилищах и на межжилищном пространстве (табл. 3).

Орудийный набор из пластин (22,5 %) преобладает над отщеповым (14 %). Пластины без ретуши составляют 52,4 % от пластинчатого комплекса, а пластины с ретушью составляют 31 %. В качестве вторичной обработки использовалась крупная краевая отвесная и крутая ретушь, которая наносилась по одному или по двум краям со стороны спинки (151 экз.) и со стороны брюшка (88 экз.). Отвесной ретушью обрабатывались поперечные лезвия концевых скребков и продольные края острий. В каменной индустрии поселка имеется 13 пластин с использованием техники резцового скола (рис. 1: 11), что составляет 1,5 % от всего комплекса пластин. Отмечено усечение поперечного (торцевого) края пластин (рис. 2: 6). Усеченные пластины представляют собой изделия с ретушированным чуть скошенным поперечным краем, угол скола варьирует от 90° до 80° (рис. 4: 12). Кроме того, для оформления пластин использовали подтеску, которая наносилась

на торцовый край пластины поперечными сколами со стороны брюшка.

Ретушь утилизации отмечена на 16,6 % пластин от всего комплекса пластин, она выражена в виде не регулярной, разорванной ретуши на продольных краях, с различной локализацией, в зависимости от функции орудия.

Наконечники стрел подтреугольной и листовидной формы выполнены на пластинах высотой от 3—2,6 см. Продольные края с двух сторон обработаны краевой приостряющей ретушью, этой же ретушью намечены слабые выемки в основании (рис. 1: 6).

Скошенные острия выполнены на пластинах, у которых один поперечный край оформлялся отвесной или притупляющей ретушью со стороны спинки, создавая угол около 30°—45° (рис. 1: 7, 18). Ассиметричные трапеции (5 экз.) три изготовлены из серого кремня, две из серой яшмы. Выполнены на пластинах шириной около 1,3 см. Скошенный торец, обработан притупляющей ретушью, другой торец оформлен такой же ретушью (рис. 2: 23; 3: 8).

Концевые скребки выполнены на пластинах, у которых один, реже два поперечных края обработаны крутой или приостряющей ретушью со стороны спинки. Иногда притупляющей ретушью оформлялся один реже два продольных края со стороны спинки или брюшка (рис. 1: 28, 29; 5: 7).

Для сверл использовались крупные пластины и ребристые сколы, два продольных края которых со стороны спинки, обрабатывались крупной краевой притупляющей или отвесной ретушью. Визуально определяются по сточенности острия (рис. 1: 7, 24—27; 2: 9; 3: 6, 7; 4: 13; 5: 11—16). В коллекции есть сверло (3,8×1,4×0,6 см) с одним плечиком, у которого острие оформлено крутой ретушью со стороны спинки (рис. 1: 26).

Для проколов использовались более тонкие в сечении пластины, продольные края которых оформлялись притупляющей ретушью и пластины притупленной спинкой (рис. 2: 10, 13, 15).

Орудия из отщепов представлены в основном круговыми скребками и отщепами с ретушью утилизации. Скребки на отщепах и нуклеидных сколах, подразделяются на макро- и микроскребки размерами от 4,8 до 1,5 см. Лезвия обработанные крутой или отвесной ретушью чаще всего полукруглые, реже ровные, занимают ½ или ¾ периметра орудия (рис. 1: 30—32; 2: 18—20; 3: 17, 18, 19; 4: 26; 5: 1—3, 6—8). Встречаются двухлезвийные скребки, обработанные противоположной ретушью, что делалось для переориентации рабочего лезвия или же для закрепления скребков в рукояти.

Коллекция шлифованных изделий состоит тесел, долотовидного изделия выполненных из нефритоподобной породы серо-зеленого и темно-серого цвета, обломков лезвий, обухов и различных сколов.

Абразивы представлены двумя продольно-желобчатыми плитками и обломками плиток из коричневого крупнозернистого песчаника и из серого среднезернистого песчаника (рис. 3: 25—28).

В результате распределения каменного инвентаря по жилищам (табл. 2), выявилось практически равномерное распределение типов изделий. Из архаичных форм можно отметить присутствие трапеций в жилищах № 14, 15, одной пластины с притупленной спинкой и скошенного острия в жилище 21 и пластин с резцовым сколом в жилище № 21 — 3 экз., в жилище № 14 — 3 экз., в жилище № 3 — 4 экз.

В результате трасологического анализа выделено 702 орудия, что составляет около 40 % от общего количества находок (табл. 5).

В группу охотничьего вооружения входят 7 наконечников стрел. Все наконечники листовидной формы, на одном из них отмечены следы от метательного воздействия, выраженные в виде язычкового скола на острие.

Одна из наиболее многочисленных категорий это вкладыши ножей — 145 экз. (21 % от общего количества изделий со следами изношенности). В этой функции использовались пластины (140) с острыми режущими краями, преимущественно правильных очертаний, различных размеров (рис. 1: 13, 18, 22; 2: 2, 6, 14, 23; 3: 1, 11, 13, 15; 4: 3, 11, 17, 20, 22), пластина с притупленной спинкой, скошенные острия (рис. 1: 18) и отщепы (рис. 3: 22). Вторичную обработку в виде ретуши имеют 11 пластин с отвесной ретушью, нанесенной со стороны спинки, выполненной скорее всего для вставки пластин в оправу.

Среди орудий для обработки шкур большую часть составляют скребки (99 экз., 14 % от комплекса функционально выделенных орудий). Основной заготовкой для данного типа орудий служил отщеп (76), реже пластина (23). Данная функция отмечена на круговых скребках и концевых скребках с прямым или слабовыпуклым лезвием. Скребки на отщепах сильно варьируют по размерам: от крупных (4,5×3,1×1 см) до мелких (1,3×1,5×1 см). Рабочее лезвие скребков во всех случаях сформировано крутой или полукрутой ретушью, нанесенной со стороны спинки, в нескольких случаях отмечена встречная со стороны брюшка, что делалось для переориентировки лезвия (рис. 1: 28—32; 2: 18—20; 3: 5; 4: 24, 26; 5: 1, 7, 8, 10).

В коллекции выделено 25 проколов из них 23 экз. — ретушированные пластины и два отщепа без специальной обработки. У пластин крутой или отвесной ретушью обрабатывалось два продольных края со стороны спинки. На остриях прокол отмечены такие признаки износа, сглаженность фасеток и жирноватая заполировка (рис. 1: 8; 2: 10, 13, 15; 4: 14). В единственном экземпляре имеется типологически выраженное комбинированное орудие концевой скребок-прокол. Оно выполнено на пластине из серого кремня (2,6×1,3×0,9 см) в качестве вторичной обработки использовалась крупная отвесная ретушь со стороны спинки (рис. 1: 8). Кроме того, в состав группы обработки шкуры включены реутилизированные в качестве скребков скобели по обработке кости (17 экз.), скобели по дереву (2 экз.) и строгальные ножи по дереву (2 экз.).

Деревообрабатывающий комплекс демонстрирует комплекс шлифованных орудий. Техника обработки

рубящих изделий состояла из обивки боковых краев и обуха и пришлифовки лезвия и части поверхности.

Тесла (4 экз.) изготовлены из нефритоподобной породы. Первое — массивное высотой 13 см, шириной 6,3 см, толщиной 3 см, подпрямоугольной в плане и в сечении формы (рис. 3: 21). Лезвие прямое ассиметричное, шириной около 5 см имеет линейные следы в виде параллельных друг другу рисок и яркую без четких границ заполировку. Второе тесло высотой 5 см, шириной лезвия 4,3, толщиной 1,4 см имеет подтреугольную форму в плане, и подпризматическую в сечении. Обушная поверхность со следами забитости, лезвие симметричное. Сработанность, выражена в виде двухсторонней выкрошенности по всему лезвию (рис. 4: 28). Блок следов выражен в виде ретуши утилизации сосредоточенной на половине лезвия ближе к одному из его углов, отчего оно кажется косым, т. е. наибольшее сопротивление испытывал один угол лезвия. Линейные следы состоят из царапин перпендикулярных и наклонных лезвию. Заполировка пятнистая, налегающая на микрорельеф, без четких границ. Остальные рубящие изделия дошли до нас в виде обломков обушных частей, морфологически сходных друг с другом. Все имеют зауженные очертания, следы обивки в зоне поверхности обуха и пришлифовки. Многие использовались в качестве отбойников и/или ретушеров, о чем свидетельствуют сгруппированные выбоинки и выщербленки на их поверхности (рис. 4: 29).

Скобели для дерева представлены пластинами с ретушью и ретушью утилизации (85), концевыми скребками (19), круговыми скребками на отщепках (64), отщепками с ретушью (8), нуклеидными сколами (2) и одним сколом со шлифованного орудия (рис. 2: 5; 3: 3, 10, 14, 16, 18, 19; 4: 7, 9, 10; 5: 2—5, 17, 18). Для строгания дерева на поселении использовались пластины (33) с приостряющей ретушью нанесенной со стороны спинки, реже брюшка по одному или двум краям (рис. 1: 10, 17; 2: 1, 4, 7; 3: 3, 10, 14, 16, 18, 19). Следы от пиления зафиксированы на 54 пластинах с ретушью утилизации и без вторичной обработки (рис. 1: 11, 16, 23; 3: 9; 4: 5, 8). Сверла (11 экз.) выполнены на пластинах. Для данного типа орудий характерна встречная противолежащая ретушь утилизации от возвратно-поступательных движений (рис. 5: 13, 14, 15).

В коллекции присутствуют орудия комбинированные орудия для выполнения нескольких операций это пилки — скобели (23), скобели — строгальные ножи (3) (рис. 3: 2; 1: 2, 4, 6, 12).

Для обработки кости и рога использовались строгальные ножи из пластин, скобели из пластин, скобели на круговых скребках из отщепов (рис. 1: 9, 14, 20, 21; 2: 1, 3, 4, 7, 22; 4: 15, 23, 27).

Группа обработки камня и кости представлена абразивами и ретушерами. Два абразива из коричневого песчаника, представляют собой обломки продольно-желобчатых плиток (рис. 2: 25, 28). Плитки подпрямоугольной в плане и в сечении формы, шириной около 4—5 см, толщиной 1—1,7 см, на одной из поверхностей имеется длинный желобок шириной 0,5—0,7 см, глубиной 0,2—0,3 см, U-образной формы, с раструбом

на торце плитки. У трех обломков плиток из данной породы на 2х и более поверхностях, имеются желобки расположенные хаотично и перекрещивающиеся друг с другом (рис. 2: 27). Из серого песчаника (5 экз.) в основном изготовлены плоские тонкие плитки до 7 см, толщиной до 1 см, в плане аморфной формы, подпрямоугольной или треугольной в сечении. Они имеют плоскую, равномерно наклонную или вогнутую поверхность, что говорит о заточке изделий с плоской поверхностью (рис. 2: 26). Кроме того на краях некоторых имеются по несколько коротких желобков. Подобные плитки предназначены для затачивания костяных и каменных изделий.

В качестве ретушеров использовались кварцевые гальки (2 экз.) овальной и круглой формы, размерами 6,6×4,1×3,5 см и 3,1×3,7×4 см. В результате ударных действий все ребристые грани галек деформированы. Рабочие участки уплощены разнокалиберными и разноразмерными выбоинками, благодаря чему образуется шероховатая поверхность с различными углублениями.

Орудия, используемые в сфере керамического производства единичны. Для обработки поверхности глиняной посуды применялось ложило из гальки (1 экз.). У гальки (6×3,8×2,9 см) рабочей является практически вся поверхность. Сработанность выражена в виде тусклой истирающей микрорельеф, заполировки, глубоко не проникающей в микрорельеф, с нечеткими границами, в зоне, которой располагаются параллельные друг другу короткие царапинки. Подобный блок следов зафиксирован на экспериментальных гальках, у которых выступающие участки микрорельефа рабочей зоны истираются, заглаживаются, в поперечном сечении она приобретают арочные очертания [Скочина, Костомарова, 2016].

Для ремонта сосудов использовались сверла. Заготовками служили пластины длиной от 5 см до 3 см, толщиной 0,3—0,5 см, у которых крупной отвесной ретушью обрабатывались два продольных края со стороны спинки (рис. 1: 7, 24—27; 2: 9; 3: 6, 7; 4: 13; 5: 11, 12, 16). У сверл по керамике на кончике острия и кромочных участках боковых лезвий фиксируются участки пришлифованной поверхности с многочисленными линейными следами, расположенными перпендикулярно относительно длинной оси изделий. На кончике острия часто встречаются кольцевые риски от круговых движений.

Таким образом, каменная индустрия кошкенинского этапа боборыкинской культуры поселения Мергенъ 6 в Приишимье базировалась на использовании изотропных и не изотропных пород камня, происхождение которых указывает на территорию Южного Урала и Казахского мелкосопочника. Ядром индустрии была призматическая техника расщепления, с применением рогового отжимника (?), предполагающей массовое получение пластин. Продукты расщепления представлены в основном одноплощадочными, реже — двухплощадочными нуклеусами и нуклеидными кусками. Преобладающими формами нуклеусов являются конусовидная и призматическая, клиновидная. Нуклеусы

срабатывались практически до предела. В каменной индустрии поселения доля микропластин шириной до 1 см составляет 29 %, пластины шириной 1—1,3 см преобладают — 46 %, пластины толщиной 0,2 см составляют 32 %, 0,3 см — 36 %. Орудийный набор из пластин (22,5 %) преобладает над отщеповым (14 %).

Среди функциональных групп каменного инвентаря по численности преобладают деревообрабатывающие орудия — 40,5 %, группа охоты и разделки охотничьей добычи составляет — 22 %, комплекс по обработке шкур — 18,2 %, обработке кости 13 %, орудия, участвовавшие в керамическом производстве составляют 3 %, к обработке камня отнесено 1,5,6 % и 3,5 % приходится на долю комбинированных орудий, в основном связанных с обработкой шкур и деревообработкой (табл. 5). Выделенные функциональные группы

орудий из камня хорошо коррелируется с костяным инвентарем, обнаруженным на поселении, что дает возможность детально охарактеризовать хозяйственно-производственный комплекс. Причем малочисленность одного типа орудий (например, наконечников стрел, топоров) среди каменного инвентаря стабилизируется присутствием этого же типа уже среди костяного инвентаря [Скочина, 2010]. Функциональный анализ каменного и костяного инвентаря показал довольно разнообразный ассортимент орудий охотничьего и рыболовного промысла и таких видов домашних производств как обработка камня, кожевенное производство, деревообработка, гончарства, обработка кости и др. характерных для долговременного стационарного поселения.

Литература

Агеева, Леонова, 2005: Агеева К. Е., Леонова Е. В. К характеристике пластинчатых сколов в мезолитических индустриях Волго-Окского междуречья // Каменный век лесной зоны Восточной Европы и Зауралья. Сб. статей. РАН. Ин-т археологии / отв. ред. д-р ист. наук М. Г. Жилин. М.: Academia, 2005. С. 130—148.

Дрябина, 2006: Дрябина Л. А. Каменная индустрия Зауралья (принципы и методика классификации): Учебное пособие. Тюмень: Типография «Печатник», 2006. 84 с.

Коробкова, 1969: Коробкова Г. Ф. Орудия труда и хозяйство неолитических племен Средней Азии. Л.: Наука, 1969. 218 с.

Зах, Скочина, 2010: Зах В. А., Скочина С. Н. Каменное сырье из комплексов Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 2 (13). Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2010. С. 4—11.

Крижевская, 1968: Крижевская Л. Я. Неолит Южного Урала // МИА. № 141. Л.: Изд-во «Наука» ЛО, 1968. 186 с.

Кирюшин, Нохрина, Петрин, 1993: Кирюшин Ю. Ф., Нохрина Т. И., Петрин В. Т. Методика обработки коллекций каменного инвентаря неолитического времени: Учебное пособие. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1993. 65 с.

Скочина, 2010: Скочина С. Н. Костяной и роговой инвентарь кошкинской культуры с поселения Мергень 6 // Археология, этнография и антропология Евразии. 2010. № 2 (42). С. 25—36.

Скочина, Костомарова, 2016: Скочина С. Н., Костомарова Ю. В. Функциональное назначение орудий из галек с поселений эпохи поздней бронзы лесостепного Приоболья (экспериментально-трасологический анализ) // Археология, этнография и антропология Евразии. Том 44 (1). Новосибирск, 2016. С. 72—81.

Таблица 1

| Индекс | ВР | Cal BC | Материал |
|------------|--------------------------------|---|-------------------------------|
| Ki — 15908 | 6870 ±90 л. н. | 1σ 5840—5820, 5810—5660 BC 2σ 5920—5620 BC | Керамика кошкинского этапа |
| Ki — 17085 | 5870 ±110 л. н. | 1σ 4850—4580 BC 2σ 5000—4450 BC | Керамика кошкинского этапа |
| Ki — 17070 | 7290 ±140 л. н. | 1σ 6260—5990 BC 2σ 6450—5800 BC | Керамика боборыкинского этапа |
| OxA-27615 | 7321 ±33 л. н. | 6240—6080 BC | Рог |
| OxA-27706 | 7147 ±38 л. н. | 6080—5970 BC | Рог |
| UGAMS | 7294 ±27 л. н. | 6222—6079 BC | Орудие из кости |
| UGAMS | 7291 ±27 л. н. | 6221—6078 BC | Орудие из кости |
| OxA-33489 | 7355 ±40 л. н. d15N = +15.3 | 6361—6068 BC | Череп человека |

Таблица 2

Типологический состав каменного инвентаря поселения Мергель 6

| Типы изделий | Жилища | | | | | | | мжп | Итого: |
|-----------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-------------|-------------|
| | 21 | 14 | 15 | 16 | 8 | 3 | 5 | | |
| Нуклеусы | 2 | 2 | | 1 | 2 | 1 | | 11 | 19 |
| Нуклевидные сколы | 11 | 2 | 1 | 1 | | 6 | 1 | 54 | 76 |
| Пластины без ретуши | 30 | 15 | 16 | 17 | 26 | 26 | 13 | 299 | 442 |
| Пластины с ретушью | 22 | 9 | 9 | 10 | 9 | 14 | 6 | 137 | 216 |
| Пластины с ретушью на торце | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 1 | 7 | 15 |
| Резчики | | | | | 2 | 1 | 2 | 11 | 16 |
| Резцы | 3 | 3 | | | | 4 | | 3 | 13 |
| Трапеции | | 1 | 1 | | | | | 4 | 6 |
| Наконечники стрел | 1 | | | | 1 | | | 7 | 9 |
| Пл. с прит. спинкой | 1 | | | | | | | 5 | 6 |
| Скошенные острия | 1 | | | | | 2 | | 2 | 5 |
| Острия | 4 | 4 | 3 | 2 | 11 | 8 | 2 | 26 | 60 |
| Концевые скребки | 8 | 1 | | | 2 | 3 | | 41 | 55 |
| Отщепы | 94 | 39 | 12 | 4 | 6 | 4 | 13 | 345 | 517 |
| Скребки на отщепах | 18 | 13 | 2 | 6 | 16 | 26 | 8 | 130 | 219 |
| Орудия на отщепах | 1 | 4 | 5 | 1 | 2 | 10 | | 16 | 39 |
| Скребки на нукл. сколах | 2 | 1 | | | | | | 3 | 6 |
| Тесла шлиф. | | | | 2 | | | 1 | 1 | 4 |
| Долота | | | | 1 | | | | | 1 |
| Сколы со шлиф. орудий | 2 | | | 7 | | 3 | | 2 | 14 |
| Абразивы | 9 | | | 1 | | | 2 | | 12 |
| Желобчатый абразив | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| Гальки | 3 | | 2 | | | | | | 5 |
| Ретушер | | | | 1 | | | | 1 | 2 |
| Кол-во: | 212 | 95 | 51 | 55 | 79 | 111 | 50 | 1106 | 1759 |
| Даты, ВР | 7321 ±33 7291 ±27 7294 ±27 | 7147 ±38 | 5870 ±110 7355 ±40 | | | 6870 ±90 | | | |

Таблица 3

Характеристика пластинчатого комплекса (ширина пластин) поселения Мергень 6

| Ширина | Жилища | | | | | | | мжп |
|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 3 | 5 | 8 | 14 | 15 | 16 | 21 | |
| 0,4 см | | | | 3 % | | | | |
| 0,5 см | 7 % | | | | | | | |
| 0,6 см | 3 % | 4 % | 2 % | 8 % | | 3 % | 6 % | 4 % |
| 0,7 см | 14 % | 4 % | 8 % | 9 % | 7 % | 3 % | 3 % | 8 % |
| 0,8 см | 5 % | 8 % | 11 % | 6 % | 3 % | 10 % | 10 % | 6 % |
| 0,9 см | 10 % | 17 % | 4 % | 6 % | 10 % | 9 % | 4 % | 8 % |
| 1 см | 10 % | 8 % | 9 % | 9 % | 10 % | 6 % | 6 % | 12 % |
| 1,1 см | 19 % | | 11 % | 29 % | 18 % | 13 % | 10 % | 12 % |
| 1,2 см | 7 % | | 13 % | 9 % | 7 % | 9 % | 14 % | 11 % |
| 1,3 см | 14 % | 29 % | 17 % | 6 % | 25 % | 19 % | 14 % | 10 % |
| 1,4 см | 2 % | | 9 % | 9 % | 3 % | 13 % | 13 % | 8 % |
| 1,5 см | 5 % | 18 % | 2 % | 3 % | 3 % | 3 % | 9 % | 7 % |
| 1,6 см | | 4 % | | 3 % | 3 % | 6 % | 4 % | 4 % |
| 1,7 см | | 4 % | 4 % | | 8 % | 6 % | 2 % | 3 % |
| 1,8 см | | | 2 % | | | | 3 % | 3 % |
| 1,9 см | | | 2 % | | 3 % | | 2 % | |
| 2 см | | 4 % | | | | | | 2 % |
| 2,1 см | | | 2 % | | | | | 1 % |
| 2,2 см | | | 2 % | | | | | 0,5 % |
| 2,3 см | | | | | | | | 0,5 % |
| 2,4 см | 2 % | | | | | | | |
| 2,5 см | 2 % | | | | | | | |
| 2,6 см | | | 2 % | | | | | 0,5 % |

Таблица 4

Характеристика жилищного комплекса (толщина пластин) поселения Мергень 6

| Толщина | Жилища | | | | | | | мжп |
|---------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 3 | 5 | 8 | 14 | 15 | 16 | 21 | |
| 0,1 см | 2 % | 9 % | 2 % | 3 % | | | 3 % | 4 % |
| 0,2 см | 28 % | 18 % | 27 % | 30 % | 21 % | 23 % | 26 % | 26 % |
| 0,3 см | 36 % | 48 % | 26 % | 29 % | 38 % | 47 % | 34 % | 36 % |
| 0,4 см | 29 % | 17 % | 26 % | 38 % | 28 % | 20 % | 23 % | 20 % |
| 0,5 см | 3 % | 4 % | 11 % | | 10 % | 10 % | 10 % | 10 % |
| 0,6 см | 2 % | 4 % | 8 % | | 3 % | | 2 % | 2 % |
| 0,7 см | | | | | | | 1 % | 1 % |
| 0,8 см | | | | | | | 1 % | 1 % |

Таблица 5

Функциональные группы каменного инвентаря поселения Мергель 6

| Функциональные группы | Мергель 6 | |
|--------------------------------------|------------|-------------|
| | кол-во | % |
| <i>Охота и разделка добычи</i> | | |
| наконечники стрел | 7 | 1 |
| ножи | 145 | 21 |
| <i>итого:</i> | <i>152</i> | <i>22</i> |
| <i>Обработка кожи</i> | | |
| скребки | 99 | 14 |
| проколки | 25 | 4 |
| провертка | 1 | |
| стамеска | 1 | |
| проколка-скребок | 1 | |
| вкладыши стругов | 2 | 0,2 |
| <i>итого:</i> | <i>129</i> | <i>18</i> |
| <i>Обработка камня</i> | | |
| абразивы | 6 | 0,5 |
| ретушеры | 2 | 0,2 |
| <i>итого:</i> | <i>8</i> | <i>0,7</i> |
| <i>Обработка дерева</i> | | |
| строгальные ножи | 33 | 5 |
| скобели | 124 | 18 |
| сверла | 11 | 2 |
| резчики | 11 | 2 |
| пилки | 52 | 7 |
| резчики - скобели | 19 | 3 |
| тесла | 6 | 0,5 |
| долота | 1 | |
| стамески | 1 | |
| скобель — строг. нож | 3 | |
| пилка-скобель | 23 | 3 |
| <i>итого:</i> | <i>269</i> | <i>40,5</i> |
| <i>Обработка кости</i> | | |
| скобели | 73 | 11 |
| строгальные ножи | 5 | 1 |
| пилки | 2 | 0,5 |
| желоб. абразивы | 2 | 0,5 |
| <i>итого:</i> | <i>82</i> | <i>13</i> |
| <i>Керамическое производство</i> | | |
| сверла | 24 | 3 |
| лощила | 1 | |
| <i>итого:</i> | <i>25</i> | <i>3</i> |
| <i>Комбинированные орудия</i> | | |
| Тесло — ретушер | 2 | 0,5 |
| Скребок по шкуре — скобель по дереву | 2 | 0,5 |
| Пилка — скобель по дереву | 17 | 2 |
| Пилка — строг. нож по кости | 2 | 0,5 |
| <i>итого:</i> | <i>23</i> | <i>3,5</i> |
| Итого: | 702 | 100 |

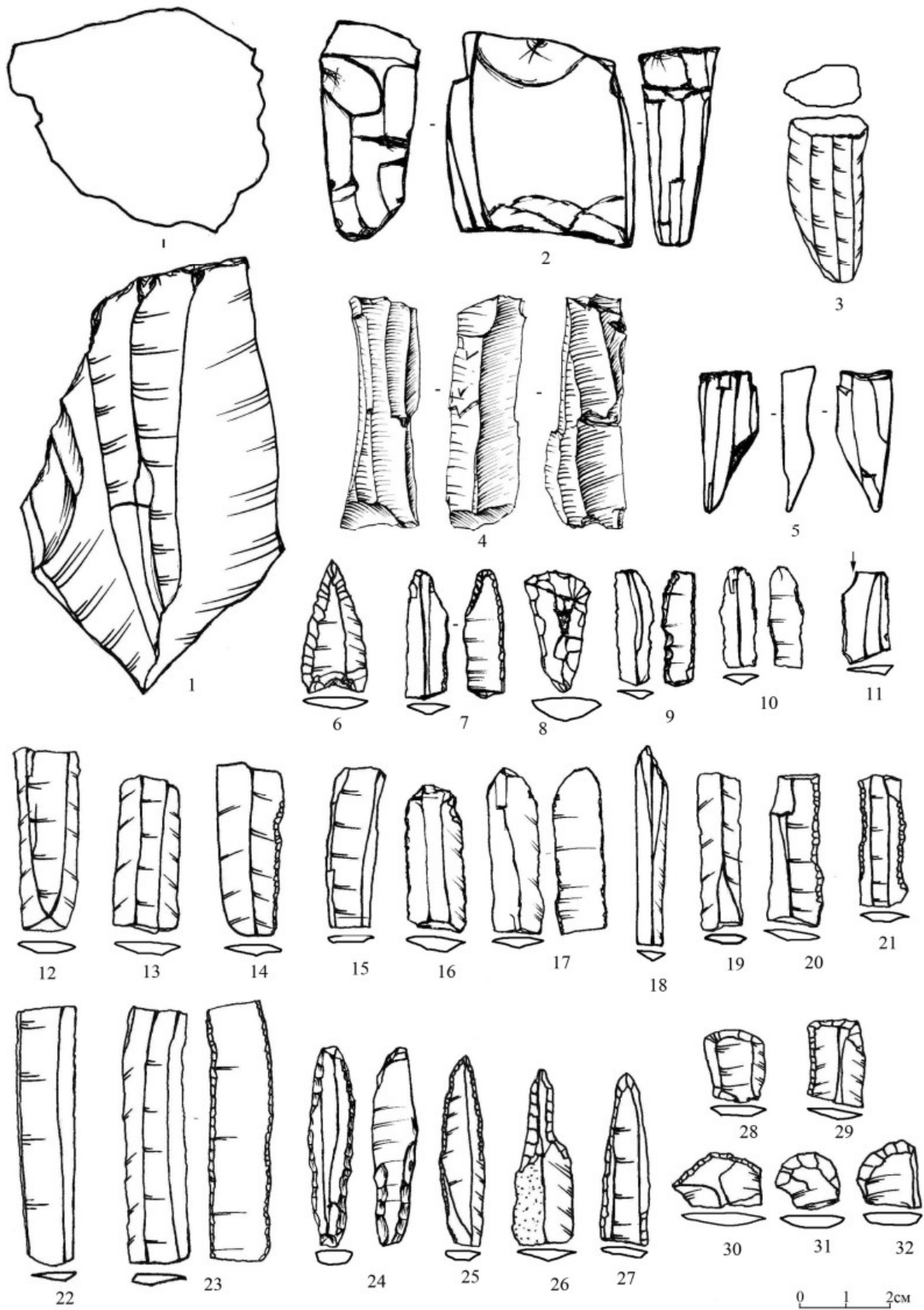


Рис. 1. Каменный инвентарь поселения Мергень 6: 1–5 — нуклеусы; 6 — наконечник стрелы; 7, 24–27 — сверла по керамике; 8 — скребок — проколка по шкуре; 9, 14, 20, 21 — скобели по кости; 10, 17 — строгальные ножи по дереву; 12, 13, 15, 19 — пластина без ретуши; 11, 16, 23 — пилки; 12, 13, 15, 19 — пластина без ретуши; 28–32 — скребки по шкуре

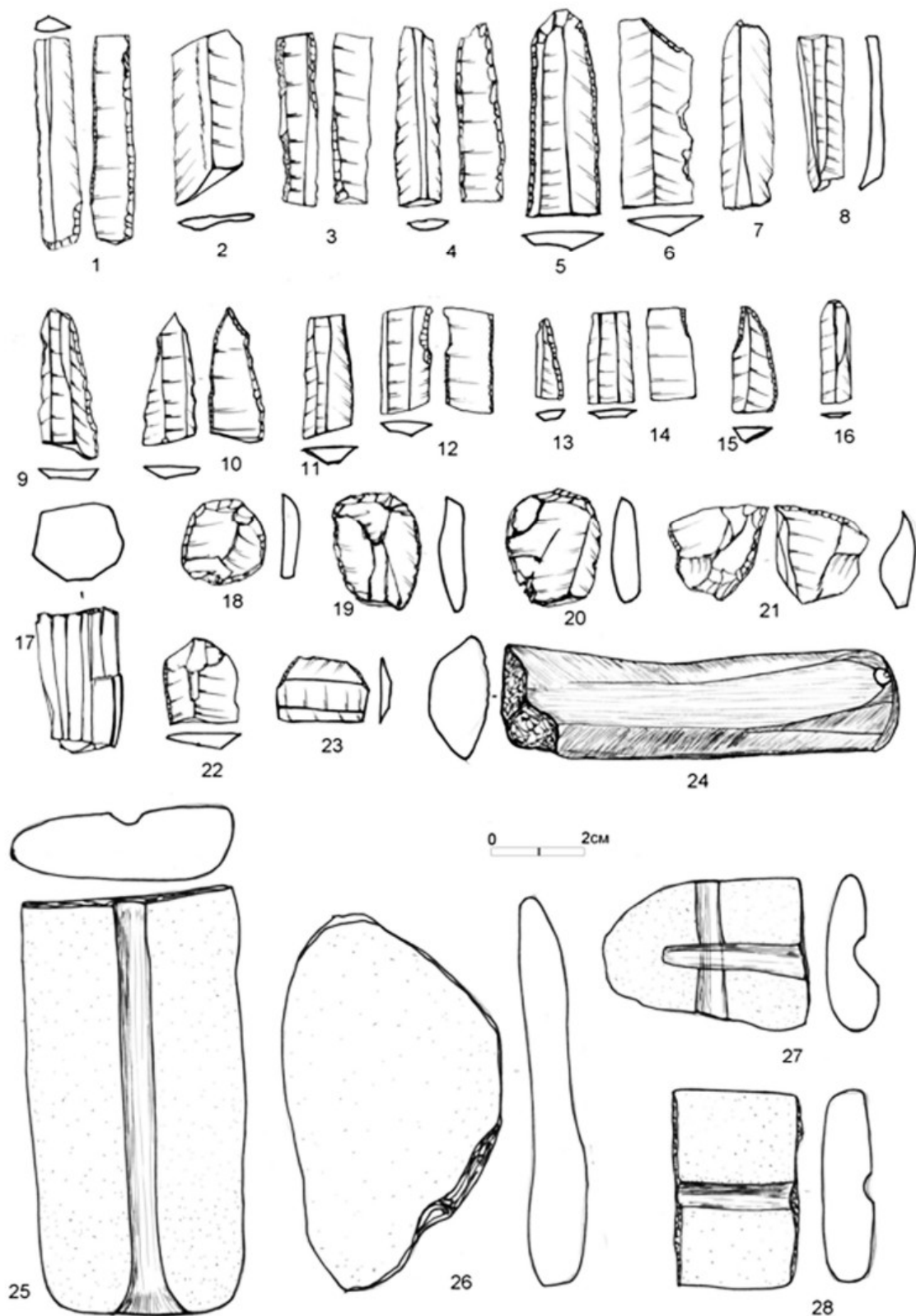


Рис. 2. Каменный инвентарь поселения Мергень 6.

1—24 — жилище № 14; 25 — жилище 5; 26 — жилище 15; 27, 28 — м/ж пр-во.

1, 4, 7 — строгальные ножи по кости; 2, 6, 14, 23 — ножи; 3 — пила по кости; 5 — скобель по дереву;
 8, 16 — пластины без ретуши; 9 — сверло по керамике; 10, 13, 15 — проколки; 11, 12 — строгальные ножи по дереву;
 17 — нуклеус; 18, 19, 20 — скребки по шкуре; 21 — отщеп с ретушью; 22 — пила по кости; 23 — трапеция;
 24 — долотовидное изделие (?); 25, 27, 28 — желобчатые абразивы; 26 — абразивная плитка

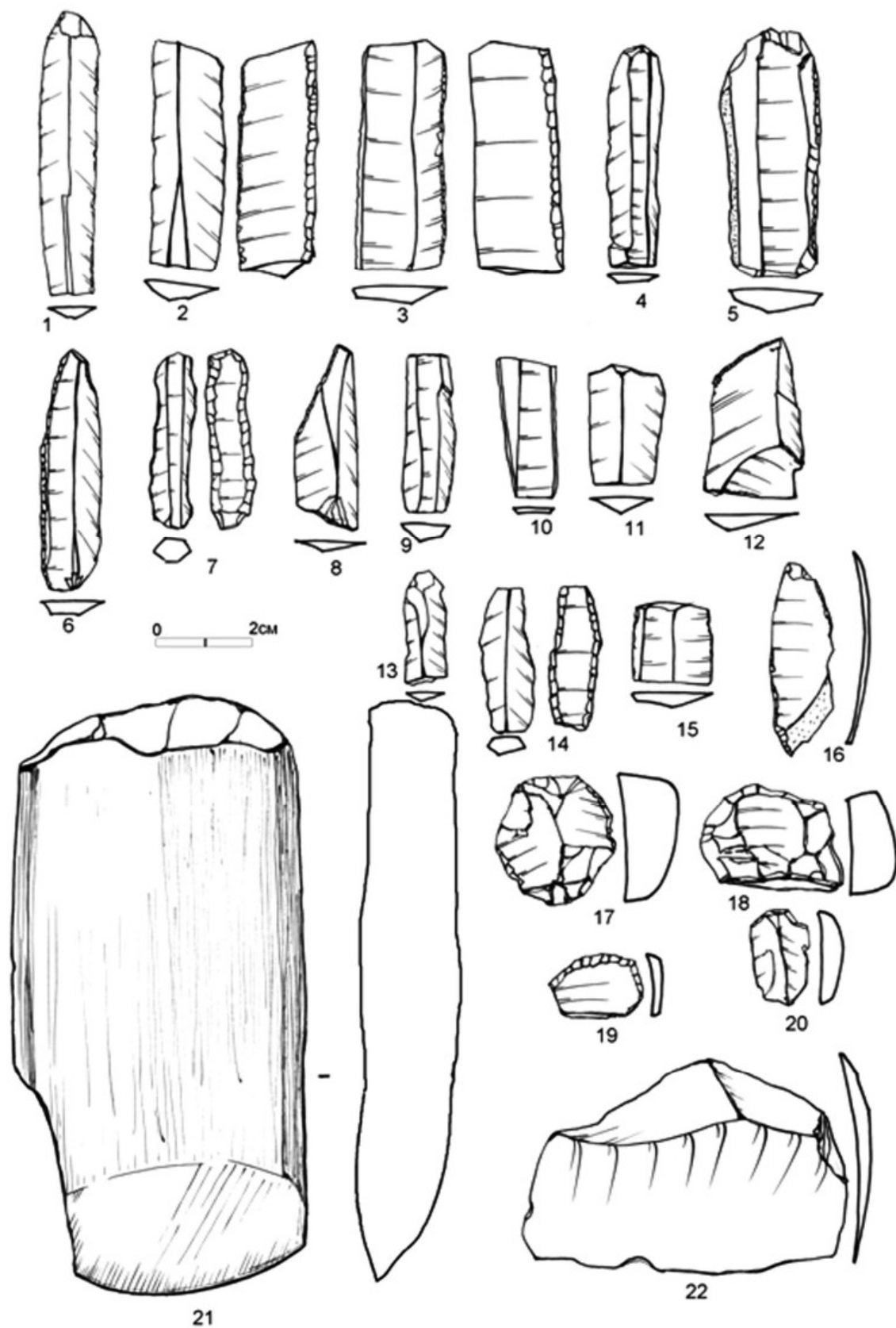


Рис. 3. Каменный инвентарь поселения Мергень 6:

1, 11, 13, 15, 22 — ножи; 2 — пилка-скребок по дереву; 3, 10, 14, 16, 18, 19 — скребки по дереву; 4, 13 — пластины без ретуши; 5 — боковой скребок; 6, 7 — сверла по керамике; 8 — ассиметричная трапеция; 9 — пилка по дереву; 12 — пластина с ретушью; 17 — нуклеидный скол; 20 — концевой скребок; 21 — тесло

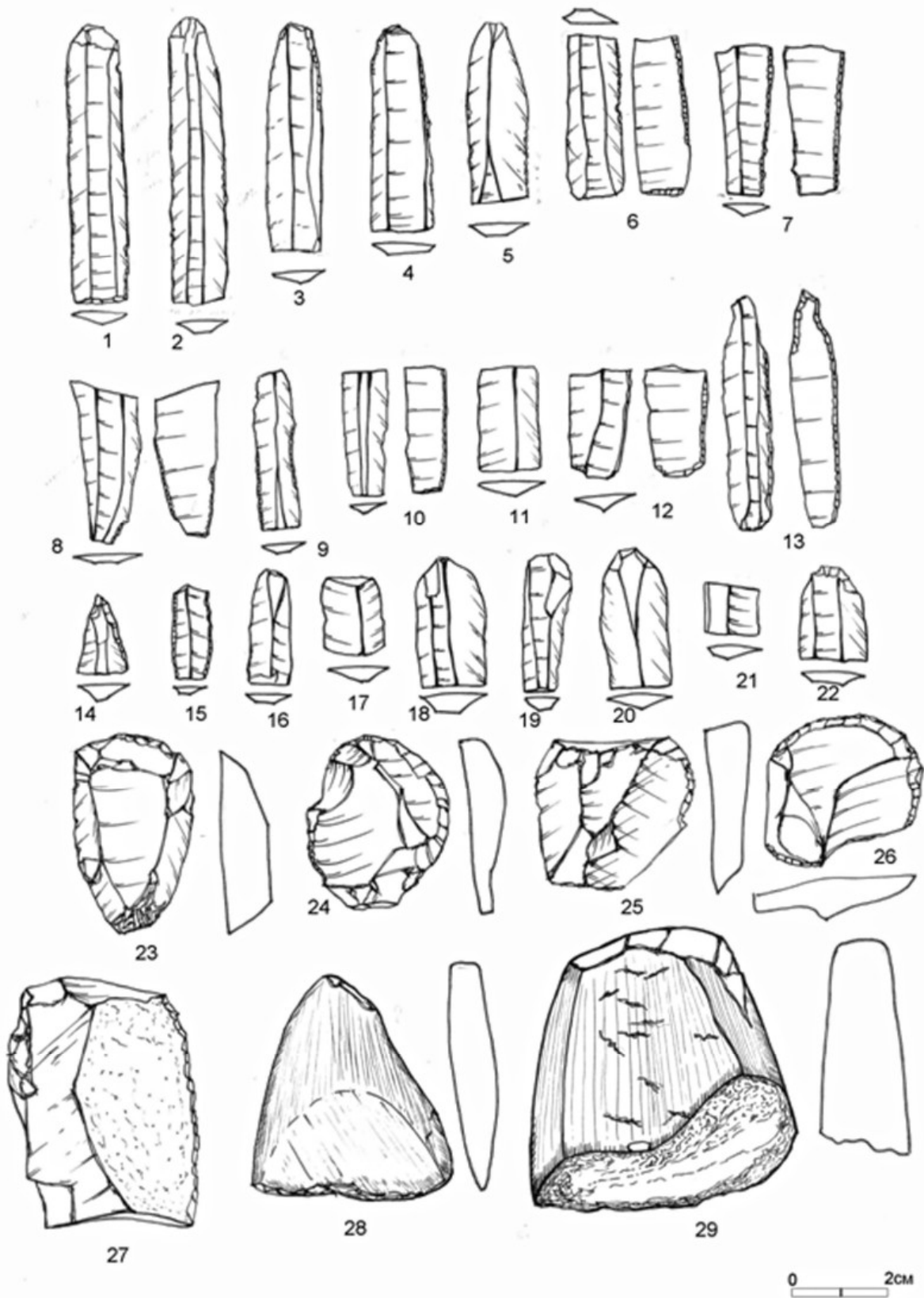


Рис. 4. Каменный инвентарь поселения Мержень 6:

1, 2, 4 — строгальные ножи - пилки по кости; 3, 11, 17, 20, 22 — ножи; 5, 8 — пилки по дереву; 6 — пилка-скобель по дереву; 7, 9, 10 — скобели по дереву; 12 — пилка-резец по дереву; 13 — сверло по керамике; 14 — проколка; 15, 23, 27 — скобели по кости; 16 — пластина с ретушью; 17—19, 21 — пластины без ретуши; 24, 26 — скребки по шкуре; 25 — нуклеидный скол; 28 — тесло по дереву; 29 — ретушер

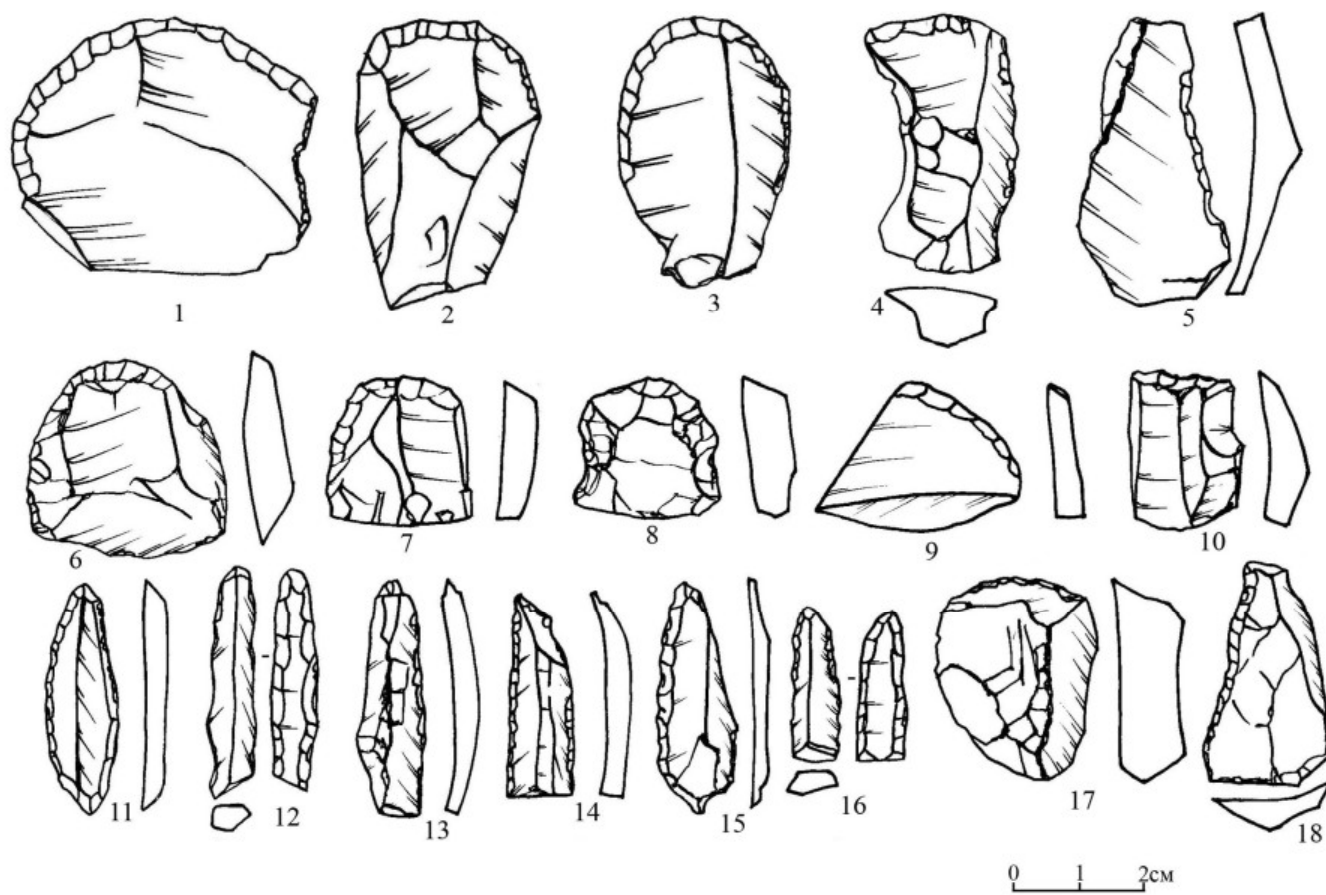


Рис. 5. Каменный инвентарь поселения Мергень 6:
 1, 7, 8, 10 — скребки по шкуре; 6 — скребок на отщепе; 9 — отщеп с ретушью; 11, 12, 16 — сверла по керамике;
 13, 14, 15 — сверла по дереву; 2—5, 17, 18 — скобели по дереву

А. А. Орехов

Магаданский областной краеведческий музей, Магадан (nothernland@mail.ru)

К ПРОБЛЕМЕ АТРИБУЦИИ РАННЕГО НЕОЛИТА ЧУКОТСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Весьма сложной и дискуссионной проблемой археологии Северо-Востока Азии является переход от палеолита к неолиту, генезис, развитие и распространение раннеолитических традиций и культур. Она взаимосвязана с рядом других проблем: наличием (отсутствием) мезолита как самостоятельной историко-технологической эпохи в регионе, хроно-технологической характеристики перехода от палеолита к неолиту, атрибуции раннего неолита и ряда других.

В данной статье рассматривается только проблема атрибуции раннеолитических комплексов одного из интереснейших районов Северо-Востока Азии, Чукотского полуострова, являющегося «мостом», соединяющим регион с Северо-Западом Северной Америкой. Отсюда интерес к проблематике не только российских, но и зарубежных исследователей. Выводы статьи носят предварительный и гипотетический характер в силу степени изученности Чукотского полуострова, характера известных памятников и комплексов, дискуссионности проблемы атрибуции раннего неолита.

Новые материалы и осмысление известных материалов позволяют постепенно продвигаться в решении указанных проблем.

В 80-е гг. XX в. Чукотский отряд Северо-восточно-азиатской комплексной археологической экспедиции (СВАКАЭ) под руководством член-корр. АН СССР Н. Н. Дикова проводил активные исследования на Чукотском полуострове. В результате были обнаружены десятки памятников, характеризующих один из ранних периодов освоения и развития территории. Основные предварительные результаты исследования опубликованы [Диков, 1993а; 1993б; Dikov, 1997]. Часть полученных материалов, также как комплексы стоянок Ткачен, Аччен, Челькун IV, Н. Н. Диков отнес к послепалеолитическому периоду, отличному от берингийской позднепалеолитической традиции, фиксирующей продвижение небольших групп людей в сторону Америки около 10 тыс. л. н. Эти материалы были интерпретированы как путуракская археологическая культура по опорному памятнику на перевале Путурак.

Открытые в 70—80-е гг. XX в. на Чукотском полуострове археологические памятники Н. Н. Диков интерпретировал, в соответствии с волновой гипотезой заселения и освоения Северо-Востока Азии и Аляски, а также эволюционными представлениями, как после-

довательную смену берингийской, предпутуракской и путуракской традиций [Диков, 1993а; 1993б].

Стоянки расположены на второй речной террасе (20—50 м), реже перевалах. Опорными для выделения берингийской традиции являются стоянки Курупка 1 и Ульхум. Атрибуция комплексов данных стоянок следующая: клиновидные нуклеусы и черешковый наконечник, соотносимые с позднеушковской палеолитической культурой [Диков, 1993а. С. 37]. Но сам Н. Н. Диков отмечал, что данные «клиновидные нуклеусы» — это скорее торцевые нуклеусы и «плоские, плитчатые» отщепы, с торцевыми снятиями микропластин [Там же. С. 37]. Отмечаемое им сочетание бифасиальных и унифасиальных орудий имеет широкую географию и хронологию, также как бифасиальные ножи и единственный листовидный наконечник с острым основанием (Ульхум). Черешковый наконечник стоянки Ульхум [Там же. Рис. 18: 1] технико-типологически и хронологически не соответствует ушковским (Ушки I, V, слой 7). В целом единичные находки вряд ли можно рассматривать как достаточное доказательство технико-типологического и культурного единства.

Стоянка-мастерская Путурак была зафиксирована Н. Н. Диковым в 1985 г. на юго-востоке Чукотского полуострова, на горном перевале (Рис. 1, 2), ведущим из долины реки Итхат к побережью Берингова моря, в 15 км от мыса Чаплина. Здесь на территории около 320 м² были обнаружены остатки камнеобрабатывающего производства в поверхностном мелкощебнистом со светло-коричневой супесью слое. Глубина залегания находок в раскопе 4×7 м, который был заложен Н. Н. Диковым, достигала 0,5 м. Остатки этого раскопа сохранились до настоящего времени. Преобладающая унифасиальность комплекса определила проблему соотношения с сумнагинской (голоценовый палеолит около 8 тыс. л. н.) культурой Якутии.

Н. Н. Диков [Диков, 1993а; 1993б] отметил транзит артефактов в результате мерзлотного выдавливания на поверхность. Этот процесс продолжается и в настоящее время и каждый год на поверхности оказываются новые артефакты.

Для изготовления орудий использовался преимущественно окремненный аргиллит (в одном случае Н. Н. Диков определяет его как филлитизированный кремнистый сланец) светло-серого и желтого цвета. Только поверхность этого материала изменилась в результате окисления и утратила твердость. Поэтому, видимо,

Н. Н. Диков определяет его, как материал плохого качества. На самом деле он лишь немногим уступает по твердости кремню. Помимо аргиллита использовался и серый кремнистый сланец (около 10%). А также обнаружены несколько изделий из обсидиана.

Комплекс стоянки-мастерской Путурак характеризуется развитой пластинчатой техникой. Техника расщепления представлена призматическими (Рис. 3: 1—3; 4: 2, 3; 6: 1, 2, 5), коническими (Рис. 4: 1; 6: 3; 7: 1) и пластинчатыми нуклеусами (Рис. 6: 4; 7: 4), с которых снимались мезо- и микропластины (Рис. 3: 5, 7, 8, 10, 11, 16; 4: 12, 13; 5: 15, 16; 6: 7, 10, 11; 7: 11—13). В комплексе представлены и пластинчатые отщепы (10%).

Пластины и пластинки разных размеров от 15×5 до 3×1 см. С помощью краевой ретуши из них изготавливались унифасиальные: ножи (Рис. 3: 7, 8, 10, 11, 16; 4: 4; 6: 6, 8, 14, 17, 20—22; 7: 8, 9, 19); концевые скребки (Рис. 3: 9; 15; 6: 24, 25, 28, 29; 7: 5); скобели (Рис. 4: 14; 5: 4; 6: 16, 22, 23, 27; 7: 10); резчики, боковые резцы с одним резцовым сколом (Рис. 4: 8; 6: 13, 15, 33; 7: 16).

Н. Н. Диков выделяет также остроконечники (?), которые могли служить наконечниками стрел [Диков, 1993б]. Однако их описание и изображение в публикациях отсутствует, поэтому характеризовать их невозможно.

В комплексе есть также односторонне обработанные скребки из отщепов (Рис. 7: 6). Единичны, но возможно характерны для комплекса, двусторонне (Рис. 6: 30) и односторонне (Рис. 6: 35) ретушированные треугольные наконечники стрел с прямым основанием. В комплексе представлены также двусторонне ретушированные овальные скребки (Рис. 6: 25, 26) и дисковидный скребок (Рис. 6: 34).

Н. Н. Диков считал диагностичным единичный нож-бифас со стоянки Итхат ІВ (Рис. 6: 31), но в других синхронных комплексах они не зафиксированы, что, возможно, объясняется спецификой памятников и их слабой изученностью.

На стоянке-мастерской Путурак обнаружены и массивные оббитые орудия: рубиловидное орудие, которое Н. Н. Диков определил, как инструмент «утюжского» типа (Рис. 4: 7; 6: 19), а также массивное орудие с широким рубящим краем (Рис. 4: 10; 6: 36) и маленькое рубильцеобразное орудие. Подобных орудий нами здесь обнаружено не было.

Путуракский комплекс включает около сотни орудий, краевые и поперечные сколы с нуклеусов, а также около тысячи пластин и отщепов, из которых опубликовано 52 артефакта [Диков, 1993а; 1993б].

Большая часть артефактов, включая 10 подпризматических нуклеусов, обнаружены Н. Н. Диковым в небольшом 4×7 м раскопе на слегка обугленной, неправильно — овальной площадке 5,5×4 м, на глубине 0,4—0,6 м. Эту площадку Н. Н. Диков интерпретирует как пол наземного жилого сооружения. В ее пределах зафиксирован огражденный незамкнутым кольцом камней очаг и рядом две ямы глубиной 0,3—0,35 м, овальной 1,7×0,6 м и круглой 0,5 м формы. У предполагаемого входа обнаружены пять углистых пятен костров, а вокруг них много отщепов и пластин, три нук-

леуса и заготовки из кремнистого сланца [Диков, 1993б. С. 46].

Н. Н. Диков отмечал, что путуракский археологический материал своеобразен и не имеет аналогов на Северо-Востоке Азии. Имеется в виду отличие Путуракского комплекса от Сумнагинского «более грубой выделкой и почти полным отсутствием резцов» [Диков, 1993б. С. 48]. Он же отмечает некоторое сходство комплекса стоянки Путурак с раннеолитической стоянкой Тытыль 1 (озеро Тытыль, Западная Чукотка) [Жирьяк, 1979], где также нет тесел и полиэдрических резцов, но сходны конические, призматические, «карандашевидные» (?) нуклеусы, резцы боковые из пластин, концевые скребки из пластин, грубые рубящие орудия из галек. Отмечаемое Н. Н. Диковым для путуракской культуры отсутствие наконечников стрел из пластин не совсем верно: они присутствуют в комплексе стоянки Аччен (Рис. 6: 35).

Н. Н. Диков отмечал, что технологически и отчасти типологически путуракский комплекс «напоминает» комплекс изделий в пункте 1 стоянки Галахер Флинт на северном склоне хребта Брукса на Аляске, где также нет бифасов и резцов [Диков, 1993б. С. 48]. Но при безусловном сходстве, в том числе и материала (известкового аргиллита), в комплексе Галахер Флинт отсутствуют двусторонне обработанные орудия и резцы, присутствующие в путуракской культуре. По мнению Е. Д. Диксона [Диксон, 1976] комплекс Галахер Флинт (около 10 тыс. л. н.) типологически близок комплексу 8 слоя стоянки Онион Портидж (8,5—8 тыс. л. н.) и верхнего слоя пещеры Трейл-Крик (10—8 тыс. л. н.) на Аляске и генетически связан с более поздней Анангулой.

Вблизи Путуракского перевала в 3 км западнее и в 135 м севернее дороги в 1986 г. Н. Н. Диковым на берегу р. Итхат была обнаружена стоянка Итхат ІА, которую он относит к путуракской археологической культуре, следующей хронологически за берингийской традицией с характерными клиновидными нуклеусами и бифасами [Диков, 1993б. С. 48]. Стоянки Итхат ІІ, Итхат ІС, Итхат ІЕ и Ткачен, расположенные рядом со стоянкой Путурак, Н. Н. Диков относит к предшествующей «архаичной предпутуракской традиции» [Диков, 1993б. С. 51]. Для которой, как он отмечает, характерно преобладание грубопластинчатой унифасиальной технологии с немногими листовидными бифасами (единичная находка, Итхат ІВ — А. О.), черешковыми бифасиальными ножами (на стоянке Ткачен, как мы отмечали ошибочное определение), остроконечниками (в публикации не представлены) и приостренными пластинами, которые Н. Н. Диков сравнивает с «напоминающими леваллуазки» Центральной Азии, Северного Китая, Монгольского и Горного Алтая, Приморья (Устиновка) [Диков, 1993б].

Следует отметить, что столь широкая география распространения сходных форм орудий, которые не являются ведущим типом комплексов, не позволяет определить источник и характер распространения традиций. Наличие «грубопластинчатой унифасиальной технологии» т. е. микро- и мезопластин неправильной

геометрической формы на таких памятниках как стоянки-мастерские, весьма возможно, представляют первичные снятия, дефекты, отходы процесса расщепления, в то время как правильной геометрической формы пластины пригодные для изготовления орудий и вкладышей унесены. Это косвенно подтверждается нашими находками геометрически правильных пластин в 2008 г. на стоянке-мастерской Итхат 1А (Рис. 8), которая, как и стоянки Итхат В, С, расположены на правом берегу р. Итхат. На данной стоянке-мастерской мы также обнаружили на поверхности микропластины, часть из которых правильной геометрической формы, и мелкие пластинчатые отщепы. Эти материалы, как и путорацкий комплекс, сходны с мезо-микропластинчатыми комплексами стоянок Челькун IV, Ткачен и Аччен. Все они открытого типа стоянки-мастерские, которые отражают направленную миграцию или мобильный образ жизни раннего неолита.

Единственный бифасиальный черешковый нож был обнаружен на стоянке-мастерской Ткачен [Диков, 1993а. Рис. 26: 4]. Однако его массивный вертикальный и горизонтальный профиль вызывает некоторое сомнение относительно функционального использования и скорее соответствует профилю скребка. Скорее в качестве черешковых ножей можно рассматривать два ножа путорацкого комплекса (Рис. 6: 8, 20).

Последующие исследования, а главное концептуальное развитие археологии Дальнего Востока, а в этом контексте и Северо-Востока Азии, позволяют дополнить и скорректировать археологическую характеристику региона в эпоху раннего неолита.

В настоящее время в дальневосточной археологии преобладающей является точка зрения Ю. А. Мочанова (1977) об отсутствии мезолита в классическом его понимании на Дальнем Востоке (см. материалы дискуссии на конференции «Поздний палеолит — ранний неолит Восточной Азии и Северной Америки», Владивосток, 1996) [Бродянский, 1973; Василевский, 2008; Воробей, 2001; Дьяков, 1999; Сидоренко, 2007; Шевкомуд, 1998].

После переходного периода (от палеолита к неолиту), датированного около 10—8 тыс. л. н., начинается эпоха раннего неолита около 7—5 тыс. л. н. В настоящее время ряд памятников и комплексов хронологически и технико-типологически можно отнести к данной эпохе.

В 2008 г. археологический отряд Северо-Восточного государственного университета г. Магадана в рамках программы мониторинга археологических памятников в Провиденском районе Чукотского автономного округа обследовали стоянки-мастерские Путорацк и Итхат 1А, открытые Н. Н. Диковым в 1985—1986 гг. [Диков, 1993а; 1993б].

Нами на стоянке-мастерской Путорацк [Орехов, 2014], помимо призматических, конических нуклеусов, ножей, резцов, скребков, пластин и отщепов были обнаружены Нуклеусы переходной формы от клиновидного к призматическому (Рис. 7: 2, 3), ножи-проколки (Рис. 7: 7) и ручные сверла (Рис. 5: 14, 15). В путорацкой коллекции Н. Н. Дикова также есть ору-

дия, которые можно интерпретировать как нож-проколку (Рис. 3: 12, 13, 17, 18; Рис. 6: 9). Все они имеют своеобразную устойчивую форму, иволистную с асимметричными лезвиями и скошенным, выделенным ретушью острием проколки. Их можно рассматривать как атрибутивную характеристику.

Интересно, что Н. Н. Диков не выделял ручные сверла как категорию орудий, хотя они присутствуют в синхронных, раннеолитических комплексах р. Амгуэмы, оз. Красного и Северо-Западного Берингоморья [Орехов, 2001, 2009; Орехов, Панов, 1986]. Возможно, данная категория орудий характерна для раннего неолита Чукотки.

Значительная часть не обработанных пластин и отщепов, по определению трасолога Н. А. Кононенко (Владивосток), также использовалась в качестве ножей, скребков и скобелей (имеют следы выкрошенности рабочего края).

На основании отмеченных аналогий путорацкого комплекса и стоянки Галахер Флинт, как отмечалось не совсем точных, Н. Н. Диков интерпретировал путорацкую культуру, предположительно, как исходное звено в распространении со стороны Чукотки на Аляску «важнейшего компонента формирования древнейшей приморской культуры Берингии, включая протоалеутскую Анангулу» [Диков, 1993а. С. 52]. Однако, как отмечалось, стремление установить связь путорацкой культуры с Анангулой, пока не имеет серьезных подтверждений.

Безусловное сходство, а возможно, общность с путорацкой культурой имеют комплексы стоянки Найван [Гусев, 2002], раннеолитические (часть их ранее Н. Н. Диков определял как мезолитические) комплексы озерных стоянок оз. Красное [Диков, 1979; Орехов, 2001], Тытыль [Кирьяк, 1979], Иони, Эльгыгытгын, а также о. Айон и р. Амгуэма [Диков, 1979; 1993а; Орехов, Панов, 1986], раннеолитические комплексы Западного Берингоморья [Орехов, 2009], раннеолитические (С. Б. Слободин [Слободин, 2010] их определяет как мезолитические) комплексы Колымы. Они соответствуют типологически и технологически раннему неолиту 7—5 тыс. л. н. С этим хорошо согласуется возраст «мезолитической микропластинчатой» (содержит и мезопластины) стоянки Челькун IV 8150 ±450 л. н. (МАГ-719) [Диков, 1993а] и стоянки Найван около 8 тыс. л. н. [Гусев, 2002]. Этому соответствует общий облик выделенных Н. Н. Диковым позднепалеолитических [Dikov, 1997. Fig. 142a: 30—38], мезолитических [Dikov, 1997. Fig. 142a: 39—65] и раннеолитических [Dikov, 1997. Fig. 142b: 1—18] комплексов, представляющих ту технологическую общность, которая стала основой, по мнению как Н. Н. Дикова, так и Е. Д. Диксона, возникновения, формирования и развития самых ранних приморских культур и, возможно, этногенеза протоэскоалеутов.

В соответствии с «волновой» концепцией продвижения населения в древности из Азии в Северную Америку, по территории Берингии, а позже через Берингов пролив, который не являлся серьезным препятствием, выделяется три волны миграции. Первая ми-

грация — палеоиндейская, вторая миграция связана с предками индейцев атапасков [Дзенискевич, 1987; Диков, 1993а, 1993б; Dikov, 1997; Dumond, 1987]. Третья протоэсколеутская, представляющая определенную общность (культурную, технологическую?) к которой относятся стоянки Путурак, Аччен, Ткачен, Челькун IV. Интересно, что Е. В. Диксон допускал «вероятным, что ранее 10 тыс. л. н. существовала единая культура, охватывающая район, погруженный теперь на дно Берингова моря, Аляску и, возможно, Восточную Сибирь. Основой этой культуры была охота на крупных млекопитающих. Она постепенно продвигалась внутрь континента, на что указывает стратиграфическое напластование комплексов с односторонне обработанными изделиями на комплексы с двусторонне обработанными изделиями в Трейл Крик и Опион Портидж. Приспособление к прибрежному укладу хозяйства должно было произойти в процессе затопления суши раньше 8400 л. н. резонно предположить, что они и были предками как алеутской, так и эскимосской культур» [Диксон, 1976. С. 474]. Таким образом, мнение двух ученых в целом совпадает. Однако эта гипотеза требует серьезного подтверждения.

Вместе с тем продолжается дискуссия о характере продвижения населения к побережью Берингова моря и далее на Аляску. Одни исследователи являются сторонниками волнообразной (три волны) миграции [Диков, 1993а, 1993б; Мочанов, 1977], другие настаивают на постоянном продвижении небольших групп людей с юга, юго-запада и запада, носителей разных культурных традиций [Арутюнов, 1989; Арутюнов, Сергеев, 1975].

Следует подчеркнуть, что стоянки-мастерские чаще всего дают ограниченное, неполное представление об орудийном составе, технике и технологии, так как на месте, как правило, остаются испорченные, сработанные и непригодные для последующего использования

изделия, орудия и заготовки. Поэтому выводы, основанные на анализе данных комплексов, могут быть неполными или не совсем корректными, а потому носят предварительный характер.

Раннеэнеолитические памятники Чукотского полуострова, путуракская культура, хронологические следуют за памятниками берингийской традиции с клиновидными нуклеусами и бифасами.

Атрибутами раннего неолита Чукотского полуострова, а возможно и всей Чукотки являются: мобильный образ жизни небольших популяций людей; развитая микропластинчатая техника; переходный тип нуклеусов от клиновидного к призматическому, призматические, конические, торцевые пластинчатые нуклеусы, микро-и мезопластины, треугольные с прямым основанием наконечники стрел, ножи, скребки, скобели и проколки из пластин, боковые резцы из пластин и отщепов, ножи-проколки, ручные сверла, массивные рубящие орудия, сочетание, оббивки, ударной и отжимной ретуши, сочетание односторонней и двусторонней обработки поверхности и рабочего края орудий.

Новые материалы корректируют характеристику раннего неолита Чукотского полуострова, а возможно и Чукотки. В целом в исследовании раннего неолита региона больше вопросов, чем ответов: далеки от решения проблемы генезиса, характера развития, распространения, связей раннего неолита Северо-Востока Азии и Аляски.

Ранний неолит Северо-Востока Азии представлен в основном комплексами открытых стоянок-мастерских и исследован недостаточно для решения проблем его истоков, характера развития, распространения, установления связей Северо-Востока Азии и Аляски. Необходимо целенаправленные широкие исследования, поиски, нахождение и исследование стратифицированных и датированных памятников.

Литература

- Алексеев, 1996: *Алексеев А. Н.* Древняя Якутия. Неолит и эпоха бронзы. Новосибирск: Изд-во Инс-та автоматизации и электротехники СО РАН, 1996.
- Арутюнов, 1989: *Арутюнов С. А.* Народы и культуры (развитие и взаимодействие). М.: Наука, 1989.
- Арутюнов, Сергеев, 1975: *Арутюнов С. А., Сергеев Д. А.* Проблемы этнической истории Берингоморья. Эквенский могильник. М.: Наука, 1975. 240 с.
- Бродянский, 1973: *Бродянский Д. Л.* Неолит и бронзовый век Приморья в свете ретроспективного метода // Проблемы этногенеза народов Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1973. С. 43—45.
- Василевский, 2008: *Василевский А. А.* Каменный век острова Сахалин. Южно-Сахалинск, 2008.
- Воробей, 2001: *Воробей И. Е.* Берингийский вопрос в археологии Крайнего Северо-Востока Азии // Диковские чтения. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2001. С. 34—39.
- Гусев, 2002: *Гусев С. В.* Раннеголоценовая стоянка Найван в Беринговом проливе // II Диковские чтения. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2002. С. 356—364.
- Дзенискевич, 1987: *Дзенискевич Г. И.* Атапаски Аляски. Л.: Наука, 1987. 152 с.
- Диков, 1979: *Диков Н. Н.* Древние культуры северо-восточной Азии: Азия на стыке с Америкой в древности. М.: Наука, 1979. 354 с.
- Диков, 1993а: *Диков Н. Н.* Азия на стыке с Америкой в древности: Каменный век Чукотского полуострова. СПб.: Наука, 1993. 304 с.
- Диков, 1993б: *Диков Н. Н.* Палеолит Камчатки и Чукотки в связи с проблемой первоначального заселения Америки. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1993.
- Диксон, 1976: *Диксон Е. Д.* Стоянка Галахер Флинт — археологический памятник на северном склоне хребта Брукса (Арктическая Аляска) и ее отношение к Берингийской культуре // Берингия в кайнозое. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1976. С. 467—475.
- Дьяков, 1999: *Дьяков В. И.* Периодизация древних культур Приморья: (палеолит — эпоха бронзы). Дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.06. М., 1999.
- Кирьяк, 1979: *Кирьяк М. А.* Первые мезолитические и неолитические стоянки западной Чукотки (оз. Тытыль в

верховьях Малого Анноя) // Новые археологические памятники Севера Дальнего Востока (по данным Северо-Восточно-Азиатской комплексной археологической экспедиции). Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР. 1979. С. 39—52.

Мочанов, 1977: *Мочанов Ю. А.* Древнейшие этапы заселения человеком Северо-восточной Азии. Новосибирск: Наука, 1977.

Орехов, 1996: *Орехов А. А.* Формы культурно-технологической адаптации переходного периода (мезолита) Северо-Восточной Азии // Поздний палеолит — ранний неолит Восточной Азии и Северной Америки: Мат-лы междунар. конф. Владивосток: Дальпресс. 1996. С. 187—197.

Орехов, 2001: *Орехов А. А.* Археологические комплексы оз. Красного (Восточная Чукотка) // Диковские чтения. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2001. С. 58—64.

Орехов, 2009: *Орехов А. А.* Ранние археологические комплексы побережья Беринговского района Восточной Чукотки // Колымский гуманитарный альманах. Вып. 3. Магадан: Кордис, 2009. С. 3—13.

Орехов, 2014: *Орехов А. А.* Раннеголоценовая стоянка-мастерская Путурак (Чукотский полуостров) // Евразия в кайнозое (стратиграфия, палеоэкология, культуры). Вып. 3. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. С. 84—94.

Орехов, Панов, 1986: *Орехов А. А., Панов С. В.* Новые неолитические памятники на Севере Чукотки (Иультинский

район) // Краеведческие записки МОКМ. 1986. Вып. 14. С. 144—150.

Поздний палеолит... 1996: Поздний палеолит — ранний неолит Восточной Азии и Северной Америки: Мат-лы междунар. конф. Владивосток: Дальпресс, 1996.

Слободин, 2010: *Слободин С. Б.* Исследования археологических стоянок в зоне затопления Среднеканской ГЭС на р. Колыме // VI Диковские чтения. Материалы научно-практической конференции. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2010. С. 92—98.

Сидоренко, 2007: *Сидоренко Е. В.* Северо-Восточное Приморье в эпоху палеометалла. Владивосток: Дальнаука, 2007. 270 с.

Шевкомуд, 1998: *Шевкомуд И. Я.* Керамика начального неолита Приамурья // Россия и АТР. 1998. № 1. С. 80—89.

Ackerma, 1982: *Ackerma R. E.* The Neolithic-bronze age culture of Asia and the Norton phase of Alaskan prehistory // Arctic Anthropology. 1982. Vol. 19 (2). P. 11—38.

American Beginnings, 1996: American Beginnings. Chicago; London: The University of Chicago Press, 1996.

Dikov, 1997: *Dikov N. N.* Asia at the Juncture with America in Antiquity. Anchorage, 1997.

Dumond, 1987: *Dumond D. E.* The Eskimos and Aleuts. London: Thames and Hudson Ltd., 1987.

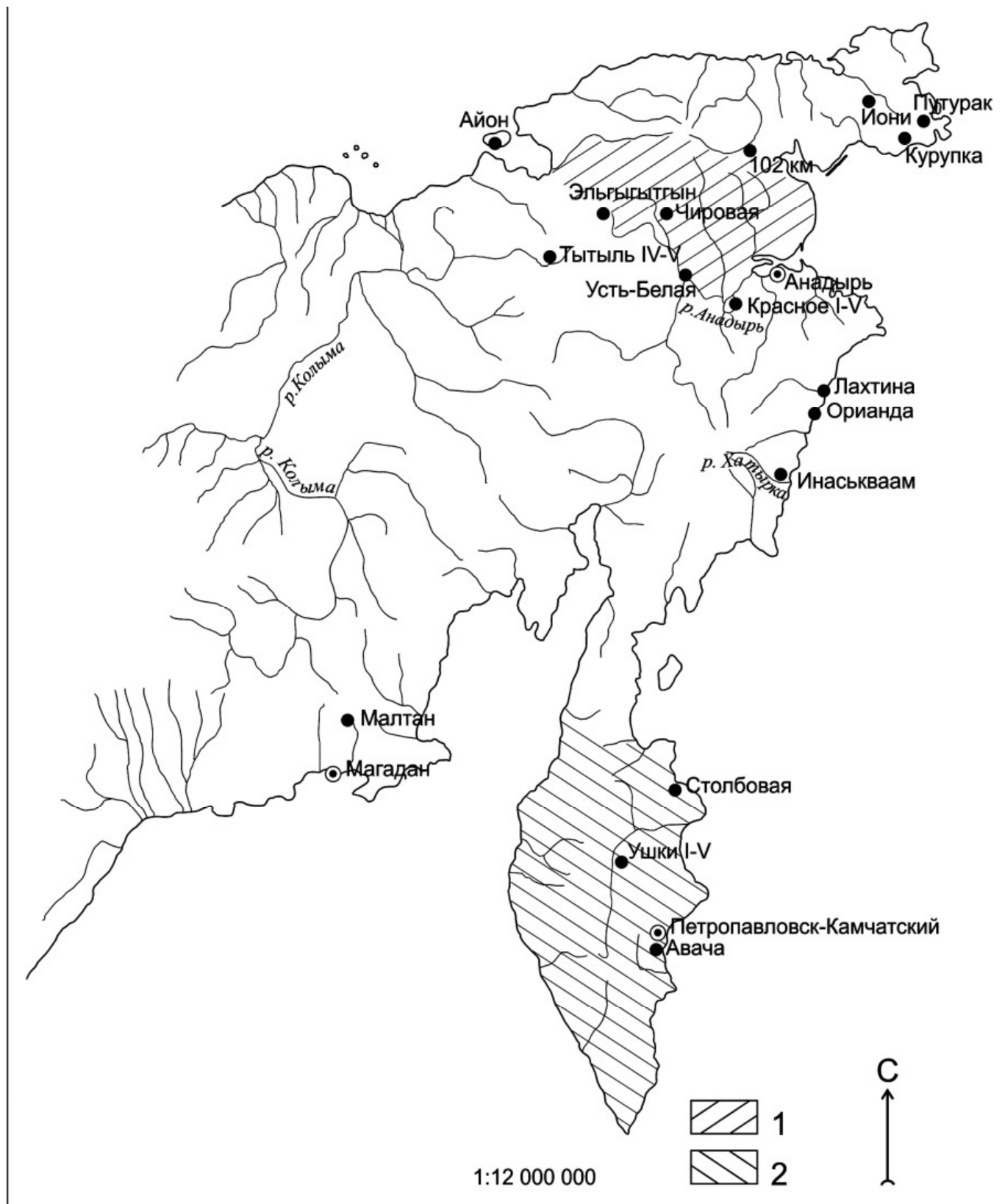


Рис. 1. Карта расположения неолитических памятников и культур Северо-Востока Азии.
Условные обозначения: 1 — северо-чукотская культура; 2 — тарьинская культура



Рис. 2. Перевал Путурак вид с северо-запада (фото автора)

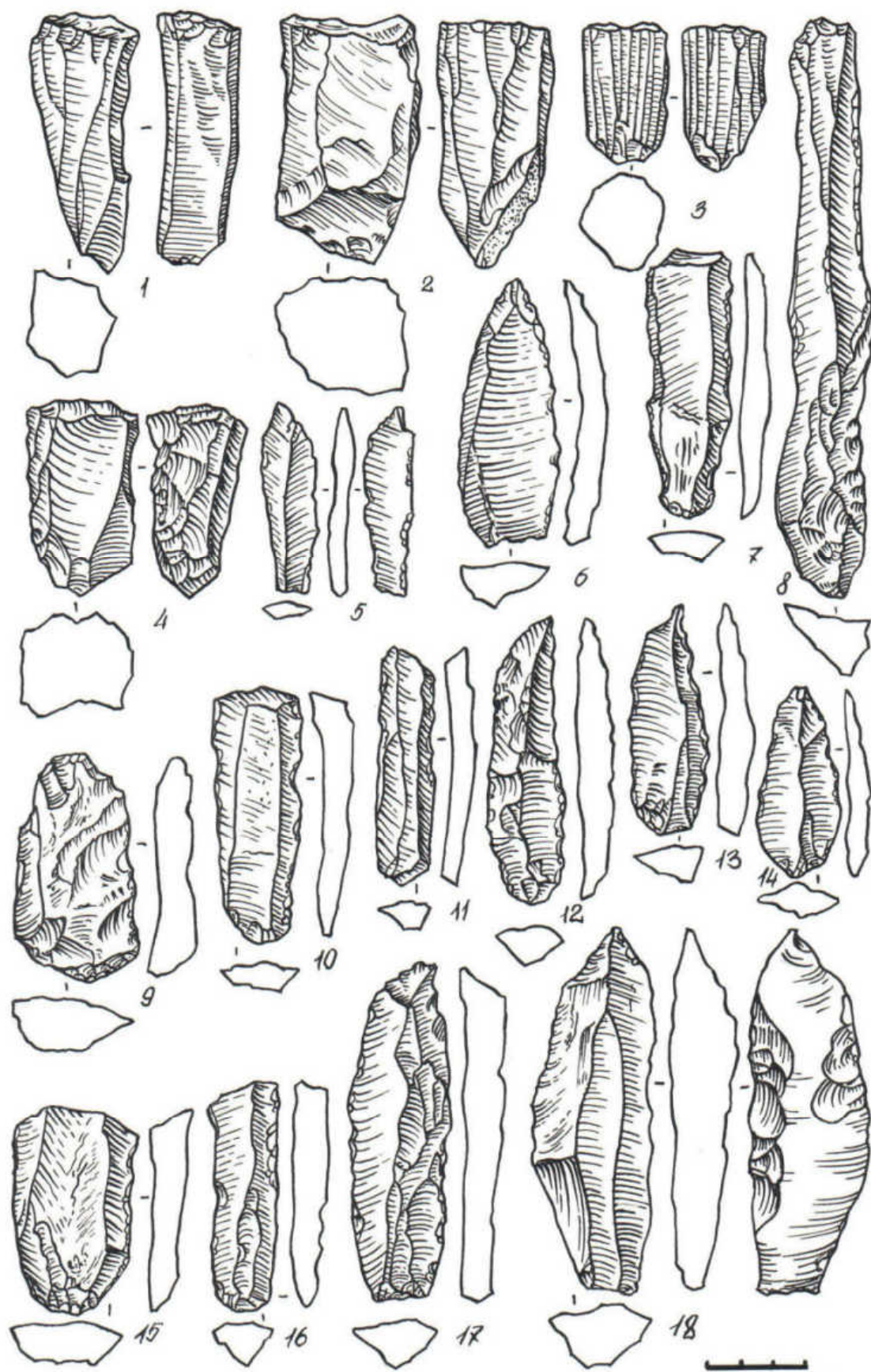


Рис. 3. Нуклеусы и орудия стоянки Путурак [Диков, 1993, 1993а]

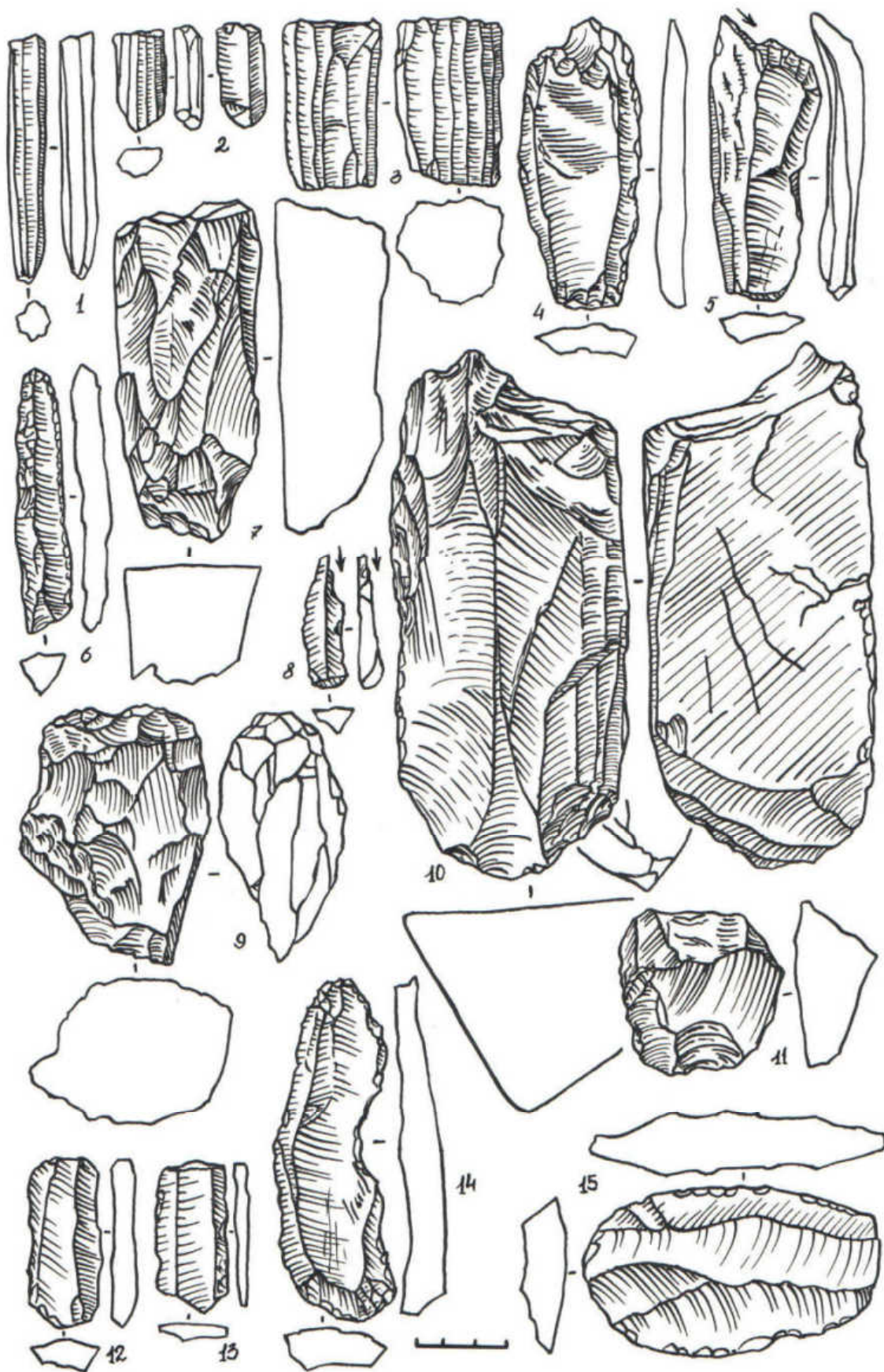


Рис. 4. Нуклеусы и орудия стоянки Пуćурак [Диков. 1993, 1993а]

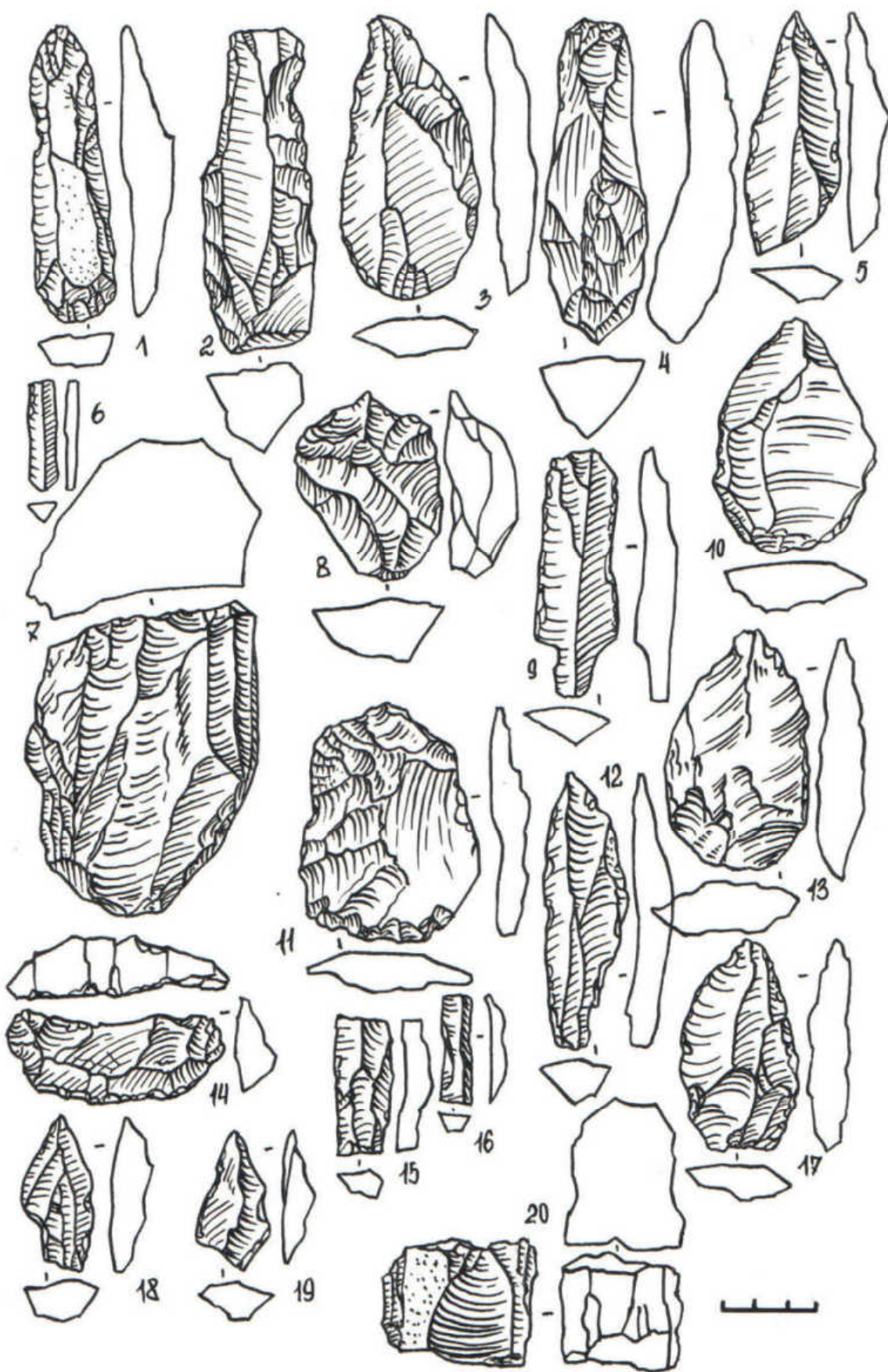


Рис. 5. Нуклеусы и орудия стоянки Путурак [Диков. 1993, 1993а]

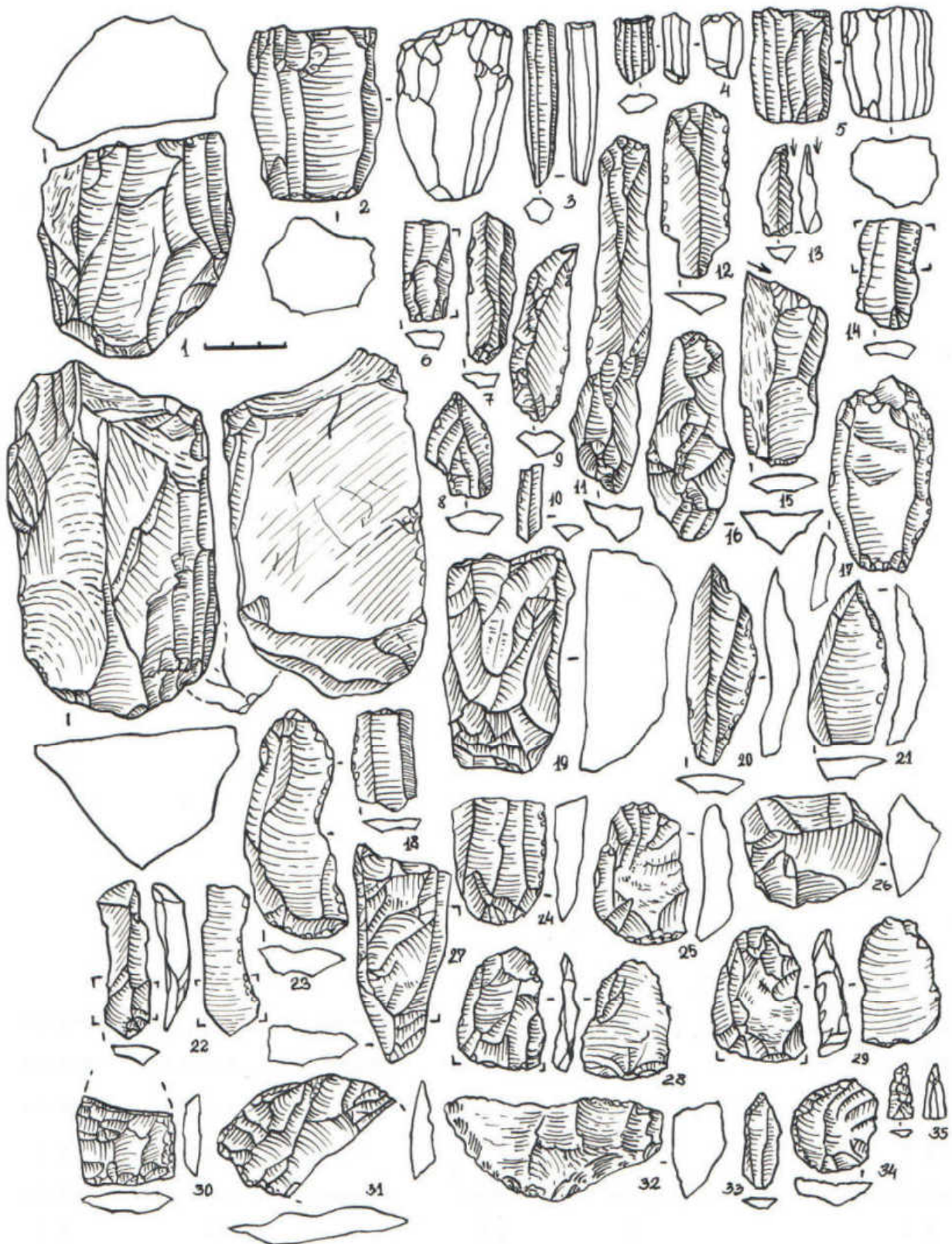


Рис. 6. Комплекс каменных орудий путуракской культуры:

1-29 – Путурак; 30, 31 – Итхат IV; 32 – Ткачен; 34, 35 – Аччен.

1–5 — нуклеусы; 6, 8, 12, 14, 20–22, 31 — ножи; 7, 10, 11 — пластины; 9 — нож-проколка; 13, 15, 33 — резцы; 16, 22, 23, 27 — скобели; 19, 36 — рубиловидные орудия; 24–26, 28, 29, 32 — скребки; 30, 35 — наконечники стрел [Орехов, 2014]

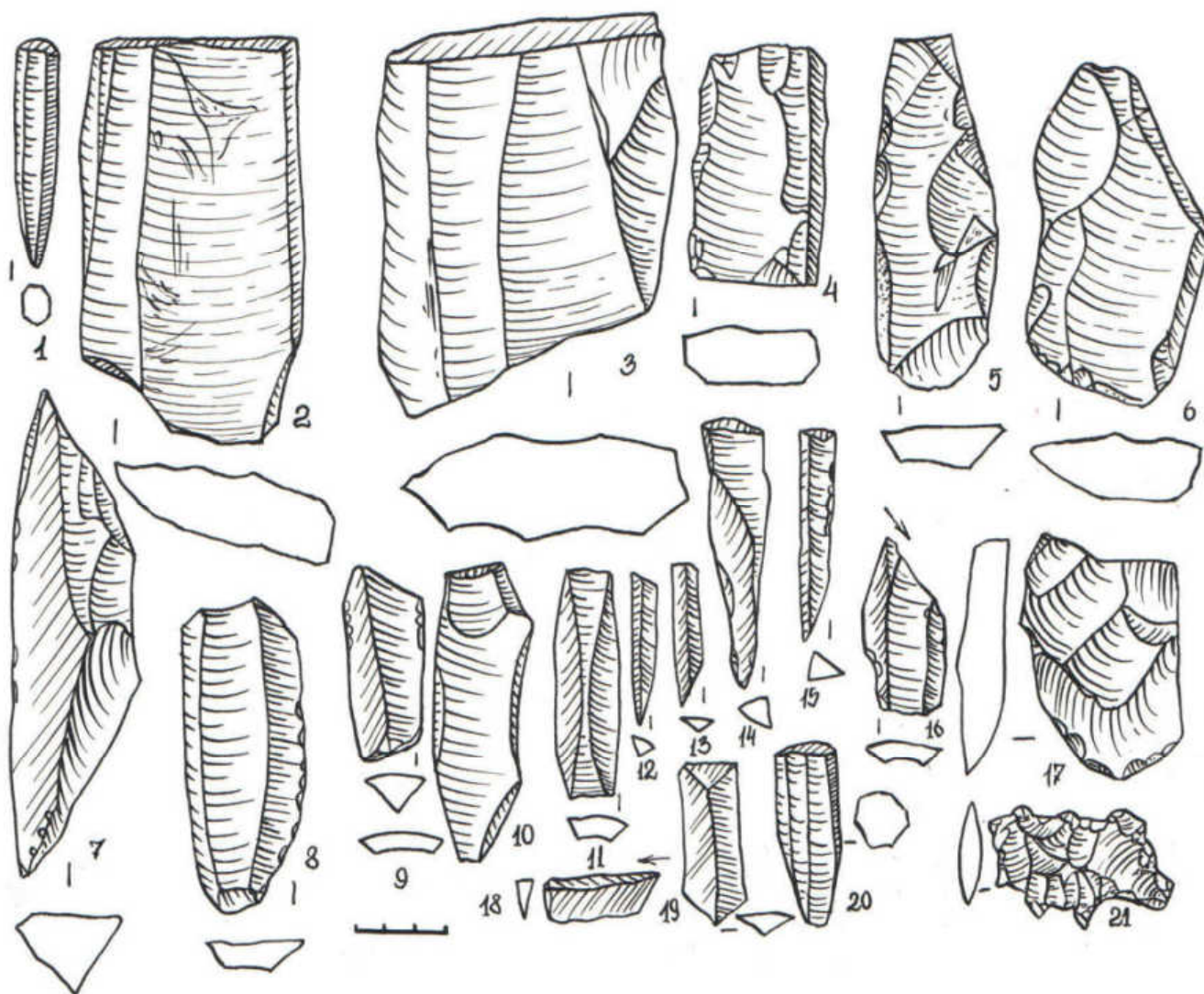


Рис. 7. Комплекс каменных орудий стоянки-мастерской Путурак:
 1—4, 20 — нуклеусы; 5, 6, 17 — скребки; 7 — нож-проколка; 8—9, 19 — ножи; 10 — скобель; 11 — пластина;
 12, 13 — проколки; 14, 15 — ручные сверла; 16, 18 — резцы; 21 — фигурный камень; 20, 21 — обсидиан;
 остальные — аргиллит [Орехов, 2014]



Рис. 8. Стоянка Итхат IA, вид с юго-запада (фото автора)

Ю. Э. Демиденко

Институт археологии НАНУ, Киев, Украина (yuri.demidenko@volicable.com)

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОЙ ФУНКЦИИ МИКРОЛИТОВ ПОЗДНЕГО / РАЗВИТОГО ОРИНЬЯКА СЮРЕНИ I (КРЫМ)

Введение

Раскопки навеса Сюрень I в 1994—1997 гг. в рамках совместного украинско-бельгийского научного проекта под общим руководством В. П. Чабая и М. Отта привели к получению целого комплекса новых данных по палеолиту Крыма от позднего среднего палеолита / раннего верхнего палеолита вплоть до финального палеолита (см.: [Демиденко, 2002; Demidenko et al., 2012]). Это позволило во многом по-новому подойти к решению многих аспектов проблематики палеолита Крыма и всего юга Восточной Европы (см.: [Демиденко, 2000; Demidenko, 2014a; 2014b; 2014c]). В полной мере новизна базы данных относится и к пачке 4-х археологических горизонтов «F» позднего / развитого ориньяка Сюрени I, являющегося стратиграфиче-

ским аналогом среднего слоя навеса раскопок 1920-х гг. Г. А. Бонч-Осмоловского. Основу археологических данных пачки горизонтов «F» (Табл. 1) составляют кремневые находки горизонта «Fb1-Fb2» — 6900 экз. или 91,1 % всех каменных изделий пачки горизонтов «F» общим числом в 7575 предмета [Демиденко, 2002. С. 53—65; Demidenko & Chabai, 2012]. Геохронологически, это время интерстадиала Арси, с AMS датами 2010—2011 гг. лабораторий Гронингена (GrA), Оксфорда (OxA) и Майями (Beta) по костям копытных животных в 31—30 000 некалиброванных л. н. подгоризонта «Fb2» [Demidenko, Noiret, 2012; Demidenko, 2014a]. Одним из основных маркеров позднего/развитого ориньяка Сюрени I являются микролиты дюфур подтипа рок-де-комб [Demars, Laurent, 1989; Demidenko, 2012a].

Таблица 1

Сюрень I. Категории артефактов раскопок 1990-х гг. горизонтов «F»

| | «Fc» | «Fb1-Fb2» | «Fa3» | «Fa1-Fa2» |
|---|-----------|-------------|------------|------------|
| Нуклеидные предметы | | 20/0,3 % | 2/0,5 % | 1/0,5 % |
| Авиважи / Реберчатые | 5/7,9 % | 157/2,3 % | 30/7,4 % | 13/6,3 % |
| Дебитаж: | 36/57,2 % | 1883/27,3 % | 192/47,2 % | 106/51,7 % |
| Отщепы | 12/19,1 % | 423/6,1 % | 63/15,5 % | 42/20,5 % |
| Пластины (w ≥ 1.2 cm) | 7/11,1 % | 111/1,6 % | 30/7,4 % | 13/6,3 % |
| Пластинки (w — 0.7—1.1 cm) | 8/12,7 % | 358/5,2 % | 55/13,5 % | 32/15,6 % |
| Микропластины (w < 0.7 cm) | 9/14,3 % | 991/14,4 % | 44/10,8 % | 19/9,3 % |
| Орудия | 4/6,3 % | 152/2,2 % | 17/4,2 % | 9/4,4 % |
| Сколы оформления и переоформления орудий | | 50/0,7 % | 3/0,7 % | 2/1,0 % |
| Отходы производства: | 18/28,6 % | 4638/67,2 % | 163/40,0 % | 74/36,1 % |
| Чешуйки (s ≤ 1.5 cm) | 10/15,9 % | 3884/56,3 % | 128/31,4 % | 53/25,8 % |
| Неопределимые сколы (s > 1.5 cm) | 8/12,7 % | 184/2,7 % | 19/4,7 % | 17/8,3 % |
| Обломки | | 20/0,3 % | 11/2,7 % | 1/0,5 % |
| Сильно обожженные кремни | | 548/7,9 % | 5/1,2 % | 3/1,5 % |
| Всего: | 63 | 6900 | 407 | 205 |

Морфология и типология микролитов

Микролиты (Табл. 2) составляют 42,3 % (77 экз.) всех 182 орудий пачки горизонтов «F» и при этом 72 микролита — это 47,4 % всех 152 орудий горизонта «Fb1-Fb2». Исключая 6 изделий с не-латеральной ре-

тушью, получаем 71 микролит с латеральной ретушью для всей пачки «F» и 67 таких микролитов для горизонта «Fb1-Fb2» (Табл. 3). Морфология всех (71) латерально ретушированных микролитов такова. По характеристикам сколов-заготовок, это почти всегда микропластины (ширина — менее 0,7 см) — 68 экз. /

95,8 % и редко пластинки (ширина — 0,7 - < 1,2 см) — 3 экз. / 4,2 %. Они, как правило, направо скошены и даже угловаты по оси скалывания, а также скручены в профиль. Таковы, в частности, все 8 целые изделия (горизонт «Fb1-Fb2»). По расположению тонкой маргинальной абразивной ретуши, следуя давнему подходу Януша Козловского середины 1960-х гг. [Demidenko, 2012a. P. 100—102], большинство латерально ретушированных микролитов (68 из 71 экз. — 95,8 %) строго формально типологически подразделяются на дюфур с альтернативной (9 экз.) (Рис. 1А: 1—3) и вентральной (26 экз.) (Рис. 1А: 4—8), и псевдо-дюфур с дорсальной (33 экз.) (Рис. 1А: 9—13) ретушью. Еще 3 микролита (4,2 %) — это микропластины с дорсаль-

ной притупленной маргинальной ретушью (Рис. 1А: 14—15). Метрически, латерально ретушированные микролиты короткие (менее 3 см в длину), узкие (в среднем 0,5 см шириной) и тонкие (в среднем 0,15 см толщиной). Целые 8 изделий горизонта «Fb1-Fb2» еще миниатюрнее по средним параметрам: длина 1,8 см при диапазоне от 0,8 до 2,7 см, ширина 0,45 см и толщина 0,14 см. Итак, при всех вариациях расположения ретуши, латерально ретушированные микролиты пачки горизонтов «F» Сюрени I — это один тип микролита типа дюфур подтипа рок-де-комб позднего/развитого ориньяка / ориньяка III-IV Западной Европы, Леванта и Загроса [Демиденко, 2011].

Таблица 2

Сюрень I. Структура орудий раскопок 1990-х гг. горизонтов «F»

| | «Fc» | «Fb1-Fb2» | «Fa3» | «Fa1-Fa2» | Всего |
|--|----------|------------|-----------|-----------|------------------|
| Индикативные Верхнепалеолитические Типы | | 31 | 5 | 5 | 41/22,5 % |
| Скребки | | 15 | 1 | 2 | 18 |
| простые плоские | | 4 | 1 | | |
| атипичные | | 1 | | | |
| стрельчатые | | 1 | | | |
| округлые | | 1 | | | |
| кареноидные | | 2 | | | |
| высокие «с плечиком» | | 1 | | 1 | |
| плоские «с плечиком» | | 1 | | 1 | |
| фрагменты фронтов плоских скребков | | 4 | | | |
| Резцы | | 13 | 4 | 2 | 19 |
| срединные симметричные | | | 1 | | |
| срединные асимметричные | | 2 | 1 | | |
| срединные угловые | | 2 | | | |
| двойные срединные симметричные | | 1 | | | |
| двойные срединные асимметричные | | | 1 | | |
| кареноидные | | 1 | 1 | 1 | |
| угловые | | 2 | | | |
| боковые косоретушные | | 3 | | 1 | |
| поперечные латеральноретушные | | 1 | | | |
| фрагментированные | | 1 | | | |
| Комбинированные орудия | | 2 | | | 2 |
| простой плоский скребок / срединный | | | | | |
| асимметричный резец | | 1 | | | |
| простой плоский скребок / кареноидный | | | | | |
| резец типа бюске | | 1 | | | |
| Тронкированные изделия | | 1 | | 1 | 2 |
| «Не-Геометрические Микролиты» | 1 | 72 | 2 | 2 | 77/42,3 % |
| «Нейтральные» Типы | | 3 | | | 3/1,7 % |
| (Зубчатые и Выемчатые изделия) | | | | | |
| Сколы с маргинальной и нерегулярной ретушью | 2 | 36 | 6 | 1 | 45/24,7 % |
| на пластинах | 1 | 21 | 1 | | |
| на отщепях | 1 | 15 | 5 | 1 | |
| Неопределимые Фрагменты | | 9 | 4 | 1 | 14/7,7 % |
| Не-Кремневые Изделия | 1 | 1 | | | |
| терочник (?) | 1 | | | | |
| ретушер | | 1 | | | |
| Всего: | 4 | 152 | 17 | 9 | 182 |

Таблица 3

Сюрень I. Классификация микролитов раскопок 1990-х гг. пачки горизонтов «F»

| | «Fc» | «Fb1-Fb2» | «Fa3» | «Fa1-Fa2» | Всего |
|--|----------|-----------|----------|-----------|------------------|
| Изделия с плоской и/или полу-крутой ретушью | 1/100 % | 69/95,8 % | 2/100 % | 2/100 % | 74/96,1 % |
| микропластины дюфур — альтернативные | | 8 | | 1 | 9 |
| микропластины дюфур — вентральные | 1 | 25 | | | 26 |
| Всего: | 1/100 % | 33/45,8 % | | 1/50 % | 35/45,5 % |
| пластинки псевдо-дюфур — дорсальные | | 3 | | | 3 |
| микропластины псевдо-дюфур — дорсальные | | 22 | 2 | | 24 |
| микропластины псевдо-дюфур — билатеральные дорсальные | | 6 | | | 6 |
| Всего: | | 31/43,1 % | 2/100 % | | 33/42,8 % |
| пластинки с дорсальной ретушью на дистальном конце | | 3 | | 1 | 4 |
| микропластины с дорсальной ретушью на дистальном конце | | 1 | | | 1 |
| микропластины с дорсальной латеральной микровыемкой | | 1 | | | 1 |
| Всего: | | 5/6,9 % | | 1/50 % | 6/7,8 % |
| Изделия с притупленными ретушью латеральями | | 3/4,2 % | | | 3/3,9 % |
| микропластины — латеральные дорсальные | | 2 | | | 2 |
| микропластины — билатеральные дорсальные | | 1 | | | 1 |
| Всего: | 1 | 72 | 2 | 2 | 77 |

Технология изготовления микролитов

Сколы-заготовки микролитов дюфур под-типа рок-де-комб Сюрени I (микропластины и значительно реже пластинки) получали в ходе редукции типологически определяемых «регулярных» и «кареноидных» нуклеусов для пластинок и микропластин (Рис. 1А: 16—17), в том числе нуклеусов торцовых / «кареноидных резцов» (Рис. 1А: 21—22) (Табл. 4); кареноидных скребков (Рис. 1А: 18—19) и скребков высоких «с плечиком» (Рис. 1А: 20); кареноидных резцов, включая типа бюске (Рис. 1А: 23) с латеральной ограничительной выемкой снятия по длине микропластин. Все эти т. н. первичные объекты раскалывания обычно имеют смещенные и выгнутые в плане ударные площадки и скрученные направо лямеллярные негативы снятий на поверхностях расщепления. Результаты ремонтажа и статистика объектов и продуктов раскалывания показали эффективность такой технологии, где с одного объекта раскалывания получали до нескольких десятков микропластин и пластинок. Так, в горизонте «Fb1-

Fb2» было 20 нуклеусов и 14 из них с лямеллярными негативами снятий, 5 орудия с лямеллярной обработкой (3 скрепка, 1 резец, 1 скребок-резец), 12 разнотипных «не-многофасеточных» резцов и ... 358 пластинок и 991 микропластин в дебитаже, 76 реберчатых и авиважей на пластинках и микропластинах, 47 резцовых сколов и 72 ретушированных микролита, что представляет максимально возможное соотношение 37 к 1544 или 1 к 42. Микролиты ретушировались в ходе специфической абразивной обработки, когда абразивным инструментом, например, ретушером на туфовидного известняка гальке размером 8×3×2 см горизонта «Fb1-Fb2», с нажимом резко проводили по латеральному краю микропластины / пластинки, спрямляя и укрепляя его. Такая кратная абразивная обработка и привела к появлению 3-х микропластин с латеральной маргинальной притупленной ретушью. Здесь не было иного приема ретушировки микролитов и потому настоящие микропластины и пластинки с притупленным ретушью краем отсутствуют.

Таблица 4

Сюрень I. Нуклевидные изделия раскопок 1990-х гг. горизонтов «F»

| | «Fc» | «Fb1-Fb2» | «Fa3» | «Fa1-Fa2» | Всего |
|--|------|-----------|----------|-----------|----------|
| Пренуклеусы | | 1 | 1 | | 2 |
| Первичный двуплощадочный бипродольно-смежный | | 1 | | | |
| Одноплощадочный торцовый / «кареноидный резец» | | | 1 | | |

Окончание табл. 4

| | «Fc» | «Fb1-Fb2» | «Fa3» | «Fa1-Fa2» | Всего |
|--|------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Нуклеусы | | 17 | 1 | 1 | 19 |
| Нуклеусы для пластин/пластинок | | | | | 1 |
| одноплощадочные бипродольно-смежные | | | | | |
| подцилиндрические | | 1 | | | |
| Нуклеусы «регулярные» для пластинок | | | | | 3 |
| двуплощадочные бипродольные | | | | | |
| четырёхугольные | | 1 | | | |
| двуплощадочные бипродольно-смежные | | | | | |
| четырёхугольные | | 1 | | | |
| двуплощадочные бипродольно-альтернативные | | | | | |
| четырёхугольные | | 1 | | | |
| Нуклеусы «кареноидные» для пластинок | | | | | 4 |
| одноплощадочные подцилиндрические | | 1 | 1 | | |
| одноплощадочные подпирамидальные | | 1 | | | |
| двуплощадочные бипродольно-смежные | | | | | |
| подцилиндрические | | 1 | | | |
| Нуклеусы «кареноидные объёмные» для пластинок | | | | | 1 |
| одноплощадочные пирамидальные | | 1 | | | |
| Нуклеусы торцовые для пластинок / «кареноидные резцы» | | | | | 3 |
| одноплощадочные | | 3 | | | |
| Нуклеусы для отщепов/пластинок | | | | | 4 |
| трехплощадочные подперекрестные овальные | | 1 | | | |
| многоплощадочные | | 2 | | 1 | |
| Нуклеусы Неопределимые | | 3 | | | 3 |
| Фрагменты Нуклеусов | | 2 | | | 2 |
| Всего: | | 20 | 2 | 1 | 23 |

Функциональное назначение микролитов

Трасологический анализ 2 кареноидных скребков, одного кареноидного резца и 12 ретушированных микролитов пачки горизонтов «F» Сюрени I позволил трасологу из Испании П. Жардон Гинер [Jardón Giner, 2007] говорить о кареноидных скребках только как о нуклеусах, кареноидный резец использовался и как нуклеус, и для резьбы по твердому материалу, а вот микролиты не показали наличия ни микроповреждений, ни метательного износа, ни заполировки от какого-либо использования. Трасолог логично все же предположила использование микролитов в качестве элементов составного охотничьего метательного вооружения, метательный износ на которых, однако, остался неопределимым.

Недавно автором настоящей статьи была предложена гипотеза использования анализируемых микролитов Сюрени I не просто как метательных компонентов, а именно как наконечников стрел [Demidenko, 2012b. P. 299—302]. Действительно, макро следы повреждений и/или метательного износа на микролитах не прослеживаются. По степени целостности состоя-

ния, 67 латерально ретушированных микролитов горизонта «Fb1-Fb2» таковы: 8 целых, 37 проксимальных, 15 срединных и 7 дистальных частей. Проксимальные части составляют 62,7 % всех фрагментированных микролитов и это может не прямо свидетельствовать об общей фрагментации дистальных частей при метательном повреждении. Одновременно найден аналог нашим микролитам в этнографических материалах бушменов Южной Африки, известный там еще с 17000 л. н. некалиброванных, и те микролиты служили наконечниками стрел (Рис. 1В). Данные «сегменты» [Goodwin, 1945; Clark, 1975—1977] — это сегментовидной формы микропластины (по принятой для позднего / развитого ориньяка терминологии — скошенные направо в плане и скрученные в профиле микропластины) длиной — 0,85—1,74 см; шириной — 3—5 мм; толщиной — 1—2 мм, крепившиеся попарно в воск / мастику деревянного навершия древка каждой стрелы. Каждый из двух микролитов имеет тонкую ретушь по одному латеральному краю и именно ретушированным краем микролиты под косым углом вдавливались в воск / мастику, в результате образуя эффективное сдвоенное треугольной формы острие стрелы. Морфологически, данные «сегменты» Южной Африки представ-

ляют собой полную аналогию микролитам рок-де-комб Сюрени I. Эта аналогия дополняется еще и тем, что микролит псевдо-дюфур с дорсальной ретушью вдавливался слева, а микролит дюфур с вентральной ретушью вдавливался справа в воск / мастику наверхия древка стрелы Южной Африки. Именно таким креплением микролитов и объясняется наличие примерно одинакового количества как вентрально / альтернативно, так и дорсально ретушированных микролитов и в Сюрени I (см. Табл. 1), и в позднем / развитом ориньяке Европы, Леванта и Загроса. Вышеописанные наконечники стрел Южной Африки использовались бушменами с нанесением на них растительных ядов и изучением данных микролитов Сюрени I на предмет наличия на них ядов времени раннего верхнего палеолита уже запланировано. Возможное наличие, равно как и отсутствие остатков ядов на микролитах рок-де-комб Сюрени I будет в дальнейшем, конечно, опубликовано. Такой акцент на явные параллели микролитов рок-де-комб позднего / развитого ориньяка раннего верхнего палеолита Западной Евразии с материалами Южной Африки, пусть пока последние и датируются около 17000 л. н. (некалиброванных), что по меркам верхнего палеолита Западной Евразии соответствует позднему верхнему палеолиту, вызван дополнительно еще и иными южноафриканскими данными. В настоящее время в Южной Африке есть достаточно материалов позволяющих коллегам обоснованно полагать возможным использование ранними Homo sapiens лука и стрел с различными как односторонней, так и двусторонней обработки каменными на-

конечниками, а также наконечниками из кости не только в раннем позднем каменном веке древнее 40000 л. н. (некалиброванных) [Villa et al., 2012], но даже и в среднем каменном веке около 70—60000 л. н. некалиброванных [Lombard, 2008; Lombard & Pargeter, 2008; Lombard & Phillipson, 2010; Lombard & Haidle, 2012; Backwell et al., 2008; de la Pena et al., 2013; Williams et al., 2014] с разработкой даже конкретного списка возможных ядов на наконечниках стрел [Bradfield et al., 2015].

Заключение

Итак, комплексный анализ морфологии и типологии, технологии изготовления и функционального назначения позволяет рассматривать сейчас короткие, направо скошенные в плане (изготовители были правши!) и скрученные в профиль с абразивной маргинальной латеральной ретушью микролиты позднего / развитого ориньяка как относящиеся к одному и тому же типу микролита дюфур подтипа рок-де-комб, вне зависимости от расположения самой ретуши. Использовали их в качестве наконечников стрел уже около 30000 некалиброванных л. н. в Западной Евразии. Этнографические и археологические материалы среднего и позднего каменного века Южной Африки предоставляют основательную сравнительную базу для такой предполагаемой функции микролитов позднего / развитого ориньяка Западной Евразии.

Литература

- Демиденко, 2000: Демиденко Ю. Э. «Крымская загадка» — среднепалеолитические изделия в раннем ориньяке типа кремс-дюфур Сюрени-I: альтернативные гипотезы для решения проблемы // *Stratum plus*. Время последних неандертальцев. 2000. № 1. С. 97—124.
- Демиденко, 2002: Демиденко Ю. Э. Навес Сюрени-I (Крым): индустриально-хронологическая колонка памятника и ориньякские комплексы // *Археологические записки*. 2002. Вып. 2. С. 29—67.
- Демиденко, 2011: Демиденко Ю. Э. Мікроліти комплексів ориньяку Сюрени I та їх значення у вивченні варіабельності ориньяку Західної Євразії // *Кам'яна доба України*. 2011. Вип. 14. С. 108—114.
- Backwell et al., 2008: Backwell L., d'Errico F., Wadley L. Middle Stone Age bone tools from the Howiesons Poort layers, Sibudu Cave, South Africa // *JAS*. 2008. Vol. 35. P. 1566—1580.
- Bradfield et al., 2015: Bradfield J., Wadley L., Lombard M. Southern African arrow poison recipes, their ingredients and implications for Stone Age archaeology // *Southern African Humanities*. 2015. Vol. 27. P. 29—64.
- Clark, 1975—1977: Clark J. D. Interpretations of Prehistoric technology from Ancient Egyptian and other sources. Part II: Prehistoric arrow forms in Africa as shown by surviving examples of the traditional arrows of the San Bushmen // *Paléorient*. 1975—1977. Vol. 3. P. 127—150.
- Demars, Laurent, 1989: Demars P.-Y., Laurent P. Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe. Paris: Éd. du CNRS, 1989. (Cahiers du Quaternaire. № 14)
- Demidenko, 2012a: Demidenko Yu. E. The classification and attribute analysis system applied to the Siuren I lithic assemblages // Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea. Liège: Université de Liège, 2012. P. 91—107. (ERAUL. Vol. 129)
- Demidenko, 2012b: Demidenko Yu. E. Inter-unit and inter-level comparisons of assemblages from the 1990s Units H, G and F // Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea. Liège: Université de Liège, 2012. P. 287—303. (ERAUL. Vol. 129)
- Demidenko, 2014a: Demidenko Yu. E. Siuren I Rockshelter: From the Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to the Epipaleolithic in Crimea // *Encyclopedia of Global Archaeology*. Vol. 10. N.-Y.: Springer Science + Business Media. 2014. P. 6711—6721.
- Demidenko, 2014b: Demidenko Yu. E. Crimean Late Middle Paleolithic to Early Upper Paleolithic Transition // *Encyclopedia of Global Archaeology*. Vol. 3. N.-Y.: Springer Science + Business Media. 2014b. P. 1753—1766.
- Demidenko, 2014c: Demidenko Yu. E. The Great North Black Sea Region: Early Upper Paleolithic and human migrations into the region from different territories // *Modes of contact and mobility during the Eurasian Palaeolithic*. Liège: Université

de Liège, 2014. P. 171—185. (ERAUL. Vol. 140 & Archeo-Logiques 5)

Demidenko & Chabai, 2012: *Demidenko Yu. E., Chabai V. P.* Unit F: lithic artifacts // Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea. Liège: Université de Liège, 2012. P. 213—279. (ERAUL. Vol. 129)

Demidenko, Noiret, 2012: *Demidenko Yu. E., Noiret P.* Radiocarbon dates for the Siuren I sequence // Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea. Liège: Université de Liège, 2012. P. 49—53. (ERAUL. Vol. 129)

Demidenko et al., 2012: *Demidenko Yu. E., Otte M., Noiret P.* (eds.). Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea. Liège: Université de Liège, 2012. (ERAUL. Vol. 129)

de la Pena et al., 2013: *de la Pena P., Wadley L., Lombard M.* Quartz bifacial points in the Howiesons Poort of Sibudu // South African Archaeological Bulletin. 2013. Vol. 68. P. 119—136.

Goodwin, 1945: *Goodwin A. J. H.* Some historical Bushman arrows // South African Journal of Science. 1945. Vol. XLI. P. 429—443.

Jardón Giner, 2007: *Jardón Giner P.* Mitoc-Malu Galben: analyse fonctionnelle et techno-economique de grattoirs Aurignaciens // L'Aurignacien et Gravettien de Mitoc-Malu Galben

(Moldavie Roumaine). Liège: Université de Liège, 2007. P. 137—141. (ERAUL. Vol. 72)

Lombard, 2008: *Lombard M.* Finding resolution for the Howiesons Poort through the microscope: microresidue analysis of segments from Sibudu Cave, South Africa // JAS. 2008. Vol. 35. P. 26—41.

Lombard & Haidle, 2012: *Lombard M., Haidle M. N.* Thinking a bow-and-arrow set: cognitive implications of Middle Stone Age bow and stone-tipped arrow technology // Cambridge Archaeological Journal. 2012. Vol. 22. P. 237—264.

Lombard & Pargeter, 2008: *Lombard M., Pargeter J.* Hunting with Howiesons Poort segments: pilot experimental study and the functional interpretation of archaeological tools // JAS. Vol. 35. 2008. P. 2523—2531.

Lombard & Phillipson, 2010: *Lombard M., Phillipson L.* Indications of bow and stonetipped arrow use 64,000 years ago in KwaZulu-Natal, South Africa // Antiquity. Vol. 84. 2010. P. 635—648.

Villa et al., 2012: *Villa P., Soriano S., Tsanova T., Degano I., Higham T., d'Errico F., Backwell L., Lucejko J. J., Colombini M. P., Beaumont P. B.* Border Cave and the beginning of the Later Stone Age in South Africa // PNAS. 2012. Vol. 109. P. 13208—13213.

Williams et al., 2014: *Williams V., Burke A., Lombard M.* Throwing spears and shooting arrows: preliminary results of a pilot neuroarchaeological study // South African Archaeological Bulletin. 2014. Vol. 69. P. 199—207.

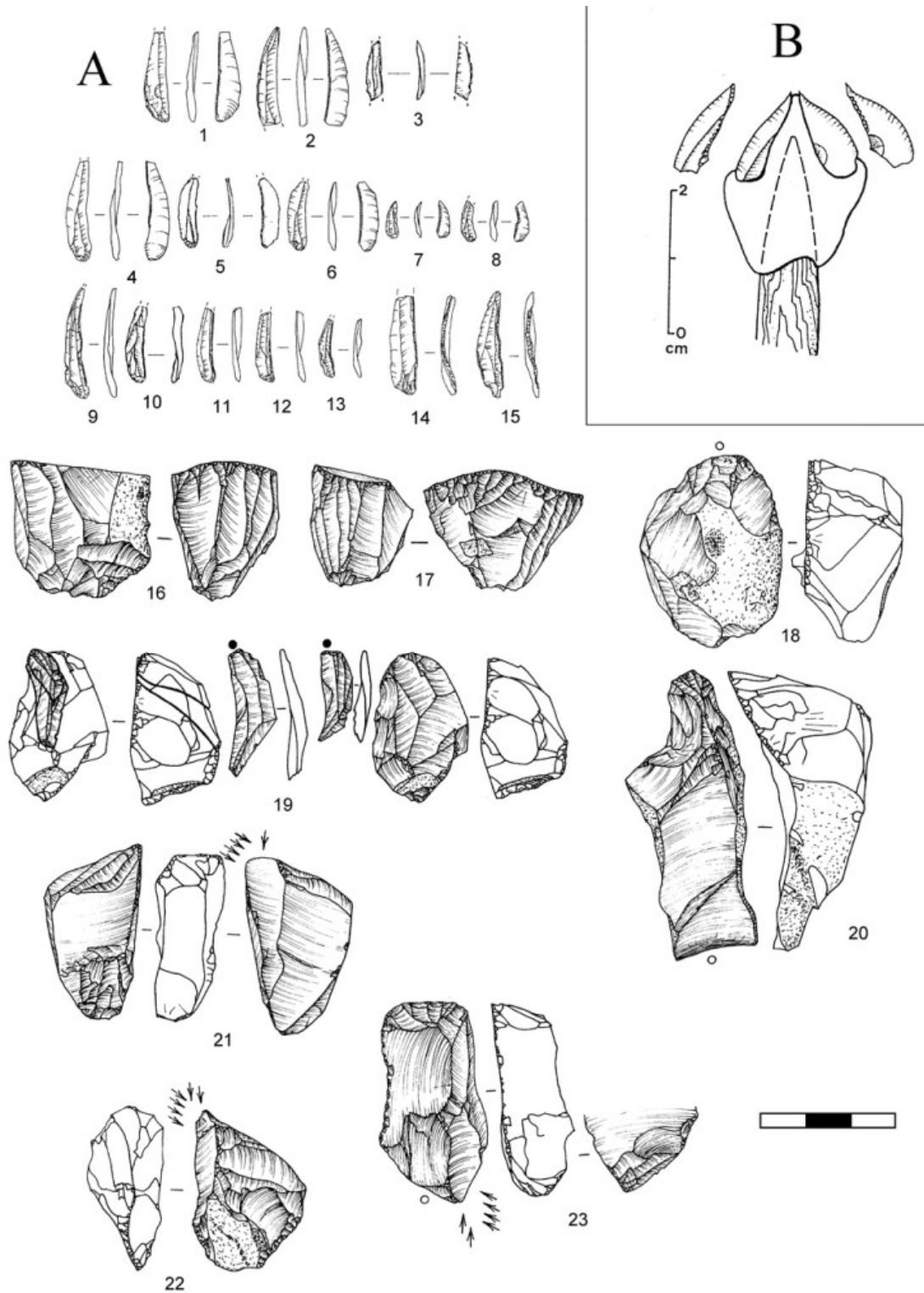


Рис. 1. А – Сюрень I, горизонт «Fb1-Fb2» 1990-х гг. раскопок [Demidenko, Chabai, 2012]:

1–3 — микролиты дюфур под-типа рок-де-комб с тонкой маргинальной альтернативной ретушью; 4–8 — микролиты дюфур под-типа рок-де-комб с тонкой маргинальной вентральной ретушью; 9–13 — микролиты псевдо-дюфур под-типа рок-де-комб с тонкой маргинальной дорсальной ретушью; 14–15 — микролиты псевдо-дюфур под-типа рок-де-комб с притупленной маргинальной дорсальной ретушью; 16–17 — «кареноидный» нуклеус для пластинок и микропластин; 18 — кареноидный скребок; 19 — кареноидный скребок с ремонтом направо скошенных и скрученных пластинок и микропластины; 20 — высокий скребок «с плечиком»; 21–22 — нуклеусы торцовые для пластинок и микропластин / «кареноидные резцы»; 23 — комбинированное орудие: простой скребок + кареноидный резец типа бюске.

В — навершие древка стрелы с двумя микролитами бушменов Южной Африки [Goodwin, 1945. P. 443. Fig. 2A; Clark, 1975—1977. P. 131. Fig. 1]

Н. Б. Ахметгалева*, Ю. Э. Демиденко**

*Курчатовский государственный краеведческий музей, Курчатов (achmetga@mail.ru);

**Институт археологии НАНУ, Киев, Украина (yuri.demidenko@volicable.com)

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИИ И ТИПОЛОГИИ, ТЕХНОЛОГИИ, СЛЕДОВ ИЗНОСА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИНДУСТРИАЛЬНОЙ РОЛИ ТРЕУГОЛЬНИКОВ ПОЗДНЕГО ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА СТОЯНОК БЫКИ (ПОСЕЙМЬЕ)

Введение

На протяжении последних двух десятилетий проводится многоплановое исследование комплекса стоянок позднего верхнего палеолита Быки в бассейне реки Сейм, центр Восточной Европы, Россия (см.: [Чубур, 2001; Ахметгалева, 2004а, 2004б; 2007; 2009; 2015; Ахметгалева, Бурова, 2001—2002; 2008; Ахметгалева, Демиденко, 2015]). Определенная уникальность стоянок Быки заключается в серийном присутствии геометрических микролитов (треугольников) в составе их кремневых артефактов во время 18—16000 некалиброванных л. н. (C^{14} даты лабораторий Москвы (ГИН) и С-Петербурга (ЛЕ) по костям мамонта, шерстистого носорога, копытных животных — бизон, северный олень, широкопалая лошадь, мелких пушных млекопитающих — песец, заяц) и фауне бореального подкомплекса мамонтового териокомплекса Позднего Валдая. С нашей точки зрения, Быки резко выделяются на общем фоне практически буквально постулируемой можно сказать эпиграветтской разнообразной монотонности Восточной Европы в период времени сразу после максимума последнего оледенения (см., например: [Нужный, 2015]). При этом известны попытки втиснуть Быки в «прокрустово ложе» «восточного эпиграветта» с примечательным определением треугольников, как «*треугольных острий типа тарденуа*» [Гаврилов, 2014] или определить в Быках парадоксальное сочетание мадленских и тарновских (по сути азильских!) типологических элементов [Григорьев, 2006; 2008] для хронологически раннего комплекса позднего верхнего палеолита. При всех дискуссиях, однако, одним из ярких маркеров индустриальной особенности Быков являются кремневые треугольники и именно их комплексный анализ, и позволяет попробовать объективно «расставить все точки над «i» в проходящих «культуроопределяющих дискуссиях».

Методика

В работе представлены предварительные результаты изучения наиболее представительных материалов

комплекса стоянок Быки: Быков-1 (раскопки А. А. Чубура) и Быков-7, слои Ia и I (раскопки Н. Б. Ахметгалевой).

При изучении кремневых орудий используется сочетание типологического и трасологического методов исследования. Типологическое изучение основано на системном анализе используемых заготовок, вторичной обработке кремневых треугольников и данных по морфологии костяных изделий. Кроме того, по возможности, анализируются микро- и макро-повреждения микролитов по специальным работам в этой области археологии палеолита (например: [Нужный, 2008; Sano, 2012]). Кремнёвые треугольники стоянок Быки сопоставляются с основными морфологическими характеристиками треугольников мадлена в контексте позднего верхнего палеолита Европы. В то же время определённые сравнения проводятся с треугольниками финального палеолита и мезолита Европы.

Основой для функционального анализа каменных артефактов используются методики экспериментально-трасологической школы Института истории материальной культуры РАН г. Санкт-Петербурга [Коробкова, Щелинский, 1996 и др.]. При просмотре треугольников и фото-фиксации макро-износа были использованы стереотринокуляр «Альтами СМ-ТП» и металлографический микроскоп «Полам».

Треугольники: статус, технология изготовления, морфология и типология

Базовыми данными для комплекса Быки служат находки стоянок Быки-1 (раскопки А. А. Чубура) и Быки-7, слои I и Ia (раскопки Н. Б. Ахметгалевой). В настоящее время в Быках-1 и Быках-7, слой I закончено исследование жилых объектов, тогда как исследования культурного слоя Ia Быков-7 продолжаются [Ахметгалева, 2015]. Кремневые коллекции данных трех комплексов находок (насчитывают более 3 тыс. экз. расщепленного кремня каждый) сопоставимы (Табл. 1). При общем значительном сходстве материалов этих 3-х кремневых комплексов находок отмечается и ряд отличий, в том числе и по треугольникам. В двух ком-

плексах Быков-7 треугольники являются основным типом орудий (около 50 % инструментария). В Быках-1, однако, доля треугольников составляет около 12 % орудий, и по численной представительности они следуют после резцов, скребков и проколов, которые также, но в меньшем количестве, известны и в двух орудийных наборах Быков-7. В Быках-1 треугольники имеют косо тронкированное основание, а в двух комплексах Быков-7 присутствуют как изделия с косо

тронкированным, так и прямо тронкированным основанием (Рис. 1). Соответственно, возможно рассматривать вопросы функционального различия стоянок, несколько отличных способов крепления треугольников в охотничьем метательном вооружении и также развитие во времени одной индустриальной традиции от Быков-1 к слою Ia Быков-7, следуя порядку C¹⁴ дат от 18 до 16000 некалиброванных л. н.

Таблица 1

**Морфологические выраженные кремнёвые орудия стоянок комплекса Быки.
Быки-1 (по: [Чубур, 2001] с небольшими уточнениями авторов)**

| Наименование | Быки-1 | | Быки-7 (I) | | Быки-7 (Ia) по 2014 г. | |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|------------|
| | n | % | n | % | n | % |
| резцы | 159 | 32 | 16 | 5,9 | 9 | 5,5 |
| скребки | 125 | 23,3 | 32 | 11,8 | 41 | 25 |
| проколки на пластине с выемками | + | + | 11 | 4,0 | 6 | 3,7 |
| скребки-резцы | 10 | 2,3 | 1 | 0,4 | 1 | 0,6 |
| проколки | 66 | 13,3 | 19 | 7,0 | 9 | 5,5 |
| острия | 8 | 1,5 | 12 | 4,4 | 9 | 5,5 |
| выемчатые | 50 | 9,9 | 14 | 5,1 | 7 | 4,3 |
| ножи с горбатой спинкой | 10 | 2,3 | — | — | — | — |
| ножи с подтёской | 7 | 1,3 | 1 | 0,4 | 1 | 0,6 |
| геометрические микролиты | 56 | 11,4 | 155 | 57,0 | 74 | 45,1 |
| МППК | + | + | 4 | 1,5 | 1 | 0,6 |
| скребок-проковка | — | — | 1 | 0,4 | — | — |
| тронкированные пластины и пластинки | — | — | 5 | 1,8 | 4 | 2,4 |
| долотовидные | 6 | 1,2 | 1 | 0,4 | 2 | 1,2 |
| Ретушеры из сланца | 3 | 0,6 | — | — | — | — |
| Всего: | 497 | 100 | 273 | 100 | 164 | 100 |

Основными сколами-заготовками треугольников стоянок Быки были короткие (обычно не более 5 см длиной), узкие (шириной 1,2—1,6 см) и тонкие (толщиной 0,2—0,3 см) пластины (Рис. 2: 4). Использовались также и дистальные, реже проксимальные части пластин, где у первых острие создавалось на терминальном окончании, а у последних острие оформлялось в районе узкой ударной площадки. По таким пластинам-заготовкам произведенные треугольники определенно получались достаточно короткими — 1,0—3,6 см длиной. Более того, привлечение не широких фрагментов пластин для производства треугольников, в совокупности с уменьшением ширины узких пластин не менее чем на 2—3 мм при формировании притупляющей ретуши на одной из их латералей, приводит к обманчивому представлению о достаточно частом использовании пластинок как заготовок [Чубур, 2001. С. 52—53, 62—63; Ахметгалеева, 2004а. С. 290]. В реальности треугольников на пластинках (ширина: 0,7—<1,2 см) не более 20—25 %, а микропластины (ширина: <0,7 см) вообще не отмечены для производства треугольников. Если же взять метрическим параметром для пластинок не классический критерий ширины менее 1,2 см Ж. Тиксье для неретушированных пластинок, а его критерий для пластинок с притупленным

ретушью краем с шириной <0,9 см [Tixier, 1974. P. 5—9], то тогда треугольников на пластинках в кремневых комплексах Быков практически не окажется.

Использование пластин и значительно реже пластинок при производстве треугольников подтверждается данными и по нуклеусам Быков. И в Быках-1 (см.: [Чубур, 2001. С. 51—52]), и в Быках 7 отсутствуют нуклеусы для пластинок и пластинки в узком смысле слова (пластинчатые сколы шириной менее 1,2 см) не являлись целью первичного раскалывания кремня [Ахметгалеева, 2015. С. 104. Рис. 4]. Имеющиеся же в дебитаже пластинки являлись побочным продуктом расщепления нуклеусов для пластин при именно целенаправленном первичном производстве пластин. При этом абсолютное большинство ядрищ значительно сработаны, и они истощены, почему зачастую их следуют классифицировать как нуклеусы для отщепов и пластин, но все равно даже на финальных стадиях редукции нуклеусов не снимались серийно пластинки. Факту отсутствия целенаправленного расщепления пластинок соответствует и неимение в Быках каких-либо пластинок/ микропластин с притупленным ретушью краем. Здесь есть как раз только технико-типологическая связка первичного производства узких и не длинных пластин и их вторичная трансформация

в, прежде всего, треугольники, а также иные орудия — резцы, скребки и проколки. Соответственно, попытки поместить Быки в рамки эпиграветта, как это полагает возможным К. Н. Гаврилов, объективно несовместимы с реальными данными — нет ни систематического производства пластинок, ни их преобразования затем в пластинки / микропластины с притупленным ретушью краем, столь характерные для эпиграветта. Одновременно присутствие серийных укороченных скребков на отщепках и фрагментах пластин в Быках (т. н. «тарновская» типологическая характеристика, по Г. П. Григорьеву), хотя есть и скребки на пластинах, находит свое объяснение в технологическом плане. Пластины, в первую очередь, и особенно экземпляры с прямым профилем использовались для изготовления треугольников, а уже оставшийся потом дебитаж, включая небольших размеров отщепы и подготовки / переоформления нуклеусов, и их редукции на финальной «истощенной» стадии нуклеусов, шел на производство остальных орудий, из-за чего и есть много скребков на укороченных пропорциях сколах. Поэтому такая хронологически абсолютно нелогичная связка Быков со значительно хронологически более поздними скребками тарновских комплексов федермессер / азиля тоже не находит своего подтверждения.

Пластины и их фрагменты трансформировали обычно дорсальной ретушью в треугольники (Рис. 2: 4). Ретушь всегда была отвесная, т. н. простая притупляющая, а, скажем, не биполярная контрударная притупляющая, и не полу-крутая и/или плоская. Уже было отмечено для Быков-1, что «*первоначально притуплялось основание заготовки*» [Чубур, 2001. С. 63]. Наши работы с материалами Быков-7 не только подтвердили обычное начало оформления треугольников с основания, но и объясняют это. В связи с частым использованием фрагментированных пластин первоначально необходимо было оформить и укрепить ретушью медиальный слом пластины — как у проксимального фрагмента трапецевидной формы, где острие оформлялось на ударной площадке, так и у дистального фрагмента конвергентной формы, где острие создавалось на терминальном окончании. Это же относится и к не длинным целым пластинам и конвергентной формы с необходимостью тронкирования их нерегулярной базальной части, и трапецевидной формы, где тронкировали неровное терминальное окончание. В редких случаях, когда фрагмент пластины (или сама пластина) был почти идеальной треугольной формы с ровными латеральными краями, его могли и не ретушировать больше, получая билатерально неретушированный с тронкированным основанием треугольник (см.: [Чубур, 2001. Рис. 56: 43 — Быки-1; Рис. 1: 3; 3: 1, 4 — Быки-7). С другой стороны, известны и иные случаи частичной обработки пластины-заготовки и ее трансформации ретушью в треугольник. Например, есть отдельные трапецевидные пластины слоя I Быков-7 с ровным дистальным окончанием и практически острой проксимальной частью, где была только частично ретуширована одна латераль близ ударной площадки (Рис. 1: 5, 20, 43). Серийно необходимые для изготовления треугольников пластины конвер-

гентной и трапецевидной формы объясняют кажущуюся примитивность «нерегулярных» нуклеусов Быков с отсутствием среди них столь типичных для тех же граветта и эпиграветта продольных и бипродольных нуклеусов прямоугольной и цилиндрической формы для массового первичного производства пластин и пластинок с параллельными латеральными краями и последующей их латеральной вторичной обработкой притупляющей ретушью. Данная типологическая связка «нерегулярных» нуклеусов, пластин конвергентной / трапецевидной формы и треугольников еще раз четко указывает на индустриальную обособленность Быков среди хронологически предшествующих и одновременных им индустриям граветта и эпиграветта в Восточной Европе. Как правило, после уже оформления основания будущего треугольника происходило ретуширование одной латерали пластины, и это была более длинная из двух латераль. Ее ретуширование происходило обычно не от оформленного ретушью основания, а начиналось с формирования острой части далее вниз до основания. И, как правило, по диагонали отсекался фрагмент пластины. Если нижняя часть латерали была более или менее ровная, ее могли оставлять не ретушированной, и тогда образовавшийся треугольник был частично ретуширован по латерали от острия (см.: [Чубур, 2001. Рис. 56, 4, 10, 16, 33; Рис. 1: 43 — Быки-1; Быки-7, I слой — Рис. 1: 5, 8, 11, 20; Быки-7, Ia слой — см.: [Ахметгалеева, 2015. С. 107. Рис. 8: 2, 4]). Выделенные примеры треугольников так же показывают то, что качество угла между основанием и ретушированным краем было не важно в функциональном плане. Значительно реже отмечается ретушировка длинного латерального края треугольника от уже ретушированного основания и сначала эта ретушь является действительно выраженной (2—3 мм толщиной) притупляющей, но переходящей уже у острия в тонкую маргинальную (не более 1 мм толщиной) притупляющую ретушь, лишь по необходимости немного укреплявшей острый участок и это объясняется естественной правильной конвергентной формой скола-заготовки (см.: [Чубур, 2001. Рис. 56: 23, 30 — Быки 1; Рис. 1: 35 — Быки 7, слой I). Наконец, есть, пусть и единичные, треугольники с двумя ретушированными латеральными краями. Обычно у этих предметов длинная латераль с выраженной притупляющей ретушью, а вот на другой латерали есть только частичная тонкая маргинальная притупляющая ретушь, и отмечены они только в Быках-7, I и Ia слои (Рис. 1: 6, 14, 15, 24; 3: 13; 4: 7). Скорее всего, такая редкая специфическая билатеральная вторичная обработка связана с очень уж нерегулярной, аморфной формой ретушируемого скола. Поэтому правильный подбор пластин-заготовок и ретуширование двух из трех их краев позволяли обычно избегать такой «избыточной ретушировки» на большей части треугольников. Именно по этой же причине, например, в трех комплексах находок есть, предположительно, лишь один треугольник с альтернативной билатеральной ретушью из Быков-7, слой I (Рис. 1: 22) Но в большинстве случаев ретушь на второй латерали, как и альтернативная, является не следствием обра-

ботки, а результатом метательного износа (Рис. 4: 5, б), что требует дополнительного выяснения. Наконец, присутствие псевдо-микрорезцов (малого размера предметы с ретушированным с боку заостренным кончиком острой части треугольника и косое неретушированное обломанное основание) однозначно указывает на изготовление треугольников на месте стоянок Быки (Рис. 2: 1, 3). Их наличие объясняется ошибками изготовителей треугольников при ретушировании латерального края вблизи острой части кончика, когда слишком сильный удар случайно удалял весь этот кончик.

По таким целенаправленной технологии изготовления и получившимся в результате морфологическим характеристикам, треугольники стоянок Быки предстают в виде треугольников отдельного типа Быки раннего этапа позднего верхнего палеолита в Восточной Европе. При всех вышеописанных вариациях изготовления дефиниция треугольников может быть представлена следующим образом.

«Треугольники типа Быки» — по форме латеральные острия с тронкированным основанием, изготавливались на узких и не длинных пластинах выраженной притупляющей и/или маргинальной притупляющей ретушью (характеристики ретуши зависели от толщины, ровности и регулярности формы обрабатываемых сторон), имели косо тронкированное в Быках-1 (Рис. 1: 40—45; 3: 2, 5), или и прямо (Рис. 1: 2, 3, 5, 16—19, 21—24, 31—33, 36, 37; 3: 1, 3, 4, 9), и косо тронкированное основание (Рис. 1: 1, 4, 6, 8, 9, 20, 25, 30, 38; 3: 7—8) в Быках-7, слой I и Ia, где обычно длинный латеральный край изделий ретушировался однонаправлено от острой части до уже сформированного ретушью основания.

Функциональное назначение треугольников

Функция треугольников трактуется с позиций изучения их «макро- и микро-следов» использования. В среднем по коллекциям сильной деформации подверглось в целом 30—40 % треугольников, ещё около 30 % имеют слабо различимые следы макро износа (мелкие выщербинки и т. п.), которые можно в некоторых случаях принять за маргинальную ретушь. Остальная часть является или недоделанными треугольниками или не имеет следов износа. Во время исследований учитывался характер патины на плоскостях изломов по отношению к остальной части поверхности изделия в целях исключения более поздних и современных повреждений.

Изучение макро- повреждений. Результаты функционального исследования треугольных микролитов Быков под $\times 15$ — $\times 45$ увеличением на предмет микроизноса показали одинаковые вариации следов использования треугольников и с Быков-1, и с Быков-7. Соответственно, функциональное назначение двух подтипов треугольников сходно. Морфологический анализ треугольников на предмет «макро-износа» выявил ниже следующие комбинации следов деформации кромок треугольников:

1. Отсутствуют визуально видимых макро-повреждения, при просмотре треугольников под увеличением не менее $\times 10$ — $\times 15$ отмечается лёгкая гофрированность и скругление кромок неретушированных латералей (Рис. 4: 2, 3). Предположительно, это законченные треугольники без «свежести» кромок их обработки и вставления в древко, как например, у образцов на Рис. 4: 1, 25—27, и вероятно, определённый процент их мог быть кратковременно использован (Рис. 3: 3, 4; 4: 2, 3). В этих случаях наблюдаются визуально плохо различимые мелкие и средние фасетки. Они в большинстве случаев расположены поперечно относительно кромки лезвия, и только крупные фасетки имеют наклон в сторону острия, если расположены около острия, или в сторону основания при расположении около основания (Рис. 4: 4).

2. Следы выкрошенности на необработанной латерали концентрируются участками около острой части кончика и/или в центре. Присутствует также небольшой поперечный или косопоперечный излом самого кончика (Рис. 3: 6, 7; 4: 9—12, 16). В некоторых случаях есть выкрашивание острия с наличием микрофасеток и псевдо-микрорезцовых негативов со ступенчатым окончанием (Рис. 3: 6; 4: 11). Как правило, следы выкрошенности фиксируются со стороны неретушированной латерали, так как укрепленная ретушью латераль оказывается более прочной. Тем не менее, есть случаи, когда выкрошенность фиксируется с обеих сторон, или приходится на ретушированную латераль. Это может соответствовать вложению треугольника в древко как колющего элемента, как с продольным вложением, так и когда обе латерали идут под одним углом к центру оси, создавая равнобедренное острие, а в случаях с поперечно расположенными выломами на латерали (Рис. 4: 16) речь может идти о хорошо выраженном *косолезвийном вложении*. Как вариацию данного типа повреждений следует рассмотреть и фрагментацию кончика острия, достигающую около одной трети предмета при отсутствии других повреждений и являющуюся особенностью вложения каменного вкладыша в древко как колющего элемента (Рис. 3: 8). К данным случаям, возможно, следует отнести и некоторые примеры раскола треугольника на три части, когда мы наблюдаем в коллекции или острийные кончики, или средние части (Рис. 4: 13, 14).

3. Следы выкрошенности на необработанной латерали, концентрирующиеся участками в центре и/или возле тронкированного основания, сам угол основания и неретушированной латерали фрагментирован (Рис. 3: 14, 15). Это наиболее характерно для *косолезвийного вложения микролита в древко*. Есть случаи сильной фрагментации угла основания и неретушированной латерали с отсутствием других видимых повреждений (Рис. 3: 17).

4. Сочетание повреждения кончика острия с фрагментацией угла тронкированного основания и неретушированной латерали и выкрошенностью участками по латерали (Рис. 3: 5, 9, 10, 13, 16, 18). Мелкие и средние фасетки повреждений в большинстве случаев расположены поперечно относительно кромки лезвия,

когда как крупные фасетки повреждений имеют наклон в сторону острия, если расположены около острия, или в сторону основания при расположении около основания (Рис. 4: 5, 6, 8, 17—19, 22). Наблюдается поперечный или косопоперечным изломом самого кончика, создающим чаще всего между плоскостью излома и ретушированной латералью тупой угол (Рис. 3: 5, 9, 10, 18; 4: 7, 21). В некоторых случаях происходит выкрашивание острия с появлением микро-фасеток и псевдо-микрорезцовых негативов со ступенчатым окончанием (Рис. 3: 16; 4: 5, 15, 17). *Эти комбинации следов известны для косолезвийного и поперечнолезвийного вложения микролита в древко.*

Сразу отметим наиболее частое следующее сочетание повреждений на треугольниках из Быков. Если есть значительное фрагментирование угла основания, то острый кончик в меньшей степени повреждён, и наоборот (Рис. 3: 9, 10, 13). В случаях со слабой и средней степенью деформации, степень фрагментации острия и кончика немного перевешивает то в одну, то в другую сторону, или наблюдаются равнозначные повреждения (Рис. 3: 5; 4: 5, 6, 21—23). Есть случай сочетания серии повреждений, когда выкрошенность фиксируется с обеих сторон, или приходится на ретушированную латераль (Рис. 3: 16; 4: 15), в том числе с повреждением углов оснований. Это так же подтверждает *использование каменного вкладыша как колющего элемента стрелы.*

7. Фрагментация псевдо-резцовым снятием, которое идёт по дуге от острейшего кончика и до основания, косо срезая и угол треугольника, и угол между основанием и неретушированной латералью, и продольно фрагментируя собственно эту неретушированную латераль (Рис. 3: 11, 12). Наиболее характерно для использования каменного вкладыша как колющего элемента стрелы, когда неретушированная латераль треугольника расположена продольно или чуть наклонно по отношению к оси древка.

Выше описанные «макро-следы» рассматриваются нами как следствие не просто метательного износа треугольников в качестве компонентов охотничьего метательного вооружения, но именно как *колющего элемента* наконечников древков стрел для лука. Исходя из повреждений и особенности патинизации некоторых треугольников Быков-7, зафиксированной во время раскопок [Ахметгалева, Демиденко, 2015. Рис. 8], мы можем предположить их неглубокое вложение в древко или клеящую смесь. Результаты изучения совокупности повреждений на треугольниках и их сопоставление с экспериментальных данными (см. также: [Lombard, Pargeter, 2008; 2010; Нужный, 2008; 2015]) показали разнообразное вложение в древко треугольников на каждой стоянке Быки, но это было использование именно в колющей позиции, а не в качестве латерального компонента. Иначе говоря, менялся только угол наклона треугольника, как вариации острой части метательного орудия. При этом по макро-повреждениям среди треугольников с косо тронкированным основанием преобладает, предположительно, использование каменного вкладыша, когда неретушированная латераль треугольника расположена или

продольно, или чуть наклонно по отношению к оси древка. Мы так думаем, так как для них характерна фрагментация кончика острия и/или минимальная выкрошенность по неретушированной латерали, отсутствие сильных повреждений угла неретушированной латерали и основания. В то же время среди треугольников с прямо тронкированным основанием преобладает косолезвийное вложение в древко с большим наклоном, характеризующееся диагональным повреждением угла основания, а также сочетанием повреждения угла основания, кончика острия и наличием крупных фасеток с косо направленною от кромки в сторону основания. Это пока еще первоначальные выводы, и их необходимо подкрепить или отвергнуть рядом дополнительных наблюдений. Как гипотезу, мы выдвигаем так же предположение, что именно преимущество косолезвийного крепления наконечников треугольников могло привести к постепенному уменьшению косо тронкированных треугольников и, соответственно, увеличению прямо тронкированных таких предметов.

Изучение микро- следов износа. Предварительные результаты трасологического исследования треугольных микролитов Быков под $\times 100$ — $\times 200$ увеличением на предмет микро-износа так же показали примерно одинаковые следы использования и, соответственно, функциональное назначение двух подтипов треугольников.

На ряде предметов наблюдалась очень слабая заполировка от прокалывания мягкого материала в сочетании с зачастую со слабыми следами резания мяса на участках вблизи острых кончиков (Рис. 1: 2, 7, 12—14, 21, 41, 43, 45). Интересно, что исследование треугольника № 387/2003 (Рис. 1: 14; 3: 16; 4: 15) показало присутствие таких следов резания на ретушированной кромке и микро-участке неретушированной латерали около острейшего кончика. Следовательно, их появление предшествовало появлению макро- следов метательного излома, и поэтому, не исключено использование ряда треугольников как «мясных ножей». Такая полифункциональность треугольников Быков с доминирующей метательной охотничьей ролью и также наличием бытового назначения соответствует последним исследованиям микролитов различных периодов верхнего палеолита (см.: [Rios-Garaizar, 2006; Taller et al., 2012]). В то же время, не исключено образование «мясной» заполировки в результате проникновения в мягкие ткани туш животных, во время которого формирование хорошо сформированной заполировки невозможно. Отдельно был рассмотрен треугольник из коллекции Быки-7, I слой под № 304, который не имел метательных повреждений. На нём не было отмечено и заполировки, но при увеличении от $\times 15$ до $\times 45$ мы наблюдали следы выкрошенности, опоясывающие кончик острия и линейную направленность, поперечную кончику, при относительной «свежести» остальных кромок (Рис. 3: 19; Рис. 4: 28). В данном случае не исключено кратковременное использование данного острия в функции провёртки по умеренно-твёрдому материалу.

Изучение треугольников на микро уровне выявило ещё одну особую заполировку — линейную направ-

ленность именно косозвонного крепления треугольника на конце древка стрелы на сильно поврежденном экземпляре из I культурного слоя стоянки Быки-7 (Рис. 2: 2).

Трасологическое исследование «микро-износа» треугольников с метательным «макро-износом» со стоянки Быки-1 и Быки-7, I слой показало так же их контакт с деревом (Рис. 1: 7, 12, 42, 45), означающий использование деревянных древков стрел.

На стоянках Быки примечательна единичность наконечников дротиков из кости и рога. Костяные изделия с пазами для каменных вкладышей вообще отсутствуют. Соответственно, именно представленные выраженными сериями треугольные микролиты с функцией наконечников стрел были основой охотничьего вооружения древних обитателей Быков [Ахметгалева, Демиденко, 2015]. Это хорошо соотносится с охотничьей ориентацией Быковских стоянок [Ахметгалева, Бурова, 2008; Ахметгалева, 2015]. По их материалам фиксируется экономия как каменного, так и костяного сырья, и может быть следствием как очень мобильного образа жизни древних охотников, так и удаленности / недостатка необходимого сырья. Каменные микролиты, по-видимому, отражают здесь оптимальный выбор обитателей стоянок по обеспечению потребности в орудиях охоты на малых пушных зверей (заяц и песец) и копытных животных (олень и широкопалую лошадь). Вариабельность метрических показателей треугольников, равно как и достаточная легкость их серийного изготовления, возможно, обеспечивали и необходимую вариабельность характеристик метательного вооружения.

Подводя итоги функциональному исследованию, отметим постановку вопроса трасологией о зависимости формы треугольников стоянок Быки от их конкретного использования.

Треугольники Быков в сравнении с треугольниками мадлена и финального палеолита — мезолита Европы

Треугольники Быков интересно сочетают в себе характеристики и хронологически одновременных им

треугольников мадлена, и значительно более поздних им треугольников финального палеолита — мезолита. По сколам-заготовкам (узким и коротким пластинам) и использованию в качестве наконечников стрел треугольники Быков близки треугольникам финального палеолита — мезолита, хотя последние часто ретушировались полу-крутой и/или пологой ретушью, отчего термин «*острия типа тарденуа*» для Быков [Гаврилов, 2014. С. 209] не корректен. По вторичной обработке треугольников только притупляющей ретушью треугольники Быков аналогичны треугольникам мадлена, но последние изготавливались на пластинках, и длинный латеральный край у них оставался не ретушированным, что связано с их исключительным использованием как боковых компонентов дротиков при охоте с копьеметалками.

Заключение

Комплексный анализ изучения треугольников стоянок Быки позволил рассмотреть многие аспекты технологических особенностей изготовления и функционального назначения этих уникальных геометрических микролитов времени начала позднего верхнего палеолита. В результате стало возможным уверенно говорить и об особом типе Быки треугольников раннего периода позднего верхнего палеолита, и о древнейшем использовании треугольников на стоянках Быки в качестве наконечников стрел лука в Европе около 18—16 000 некалиброванных лет назад. Соответственно, стал еще более очевидным особый индустриальный статус Быков в позднем верхнем палеолите Восточной Европы.

Благодарности. Мы благодарим Ж.-М. Ле Тенсера (Университет Базеля, Швейцария), Д. Лиш и В. Мюллера (Университет Невшателя, Швейцария), и А. Майера (Университет Эрлангена-Нюрнберга, Германия) за помощь в лучшем понимании позднего верхнего палеолита, финального палеолита и мезолита Европы в контексте находок стоянок Быки. В то же время все возможные неточности в данной публикации являются нашими.

Литература

Ахметгалева, 2004а: Ахметгалева Н. Б. Кремневый комплекс стоянки Быки-7 // Проблемы каменного века Русской равнины. М.: Научный мир, 2004. С. 285—298.

Ахметгалева, 2004б: Ахметгалева Н. Б. Комплекс стоянок каменного века Быки на Сейме // АА. 2004. Вып. 16. С. 279—294.

Ахметгалева, 2007: Ахметгалева Н. Б. О перспективе исследований взаимодействия окружающей природы и верхнепалеолитических коллективов по материалам стоянок Быки в Посеймье // Проблемы археологии каменного века (к юбилею М. Д. Гвоздовер). М.: Дом еврейской книги, 2007. С. 155—169.

Ахметгалева, 2009: Ахметгалева Н. Б. Эволюция природных комплексов и смена типов верхнепалеолитических

поселений на заключительных этапах последнего оледенения (по материалам стоянок Посеймья Быки) // АА. 2009. № 20. С. 231—246.

Ахметгалева, 2015: Ахметгалева Н. Б. Каменный век Посеймья: верхнепалеолитическая стоянка Быки-7. Курск: Мечта, 2015.

Ахметгалева, Бурова, 2001—2002: Ахметгалева Н. Б., Бурова Н. Д. Особенности обработки кости и анализ остеологического материала верхнепалеолитической стоянки Быки-7 (предварительное сообщение) // Stratum plus. 2001—2002. № 1. С. 538—551.

Ахметгалева, Бурова, 2008: Ахметгалева Н. Б., Бурова Н. Д. Зооархеологические наблюдения и реконструкция функционального назначения вскрытых участков стоянки

Быки-7 // Человек, адаптация, культура. М.: Гриф и К, 2008. С. 44—55.

Ахметгалеева, Демиденко, 2015: *Ахметгалеева Н. Б., Демиденко Ю. Э.* Роль костяных и кремневых наконечников в охотничьем метательном вооружении стоянок позднего верхнего палеолита Быки (центр Восточной Европы) // *Stratum plus*. 2015. № 1. С. 205—222.

Гаврилов, 2014: *Гаврилов К. Н.* Восточный эпиграветт на территории бассейна Десны // Верхний палеолит Северной Евразии и Америки: памятники, культуры, традиции. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2014. С. 205—216.

Григорьев, 2006: *Григорьев Г. П.* Сравнительная характеристика периодизаций верхнего палеолита и мезолита // ТАС. 2006. Вып. 6. Т. I. С. 87—95.

Григорьев, 2008: *Григорьев Г. П.* Структура палеолита Десны // *Замятнинский сборник*. Вып. 1. СПб.: МАЭ РАН, 2008. С. 48—62.

Коробкова, Щелинский, 1996: *Коробкова Г. Ф., Щелинский В. Е.* Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Ч. 1. СПб.: ИИМК РАН, 1996. (Археологические изыскания. № 36)

Нужный, 2008: *Нужный Д. Ю.* Розвиток мікролітичної техніки в кам'яному віці: удосконалення зброї первісних мисливців. Київ: КНТ, 2008.

Нужный, 2015: *Нужный Д. Ю.* Верхній палеоліт Західної і Північної України (техніко-типологічна варіабельність та періодизація). Київ: ФОП Філюк О., 2015.

Чубур, 2001: *Чубур А. А.* Быки. Новый палеолитический микрорегион и его место в верхнем палеолите Русской равнины. Брянск: «Брянск-сегодня», 2001. 132 с.

Lombard, Pargeter, 2008: *Lombard M., Pargeter J.* Hunting with Howiessons Poort segments: pilot experimental study and the functional interpretation of archaeological tools // *Journal of Archaeological Science*. 2008. Vol. 35. P. 2523—2531.

Lombard, Pargeter, 2010: *Lombard M., Pargeter J.* Indications of bow and stone-tipped arrow use 64000 years ago in KwaZulu-Natal, South Africa // *Antiquity*. 2010. Vol. 84. P. 635—648.

Rios-Garaizar, 2006: *Rios-Garaizar J.* Industria litica y sociedad en la transición del Paleolítico Medio al Superior en torno al Golfo de Bizkaia, Thèse de Doctorat. Universidad de Cantabria, Departamento de Ciencias Historicas, Facultad de Filosofia y Letras. 2006.

Sano, 2012: *Sano K.* Functional variability in the Late Upper Palaeolithic of North-Western Europe. A traceological approach. Bonn: Habelt, 2012. (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie. Bd. 219)

Taller et al., 2012: *Taller A., Beyries S., Bolus M., Conard N. J.* Are the Magdalenian backed pieces from Hohle Fels just projectiles or part of a multifunctional toolkit? // *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*. 2012. Vol. 21. P. 37—54.

Tixier, 1974: *Tixier J.* Glossary for the description of stone tools with special reference to the Epipalaeolithic of the Maghreb. Washington: Newsletter of Lithic Technology, 1974. (Special Publication. Vol. 1)

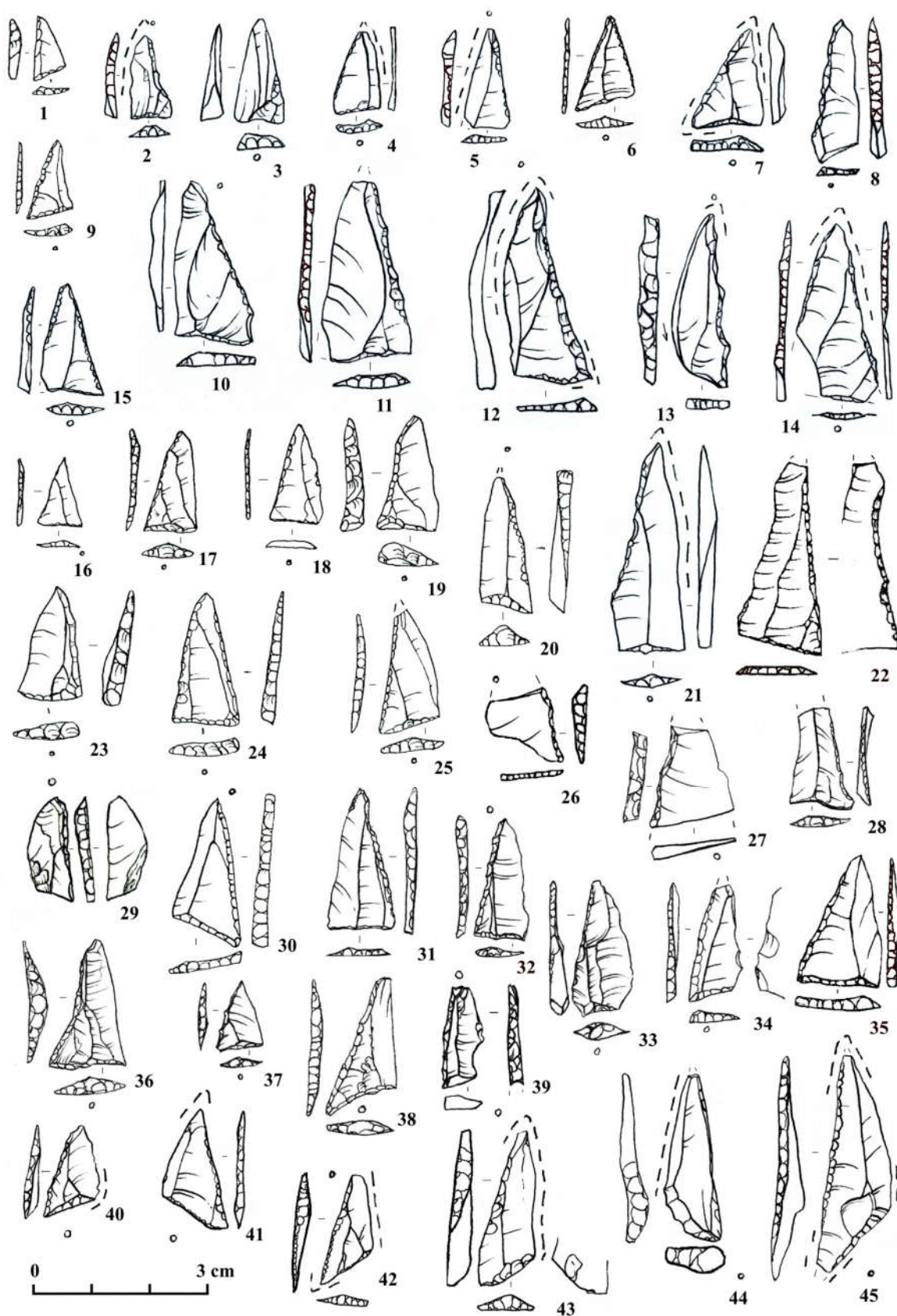


Рис. 1. Кремнёвые треугольники:
 1—26, 29, 35 — Быки-7, I слой; 27—28, 30—34, 36—39 — Быки-7, Ia слой; 40—45 — Быки-1.
 Пунктиром отмечено расположение следов микроизноса

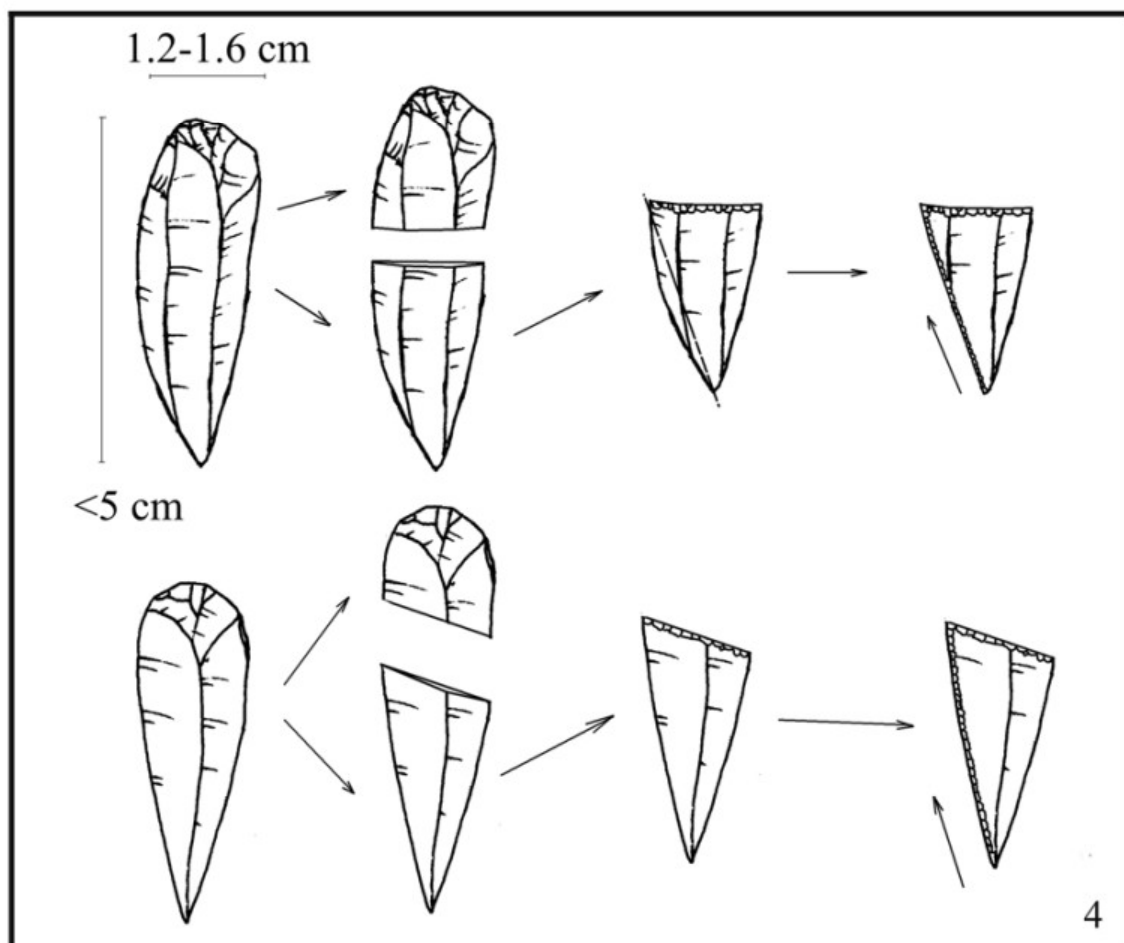
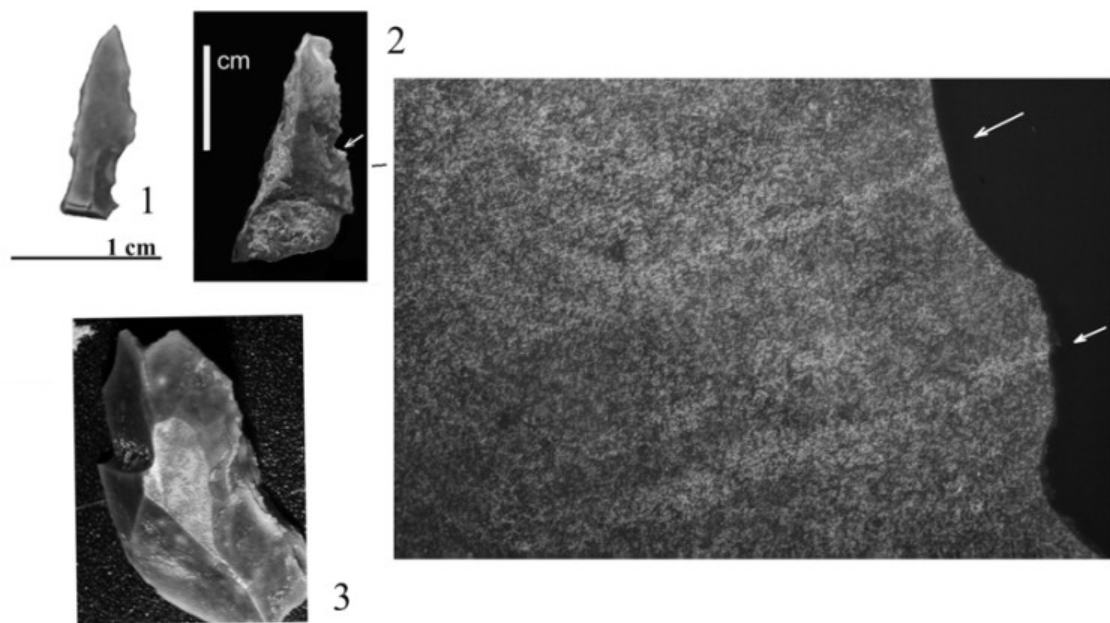


Рис. 2. 1, 3 — псевдорезцы, Быки-7, I слой; 2 — метательный микро-износ на треугольнике, Быки-7, I слой. Фото через металлографический микроскоп «Полам» (увеличение $\times 100$); 4 — схема наиболее типичного производства треугольников на стоянках Быки

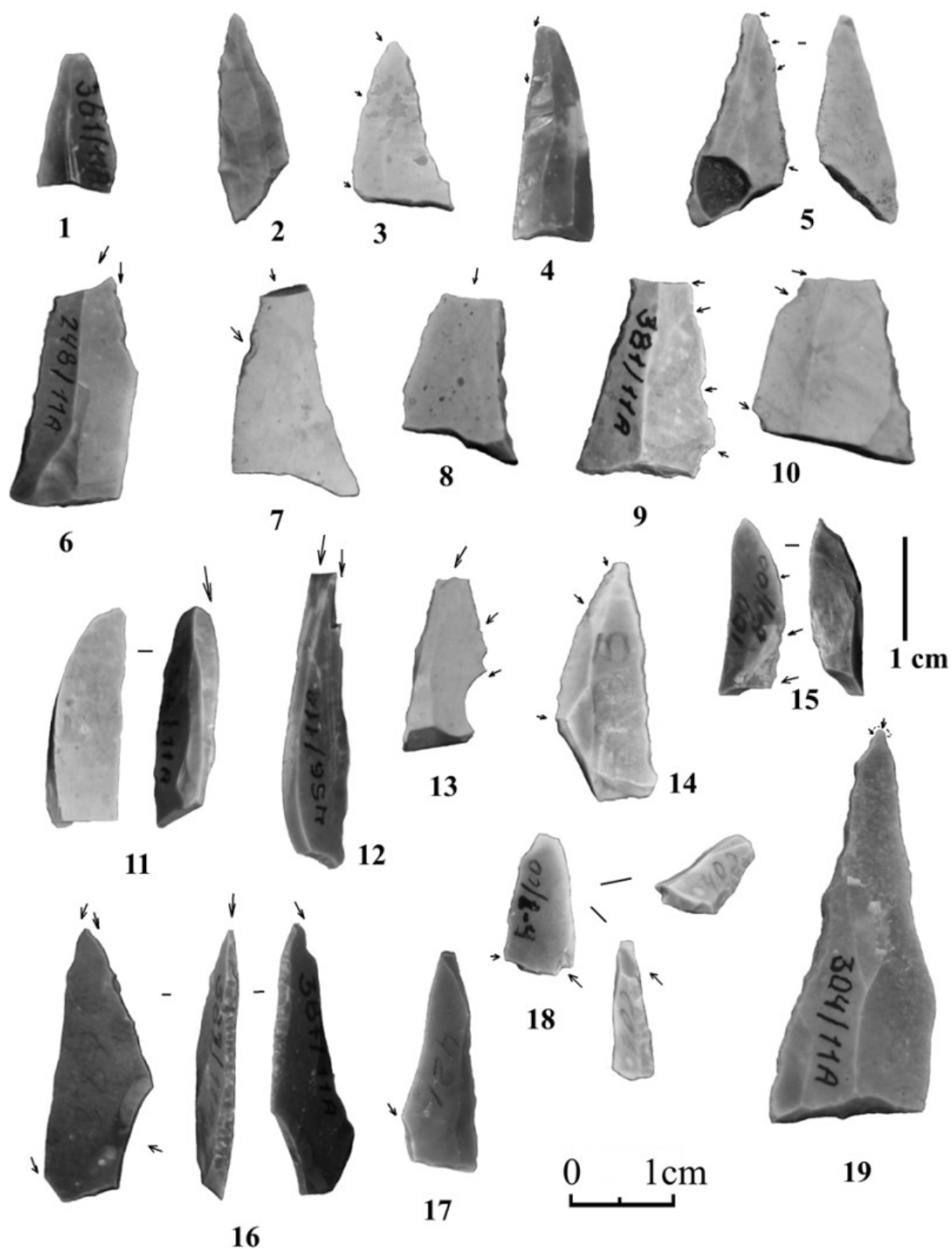


Рис. 3. Кремнёвые треугольники:

Быки-1: 2 — № 27/2014; 5 — № 35/2014;

Быки-7, I слой: 1 — № 361/2003; 4 — № 21/2000; 6 — № 246/2003; 9 — № 381/2003; 11 — № 332/2003; 12 — № 456/2003; 14 — № 135/2000; 15 — № 100/2000; 16 — № 387/2003; 17 — № 421/2000; 18 — № 402/2000; 19 — № 304/2003;

Быки-7, Ia слой: 3 — № 40/2013; 7 — № 74/2014; 8 — № 70/2013; 10 — № 166/2014; 13 — № 16/2013

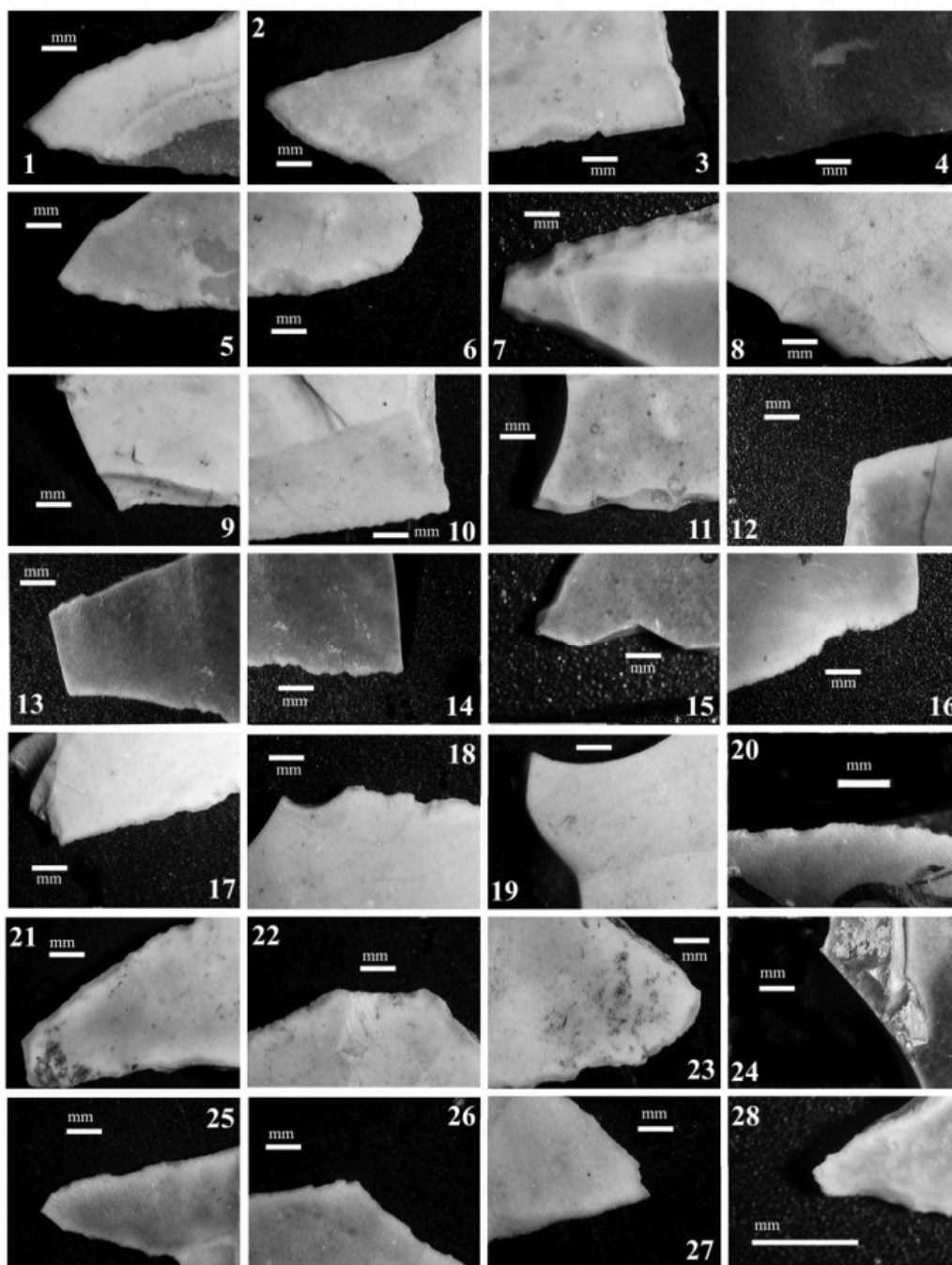


Рис. 4. Макро- фото кромок кремнёвых треугольников и их повреждений:

Фото выполнено через стереотринокуляр «Альтами СМ-ТП» (1—19, 21—24, 25—27 — увеличение $\times 15$;
20 — увеличение $\times 30$; 28 — увеличение $\times 45$)

1 — свежие кромки на треугольнике № 93/2014, Быки-7, Ia; 2, 3 — визуально не видимые повреждения на острие и углу основания и неретушированной латерали, № 12/2014, Быки-7, Ia; 4 — центр неретушированной латерали около угла облома основания, № 117/2013, Быки-7, Ia; 5, 6 — ретушь метательного износа на острие и углу основания с бруска, № 40/2013, Быки-7, Ia; 7, 8 — облом кончика острия и диагональный облом с фасетками на углу неретушированной латерали, № 135/2000, Быки-7, I; 9, 10 — облом кончика острия и неповреждённое основание, № 74/2014, Быки-7, Ia; 11, 12 — псевдо-резцовые повреждения на острие и неповреждённое основание, № 248/2003, Быки-7, I; 13, 14 — средний фрагмент треугольника, № 322/2013, Быки-7, Ia; 15 — псевдо-резцовые повреждения на острие № 387/2003, Быки-7, I; 16 — поперечный слом острия, № 173/2000, Быки-7, I; 17—19 — ступенчатые изломы на острие, угол излома неретушированной латерали и излом основания, № 16/2013, Быки-7, Ia; 20, 24 — центр неретушированной латерали и угол её излома, № 100/2000, Быки-7, I; 21—23 — визуально не видимые повреждения на острие, угле между короткой латералью и основанием и угле между длинной латералью и основанием, п/м, № 27/2014, Быки-1; 25—27 — «свежие» кромки на острие, угле между короткой латералью и основанием и угле между длинной латералью и основанием, п/м, № 35/2014, Быки-1

Ю. Б. Сериков

*Российский государственный профессионально-педагогический университет (филиал в Нижнем Тагиле), Нижний Тагил
(u.b.serikov@mail.ru)*

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЛИТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ МЕЗОЛИТА СРЕДНЕГО ЗАУРАЛЬЯ В СВЕТЕ ТИПОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (по материалам пещерного святилища на камне Дыроватом)

Материальная культура мезолитической эпохи в Среднем Зауралье изучена неплохо. Около 100 тысяч каменных изделий с 70 памятников обработаны посредством статистико-типологического метода. Составленные на каждый мезолитический комплекс типолиты позволяют сравнивать эти комплексы друг с другом по разным параметрам [Сериков, 2000. Табл. I—XVII].

Основой материальной культуры в мезолитическую эпоху являлась пластинчатая техника. Традиционная с верхнего палеолита пластина уменьшается в размерах и становится основной заготовкой для изготовления всех основных орудий, кроме рубящих. Около 80 % всех изделий выполнено на пластинах.

Пластинчатые комплексы эпохи мезолита всегда микролитовидны. В среднем 70 % пластинок имеет ширину до 0,8 см, а 90 % — до 1 см. Преобладают пластинки шириной 0,5—0,8 см — около 58 %. Эти показатели характерны практически для всех мезолитических комплексов Среднего Зауралья. Еще недавно автор считал их неизменными и наиболее характерными для выделенной им среднезауральской мезолитической культуры [Сериков, 1988. С. 14—18].

Однако по мере расширения исследований выявляются комплексы, которые выходят за рамки данных показателей. И пусть отклонения не так уж и значительны, но и они требуют своего объяснения.

В этом плане очень интересна и своеобразна статистико-типологическая характеристика мезолитического комплекса из пещерного святилища на камне Дыроватом (р. Чусовая).

Святилище в одной из пещер камня Дыроватого описано еще в 1776 г. путешественником И. Г. Георги [Георги, 1776]. Первые археологические раскопки в пещере провел ленинградский археолог Н. А. Прокошев в 1932, 1933 и 1937 гг. [Прокошев, 1935]. В 1981 г. разведочные работы на святилище провел автор. Исследования святилища продолжились в 1982, 1983, 1988, 1989, 1991—1993, 1997—2000 гг. В итоге за все годы исследований автором на камне Дыроватом получена коллекция свыше 18,7 тысяч находок, из них наконечников стрел — около 15 тыс. экз. [Сериков, 2009. С. 68—121]. С учетом коллекции, хранящейся в Эрмитаже (из раскопок Н. А. Прокошева), раскопки на

Камне Дыроватом дали свыше 25,5 тысяч находок (наконечников стрел из них 21,7 тыс. экз.) [Калинина, Ленц, Сериков, 2000].

К эпохе мезолита относится около 3700 костяных наконечников стрел, из них почти половина — вкладышевые. Большая часть целых мезолитических наконечников происходит из коллекции Н. А. Прокошева. Мезолитические наконечники из раскопок автора представлены в основном крупными и мелкими обломками, целые обнаружены только в так называемых «карманах» — в пустотах между стеной пещеры и каменными глыбами, примыкающими к стене.

В процессе исследования святилища было обращено внимание на то, что на памятнике практически отсутствуют вкладышевые наконечники стрел с сохранившимися в пазах вкладышами. В пещере был найден только один обломок вкладышевого наконечника — кончик острия — с сохранившимся в пазу вкладышем (Рис. 1: 7). Под пещерой также был обнаружен один крупный обломок вкладышевого наконечника, в пазу которого лежало сечение микропластинки длиной 2,8 см. Несколько наконечников с сохранившимися в пазах вкладышами имеется в коллекции Эрмитажа (Рис. 1: 1—6, 8, 9). Кстати, подобная ситуация характерна и для всех остальных мезолитических комплексов Среднего Зауралья, где имеются вкладышевые наконечники стрел (Шигирский торфяник, I и II Кокшаровско-Юрьинские стоянки, II Береговая Горбуновского торфяника). Зато выпавших из оправ вкладышей в пещере и под нею было найдено 3670 экз. (Рис. 2—6).

Следует отметить, что все работы проводились с обязательной промывкой отвала. И фактически все пластинки получены в результате промывок земли. Однако контрольные промывки уже промытого отвала в 1991 г. показали, что практически в каждом втором-третьем сите попадают незамеченные в процессе промывки микропластинки. Если учесть, что только в 1991—1993 гг. из пещеры спущено и промыто 24 т земли, то количество выброшенных при промывке пластинок может оказаться значительным.

Типологический анализ комплекса пластинок привел к любопытным и даже неожиданным результатам. Среди заведомых вкладышей оказались самые различные категории изделий.

Микропластинки без ретуши (1249 экз.) составляют 34 % всего пластинчатого комплекса (Рис. 2). Практически все пластинки имеют правильно гранение. 97,4 % пластинок без ретуши представлено сечениями. Ширину до 0,8 см имеют 99,6 % пластинок без ретуши. Наибольшее распространение имели пластинки шириной 0,4—0,5 см — 70,7 %. 15 пластинок склеились из двух фрагментов. Кроме этого две склеенных их двух фрагментов пластинки халцедона склеились внакладку. На пяти пластинках присутствуют следы клеящего вещества.

Пластинок с ретушью утилизации в коллекции 688 экз. — 18,7 % (Рис. 3: 25—27, 32). Из них 98,7 % представлено сечениями. Все пластинки с ретушью утилизации за исключением одной имеют ширину до 0,8 см (99,85 %). Преобладают пластинки шириной 0,4—0,5 см — 71,5 %. На некоторых пластинках прослеживаются четкие следы заполировки рабочего лезвия. На двух пластинках присутствуют следы клеящего вещества.

Из числа пластинок с вторичной обработкой преобладают пластинки с ретушью со спинки (413 экз.) — 11,2 %. Процент сечений среди них составляет 91,5 %. Пластинок с отсеченным дистальным концом 3,1 %, отсеченных проксимальных концов — 2,2 %, дистальных — 2,4 %. Одиннадцать пластинок с ретушью со спинки склеились между собой. Причем, в одном случае к сечению пластинки приклеился ее отсеченный проксимальный конец, а в другом — дистальный. В остальных случаях склеились сечения. Обычно все пластинки, служившие вкладышами, имеют прямой профиль. Но среди пластинок с ретушью со спинки имеются две, заметно изогнутые в профиле. Ширину до 0,8 см имеют 96,1 % пластинок с ретушью со спинки. Среди них преобладают пластинки шириной 0,4—0,6 см — 70 %. Пластинок шириной свыше 1 см в коллекции нет.

Среди пластинок с ретушью со спинки 115 имеют притупленную ретушью спинку (Рис. 3: 2, 4—8, 11, 13—15). В 12 случаях эти пластинки скомбинированы со скошенными острями (Рис. 5, 35—37). По всей видимости, они служили конечными вкладышами наконечников стрел. У 18 пластинок ретушь нанесена по двум краям, по всей их длине. 241 пластинка имеют ретушь по всей длине одного края (Рис. 3: 1, 3, 9, 10, 16—21; Рис. 4: 42—46, 50—53). В 39 случаях пластинки имеют частично ретушированный край. У 21 пластинки край, противоположный отретушированному со стороны спинки, имеет ретушь утилизации. Две пластинки кроме ретуши со спинки имеют отретушированные выемки, еще у двух противоположный край обработан зубчатой ретушью (Рис. 4: 38). В трех случаях пластинки с ретушью со стороны спинки скомбинированы с резцами (Рис. 3: 11; 4: 43, 44) и с резчиками (Рис. 4: 42).

Пластинки с ретушью с брюшка (267 экз.) составляют 7,3 % всех пластинок. Среди них 97,4 % пластинок составляют сечения. Ширину до 0,8 см имеют 99,6 % пластинок. Преобладают среди них пластинки шириной 0,4—0,5 см — 70 %. По двум краям ретуши-

ровано 23 пластинки (по всей длине края), по одному — 180 (Рис. 3: 22—24, 30, 31; Рис. 4: 48, 49, 54, 55). 64 пластинки имеют частично ретушированный край (Рис. 3: 28, 29, 33). Иногда ретушью с одного или с двух концов пластинки образован незначительный скос. Скорее всего — это технический прием подгонки вкладышей друг к другу по ширине. У 12 пластинок с ретушью с брюшка на противоположном краю присутствует ретушь утилизации. Еще две пластинки скомбинированы с отретушированными выемками. На пластинке голокаменского алевротуфа обнаружены следы клея.

Микропластинок с ретушью со спинки и с брюшка в коллекции всего 29 экз. — 0,8 %. 18 из них обработаны ретушью по разным краям, 11 — по одному краю. 89,7 % пластинок представлены сечениями. Ширина всех пластинок с ретушью со спинки и с брюшка не превышает 0,9 см. Преобладают пластинки шириной 0,4—0,6 см — 82,8 %.

Пластинки с обработанным ретушью концом составляют в коллекции 8,8 % (323 экз.). Они подразделяются на: пластинки с притупленным ретушью концом — 165 экз.; пластинки со скошенным ретушью концом — 118 экз.; пластинки с выемчатым концом — 40 экз. (Рис. 4: 1—14; 5: 20—30). 299 пластинок обработано ретушью со стороны спинки, 24 — ретушью со стороны брюшка. Сечений среди них — 98,1 %. Ширину до 0,8 см имеют 99,7 % пластинок. Преобладают пластинки шириной 0,4—0,6 см — 90,1 %. 83 пластинки с обработанным ретушью концом на одном из своих краев имеют ретушь утилизации. В 19 случаях на одном из краев пластинок с обработанным концом присутствует ретушь со стороны спинки, в 20 — ретушь со стороны брюшка, в 4 — ретушь со спинки и с брюшка, в 7 — отретушированные выемки (Рис. 4: 13, 14). Кроме этого 22 пластинки с обработанным концом скомбинированы с резчиками (Рис. 4: 14), а 3 пластинки — с резцами (в двух случаях резцовый скол нанесен со стороны отретушированного конца).

Микропластинки с отретушированными выемками представлены в коллекции 67 экз. (1,8 %). 40 пластинок имеют на своих краях по одной выемке, 27 — по две и более (Рис. 4: 35—37, 47). Ретушью со спинки образовано 29 выемок, ретушью с брюшка — 33, ретушью со спинки и с брюшка — 5. Кроме выемок на краях пластинок имеется в одном случае ретушь со стороны спинки, ретушь со стороны брюшка, ретушь утилизации; в двух случаях пластинки имеют обработанный ретушью конец и резчики. 92,5 % пластинок с отретушированными выемками представлены сечениями. Ширина всех пластинок не превышает 0,7 см. Преобладают пластинки шириной 0,4—0,6 см — 77,6 %.

Впервые на материалах камня Дыроватого выделена категория пластинок с зубчатой ретушью (Рис. 4: 38—41, 56, 57), которая в поселенческих комплексах практически не встречалась. Таких пластинок в коллекции всего 23 экз. — 0,6 %. На 10 пластинках ретушь нанесена со стороны спинки, на 11 — со стороны брюшка, на 2 — со стороны спинки и брюшка. Все

пластинки (за исключением одной) представлены сечениями. Ширина их не превышает 0,7 см. Преобладают пластинки шириной 0,4—0,6 см — 95,6 %.

Довольно широко в пластинчатом комплексе камня Дыроватого представлены резцы — 153 экз. (4,2 %). Среди них 143 резца на углу сломанной пластинки (Рис. 4: 15—23) и 10 резцов боковых (Рис. 4: 24—28). Боковые резцы представлены поперечно-ретушными — 5 экз., косо-ретушными — 4 экз. и вогнуто-ретушным — 1 экз. Из угловых резцов 6 двойных (Рис. 4: 23). Микрорезцовый скол длиной не более 2 мм имеют 41 резец. 2 пластинки с резцовым сколом склеились между собой. Кроме резцовых сколов пластинки имеют на своих краях ретушь утилизации — в 14 случаях, ретушь со стороны спинки — в 3-х, ретушь со стороны брюшка — в 4-х, ретушь со спинки и брюшка — в 2-х и отретушированные выемки — также в 2-х случаях. Кроме этого 4 пластинки имеют отретушированный конец. 98,7% пластинок с резцовыми сколами представлены сечениями. Ширину до 0,8 см имеют все 100 % резцов. Наибольшее распространение имели пластинки шириной 0,4—0,5 см — 68 %.

Резцов, скомбинированных с резчиками, в коллекции 24 экз. (0,7 %). Все резцы изготовлены на углу сломанной пластинки. Резчики представлены орудиями с прямым рабочим краем — 13 экз., со скошенным рабочим краем — 10 экз. и с клювовидным рабочим краем — 1 экз. В двух случаях на пластинках представлено по два рабочих лезвия резчиков. Еще одно изделие имеет ретушь со стороны брюшка, а второе — притупленный ретушью конец. Все резцы-резчики изготовлены на сечениях пластинок. Их ширина не превышает 0,7 см. Преобладают изделия шириной 0,4—0,6 см — 87,5 %. На одном изделии сохранились следы клея.

Резчики в коллекции составляют 7,7 % (281 экз.) (Рис. 4: 29—34). Среди них одинарных — 241, двойных — 37 и тройных — 3. Среди одинарных резчиков 104 имеют прямой рабочий край, 62 — скошенный и 75 — клювовидный. Рабочие края оформлены ретушью со стороны спинки в 156 случаях, ретушью со стороны брюшка — в 85. На одном резчике присутствуют следы клея. Некоторые пластинки на противоположных рабочих лезвиях резчиков краях имеют ретушь утилизации (46 изделий), ретушь со стороны спинки (6 изделий), ретушь со стороны брюшка (1 изделие), отретушированные выемки (4 изделия).

Среди двойных резчиков прямой рабочий край у 40 экз., скошенный — у 22 экз. и клювовидный — у 12 экз. 41 рабочий край оформлен ретушью со стороны спинки, 33 — со стороны брюшка. Тройные резчики имеют только прямой (5 экз.) и скошенный (4 экз.) рабочие края. Ретушью с брюшка оформлен только один рабочий край, все остальные — обработаны со стороны спинки. 98,2 % всех резчиков изготовлено на сечениях пластинок. Все резчики изготовлены на микропластинках шириной 0,3—0,8 см. Преобладают пластинки шириной 0,4—0,5 см — 72,6 %.

Острых в коллекции всего 2 % (72 экз.). Среди них преобладают острия скошенные — 50 экз. (Рис. 5: 17—

19, 31, 35—38, 40—48). Острый с заостренным концом — 22 экз. (Рис. 5: 32—34). У 6 острых отсутствуют сломанные кончики. 45 острых оформлено ретушью со стороны спинки, 12 — со стороны брюшка и 15 — со стороны спинки и брюшка. 8 скошенных острий изготовлено на пластинках с притупленной спинкой. У 5 острий боковой край имеет ретушь со стороны брюшка, у 6 — присутствует ретушь утилизации. Одно острие изготовлено на пластинке с резчиком. 91,7 % острий изготовлено на сечениях пластинок. Ширина всех острий не превышает 0,9 см. Преобладают острия на пластинках шириной 0,4—0,6 см — 84,7 %.

На камне Дыроватом получена самая крупная коллекция геометрических микролитов — 81 экз. (2,2 %). В настоящее время все геометрические микролиты Среднего Зауралья разделены на 4 типа [Сериков, 1998]. Все они (за исключением II типа) представлены в коллекции камня Дыроватого. К I типу относятся микролиты, изготовленные на мелких и узких (0,3—0,7 см) пластинках и имеющие форму симметричных или асимметричных трапеций, прямоугольников и параллелограммов. В комплексе камня Дыроватого имеются 63 микролита данного типа (Рис. 5: 14, 6—15; 6: 10, 14—33, 35—39). Их могло быть и больше, если предположить, что часть скошенных острий являлись обломками микролитов. Изделия I типа подразделяются на 5 подтипов. Функционально все эти подтипы геометрических микролитов являлись вкладышами для составных вкладышевых орудий. Самый распространенный подтип — Ia. Он представлен 29 симметричными или слегка асимметричными трапециями. К подтипу Ib относятся 17 асимметричных трапеций. Подтип Ic — это прямоугольники. Их в коллекции 15 экз. Подтип Id — параллелограммы — представлен 1 экз. И, наконец, к подтипу Ie отнесено изделие, которое встречено только на Камне Дыроватом в единственном экземпляре. Это пластинка, оба конца которой закруглены ретушью со стороны брюшка. В результате получился геометрический микролит в виде средней части круга (Рис. 6: 34).

Геометрические микролиты II типа — трапеции высокой симметричной или слегка асимметричной формы с двумя боковыми выемками — на камне Дыроватом отсутствуют.

III тип представлен низкими асимметричными трапециями с одной боковой выемкой. Их в коллекции 17 экз. (Рис. 5: 5; 6: 1—8, 11—13). Именно эти трапеции выполнены на широких пластинах, обычно 0,9—1,4 см шириной, изготовленных из светло-серой яшмы (12 экз.).

К IV типу относится единственный не только в коллекции камня Дыроватого, но и во всем Среднем Зауралье низкий асимметричный треугольник (Рис. 6: 9). Изготовлен он из темно-серого кремнистого сланца.

Большая часть геометрических микролитов обработана ретушью со стороны спинки — 59 экз. Ретушью со стороны брюшка обработано 6 микролитов, а ретушью со спинки и с брюшка — 8. На 30 трапециях, на их длинных сторонах присутствует ретушь утилиза-

ции. Также имеется ретушь со стороны спинки (на двух трапециях) и ретушь со стороны брюшка (также на двух трапециях). Кроме этого трапеции скомбинированы с 2 резцами и 1 резчиком. На одной из трапеций I типа сохранились остатки клеящего вещества. Все трапеции изготовлены на сечениях пластин. Ширину до 0,8 см имеют 81,5 % трапеций. Преобладают трапеции шириной 0,5—0,6 см — 51,8 %. Трапеции на пластинах шириной свыше 1 см составляют 8,6 %.

Значительная часть пластинок из коллекции представлена сечениями — 97 %. Целых пластин нет вообще. Пластины с отсеченными проксимальными концами составляют 0,5 %, с отсеченными дистальными — 1 %. Отсеченных проксимальных и дистальных концов пластинок в коллекции соответственно 0,7 % и 0,8 %. Ширина всех пластин укладывается в размеры от 0,2 до 1,4 см. Ширину до 0,8 см имеют 98,88 % пластинок, ширину до 1 см — 99,78 %. Преобладают пластины шириной 0,4—0,5 см — 65,56 %. Таких показателей нет ни на одном мезолитическом памятнике Среднего Зауралья. Процент сечений на поселениях и стоянках не превышает 35 % (Уральские Зори III — 23 %; Шайтанское озеро I — 30,5 %; Уральские Зори XI — 32,2 %). Ширина пластинок до 0,8 см на поселениях и стоянках в среднем равняется 70 % (III-я Береговая стоянка Горбуновского торфяника — 55,8 %; Крутяки I — 59 %; Юрьино VII — 64,5 %; Серый Камень — 66,5 %; Кокшаровско-Юрьинская — 68,6 %; Баранча II — 71,8 %; Уральские Зори III — 75,5 %; Выйка II — 82 %; Уральские Зори XI — 82,8 %; Уральские Зори V — 86,9 %). Ширина пластинок до 1 см в среднем составляет около 90 % (Крутяки I — 84,4 %; III-я Береговая — 84,7 %; Баранча II — 87 %; Серый Камень — 87,8 %; Юрьино VII — 89,4 %; Уральские Зори III — 89,8 %; Кокшаровско-Юрьинская — 90,5 %; Выйка II — 92,7 %; Уральские Зори XI — 95,2 %; Уральские Зори V — 96,2 %). На мезолитических памятниках Среднего Зауралья обычно преобладают пластины шириной 0,6—0,7 см (Уральские Зори I — 25,8 %; Уральские Зори XI — 37,3 %) и 0,7—0,8 см (Гаревая II — 29,6 %; Крутяки I — 32,7 %; Серый Камень — 33,9 %). Имеются памятники, где преобладающую группу составляют пластины шириной 0,5—0,6 см (Уральские Зори III — 32 %; Выйка II — 35,7 %; Уральские Зори V — 41,4 %). На одном памятнике (III-я Береговая) преобладают пластины шириной 0,8—0,9 см — 36,4 % [Сериков, 2000. С. 100—101; Табл. III]. Ни один из этих показателей не дотягивается до 65 % камня Дыроватого. Если же проводить сравнения по группам, мы получим следующие результаты. На камне Дыроватом пластинок шириной 0,5—0,6 см — 54,6 %, шириной 0,6—0,7 см — 25,3 %, шириной 0,7—0,8 см — 5,8 %. В целом, в коллекции преобладают пластины шириной 0,4—0,6 см — 85,6 %. Ближе всех к этому показателю стоит коллекция Уральских Зорей V, где пластины шириной 0,4—0,7 см составляют 70,5 % (0,4—0,6 см — 55,1 %).

Таким образом, анализ статистических данных, отражающих соотношение изделий на пластинках и их частях, а также ширину пластинок позволяет прийти к

интересным выводам. Оказывается, пластинчатые комплексы, которые мы находим на мезолитических стоянках и поселениях и которые мы подвергаем тщательному статистико-типологическому анализу, не могут дать полноценную характеристику материальной культуры. Все пластинки на поселениях — целые (обычно изогнутые, неправильного гранения, с первичной коркой и т. п.), с отсеченными проксимальными или дистальными концами, а также их отсеченные проксимальные или дистальные концы — являются отходами при производстве вкладышей и оснащении ими вкладышевых изделий. Это доказывается полным несоответствием показателей поселенческих комплексов и коллекции камня Дыроватого, которая и содержит тот конечный результат (вкладыши), отсутствующих на поселениях и стоянках. Анализ ширины пластин на этих двух категориях памятников свидетельствует о том, что пластинки с наиболее употребимой для вкладышей шириной на поселениях отсутствуют.

Типологический анализ пластинчатого комплекса камня Дыроватого совершенно неожиданно показал, что в нем присутствуют все основные категории изделий, характерные и для поселений. В этом списке не хватает только нуклеусов, скребков, рубящих орудий и отщепов. Чем же объяснить появление в комплексе камня Дыроватого таких изделий как резцы, резчики, острия, пластинки с отретушированными выемками? Т. е. изделий, которые трудно поместить в категорию вкладышей.

Ответ можно попытаться найти при помощи технологического анализа. Наличие среди вкладышей пластинок без ретуши, пластинок с ретушью утилизации, пластинок с ретушью со спинки, пластинок с ретушью с брюшка, пластинок с ретушью со спинки и брюшка, пластинок с обработанным ретушью концом, пластинок с зубчатой ретушью не вызывает никаких вопросов. Это бесспорные вкладыши.

Теперь интересно рассмотреть технологию получения вкладышей. В глубине пещеры камня Дыроватого на южной ее стенке, на высоте около 3,5 м имеется карниз. Там было найдено два крупных (11 и 10,5 см длиной) обломка одного вкладышевого наконечника, почти целый (без острия) вкладышевый наконечник длиной 13,4 см и 18 пластинок-вкладышей. Причем, пластинки четко делятся по сырью: 5 вкладышей из светло-серого кремнистого сланца, столько же из темно-серого кремнистого сланца, 4 — из черного кремнистого сланца, остальные — из других пород камня (случайные). Выложенные в линию, пластинки из одинакового сырья составляли каменные лезвия длиной 9—11 см. Стало ясно, что данные пластинки составляли оснащение вкладышевых наконечников стрел, найденных на карнизе, и при ударе о стену пещеры вылетели из своих пазов. Отсюда вытекает, что — первое: крепление вкладышей в пазах было непрочным; и второе: вкладышевые наконечники старались оснащать пластинками, сколотыми с одного нуклеуса. Это подтверждается наблюдениями над вкладышами, сохранившимися в пазах наконечников. Об этом же свидетельствуют и материалы клада на г. Трехскалке, где

присутствовали серии вкладышей из нескольких видов минерального сырья [Сериков, 2010. С. 280]. После скалывания пластинки сортировались по ширине и толщине, от них отсекались проксимальные концы с ударным бугорком, а также изогнутые или сильно зауженные дистальные концы. Длинные пластинки распадались на части.

Тщательное изучение пазов вкладышевых наконечников стрел позволило выявить 8 наконечников, в пазах которых сохранилось какое-то клеящее вещество. В двух случаях в этом веществе обнаружены отпечатки выпавших вкладышей. По сохранившимся в пазах вкладышам и их отпечаткам видно, что во всех случаях вкладыши соприкасались с клеящим веществом лишь одной гранью спинки микропластинки. Такой способ крепления способствовал выпадению вкладышей из оправы при сильном ударе, что и подтверждается тремя тысячами пластинок-вкладышей, найденных в пещере камня Дыроватого. Вполне вероятно, что выпадение вкладышей из пазов замысливалось первобытным охотником еще при оснащении наконечников стрел — именно этим может объясняться тот факт, что микропластинки приклеивались к нему только одной гранью. Выпадая из пазов наконечника при попадании в животное, вкладыши оставались в ране. Теперь, если даже сам наконечник выпадет из раны, в ней останутся острые кремневые пластинки, которые не дадут ране затянуться. По кровавому следу раненое животное всегда можно настичь и добить. Таким образом, вкладышевый наконечник стрелы, оснащенный острыми каменными лезвиями, становится грозным орудием убийства. Он же становится и более совершенным орудием охоты, поскольку полностью соответствует одному из признаков совершенствования наконечников стрел, выделенному С. А. Семеновым: продляет время заживления раны или даже исключает это заживление путем оставления наконечника в ране [Семенов, 1968. С. 324].

Исследование комплекса резцов показало, что данные изделия в работе в качестве резца не участвовали. Скорее всего, резцовые сколы образовались при подгонке вкладышей друг к другу. Проведенный эксперимент показал, что получить резцовый скол при давлении друг о друга пластинок толщиной 1 мм очень просто. Наличие среди резцов изделий с микрорезцовым сколом длиной не более 2 мм (а их в коллекции 26,8 %) косвенно свидетельствует об их образовании при подгонке вкладышей друг к другу. Также резцовые сколы могли образоваться при сильном ударе вкладышевого наконечника о стены пещеры.

То же самое можно сказать и о резчиках. На поселениях преобладают резчики с клювовидным рабочим краем — около 55 %. Рабочие края клювовидной формы могли получить только в результате намеренного оформления. В коллекции камня Дыроватого клювовидных резчиков в 2 раза меньше — 26,8 %. Заметно преобладают резчики с прямым или скошенным рабочим краем. Что такое резчик с прямым или скошенным рабочим краем типологически? Это пластинка, у которой на боковом краю у верхнего или нижнего конца

присутствует ретушь. В результате этого ретуширования боковой край пластинки остается прямым или становится слегка скошенным. Считается, что такая ретушь могла появиться в процессе работы углом пластинки. Теперь к этому предположению можно добавить еще одно. Если в паз вкладышевого наконечника вставить каменные микропластинки, то из-за их разницы в ширине лезвие орудия будет иметь ступенчатый характер. Чтобы сгладить эти ступеньки, выступающие пластинки нужно уменьшить путем ретуширования. Для этого не обязательно ретушировать пластинку по всей ее длине, достаточно сгладить ретушью выступающие углы пластинки. В результате мы будем иметь изделие, которое типологически определяется как резчик с прямым или скошенным рабочим краем. Однако нельзя отрицать, что резчики могли стать вкладышами уже вторично. При дефиците минерального сырья каменные орудия могли переформляться и использоваться в других функциях [Сериков, 2003. С. 167—170].

Наличие среди вкладышей пластинок с отретушированными выемками можно объяснить желанием сделать режущий край наконечника стрелы зубчатым. Рана, нанесенная наконечником стрелы с таким зубчатым краем, будет более рваная, нежели рана, нанесенная стрелой с гладким режущим краем. Видимо, не зря 40,3 % пластинок с выемками имели не по одной, а по две-три выемки. Острия, найденные в пещере, скорее всего, являлись конечными вкладышами составных наконечников стрел. Чаще всего, и это вполне объяснимо, такими конечными вкладышами служили скошенные острия, число которых в этой коллекции составляет 69,4 %. Могли быть конечными вкладышами и острия с заостренным концом.

Таким же вкладышами, как обычными, так и конечными могли служить и геометрические микролиты. Из их числа нужно только исключить низкие асимметричные трапеции с боковой выемкой. Обычно они имеют длину 3,5—4 см, ширину 1—1,2 см и изготовлены чаще всего из светло-серой яшмы. Трапеции такого типа служили самостоятельными наконечниками стрел [Сериков, 2005. С. 240].

Из вышесказанного вытекает, что типологический метод в археологических исследованиях желательно применять с учетом его плюсов и минусов [Сериков, 1995]. Приведенные факты свидетельствуют, что суммарная статистико-типологическая характеристика комплексов на определенной территории не может являться характеристикой какой-то конкретной археологической культуры. Такая суммарная характеристика отражает нечто, не существовавшее в реальности, нечто придуманное нами для удобства сравнения комплексов как внутри данной культуры, так и за ее пределами. Каждый археологический памятник имеет свою хозяйственную или производственную направленность. Все согласятся, что нельзя сравнивать между собой комплексы каменных изделий с мастерской, поселения или святилища. Мастерские могут быть специализированные, а могут быть по первичному расщеплению камня. Святилище с культом огня по на-

бору находок будет отличаться от святилища с культом промысловой магии. Святилища разного ранга также будут отличаться набором находок. Самым распространенным типом памятников являются поселения. Но и поселения, в свою очередь, очень индивидуальны. Есть поселения долговременные, есть сезонные. Сезонные поселения могут быть летними, весенними, осенними, весенне-летними, летне-осенними и т. п. Кроме того, мы уже знаем, что разные части поселения функционально различались между собой. Совершенно ясно, что и комплексы изделий с функционально различных частей памятника, а также с памятников разного типа будут различаться между собой. Также ясно, что суммарная характеристика таких комплексов приводит к их обезличиванию, к невозможности выявить их хозяйственную и производственную направленность [Сериков, 2015. С. 174—176].

Полная публикация микропластинчатого комплекса камня Дыроватого позволяет новыми глазами взглянуть на микролитическую индустрию мезолитических памятников Среднего Зауралья и понять их специфику в плане статистико-типологического анализа. Более перспективным для реконструкции производственной и хозяйственной жизни древнего населения представляется технологический подход в изучении каменных индустрий древности. Ни в коем случае не отрицая применение статистико-типологического метода, автор призывает к комплексному исследованию, прежде всего, археологических памятников, а не археологических культур. Всесторонняя реконструкция конкретной жизни конкретного памятника — актуальная задача каждого исследователя.

Литература

- Георги, 1776: *Георги И. Г.* Описание всех в Российском государстве обитающих народов. Ч. 1. СПб.: Тип. И. К. Шнора, 1776.
- Калинина, Ленц, Сериков, 2000: *Калинина И. В., Ленц Г. Т., Сериков Ю. Б.* Дыроватый камень // Уральская историческая энциклопедия. Екатеринбург: УрО РАН, 2000.
- Прокошев, 1935: *Прокошев Н. А.* Район реки Чусовой // Известия ГАИМК. 1935. Вып. 109. С. 176—187.
- Семенов, 1968: *Семенов С. А.* Развитие техники в каменном веке. Л.: Наука, 1968.
- Сериков, 1988: *Сериков Ю. Б.* Материальная культура мезолитического населения Среднего Зауралья // Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. Свердловск: УрГУ, 1988. С. 14—18.
- Сериков, 1995: *Сериков Ю. Б.* От археологии культур к археологии памятников // Третьи исторические чтения памяти М. П. Грязнова. Доклады Всероссийской научной конференции. Часть первая. Омск: Омский гос. ун-т, 1995. С. 81—84.
- Сериков, 1998: *Сериков Ю. Б.* Геометрические микролиты Среднего Зауралья // РА. 1998. № 1. С. 117—125.
- Сериков, 2000: *Сериков Ю. Б.* Палеолит и мезолит Среднего Зауралья. Нижний Тагил: НТГСПИ, 2000.
- Сериков, 2003: *Сериков Ю. Б.* Сырьевые кризисы и их роль в жизни древнего населения Среднего Зауралья // Экология древних и современных обществ: Доклады конф. Вып. 2. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. С. 167—170.
- Сериков, 2005: *Сериков Ю. Б.* Каменные наконечники стрел эпохи мезолита на территории Среднего Зауралья // Каменный век лесной зоны Восточной Европы и Зауралья. М.: Academia, 2005. С. 238—251.
- Сериков, 2009: *Сериков Ю. Б.* Пещерные святилища реки Чусовой. Нижний Тагил: НТГСПА, 2009.
- Сериков, 2010: *Сериков Ю. Б.* Клады каменных изделий на территории Среднего Зауралья как ритуальные комплексы // Человек и древности: памяти Александра Александровича Формозова (1928—2009). М.: Гриф и К, 2010. С. 276—293.
- Сериков, 2015: *Сериков Ю. Б.* Особенности микролитической индустрии мезолита Среднего Зауралья в свете типологического анализа (по материалам пещерного святилища на камне Дыроватом) // Методы изучения каменных артефактов. Материалы международной конференции. СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 173—176.

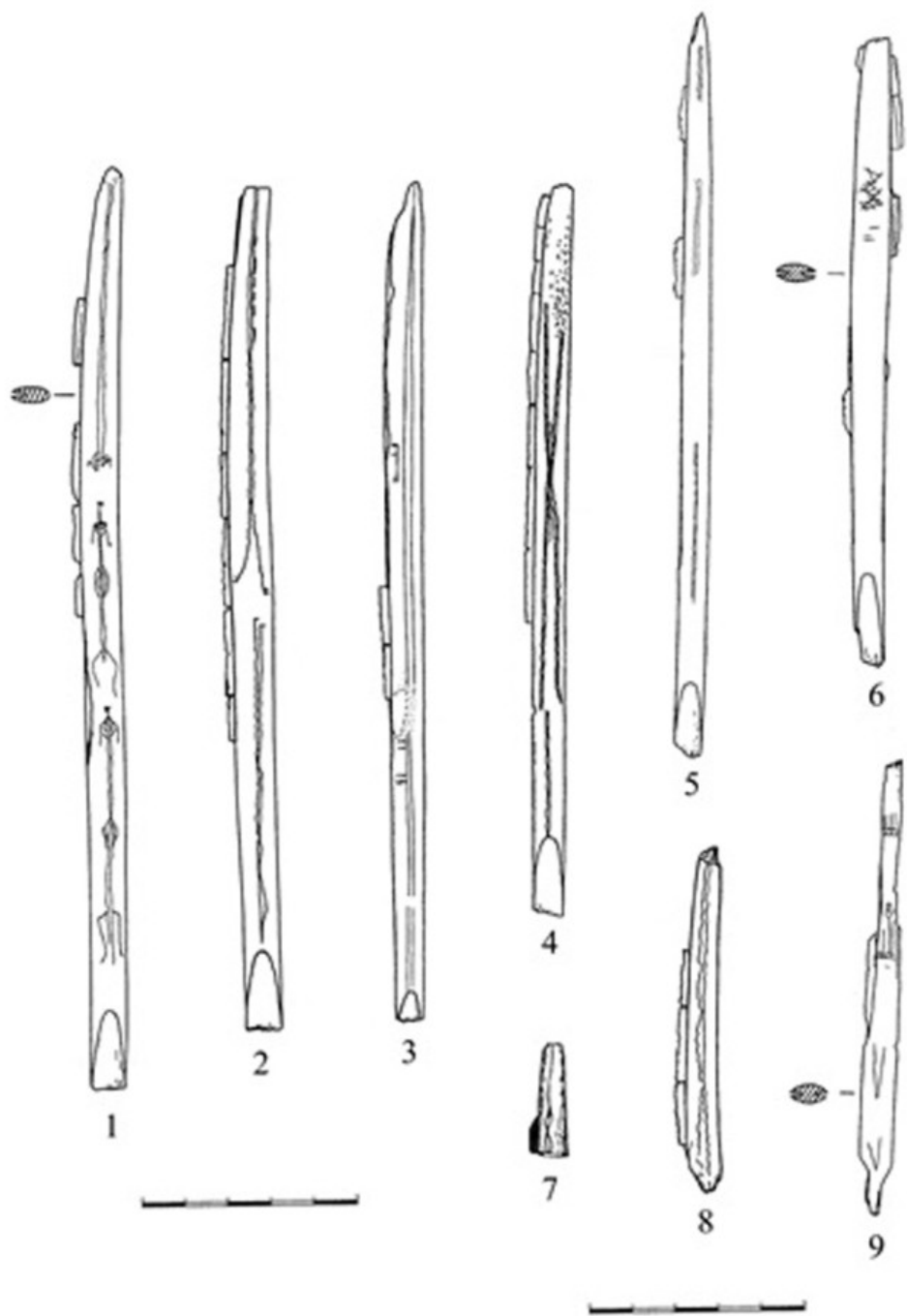


Рис. 1. Вкладышевые наконечники стрел (1—9)

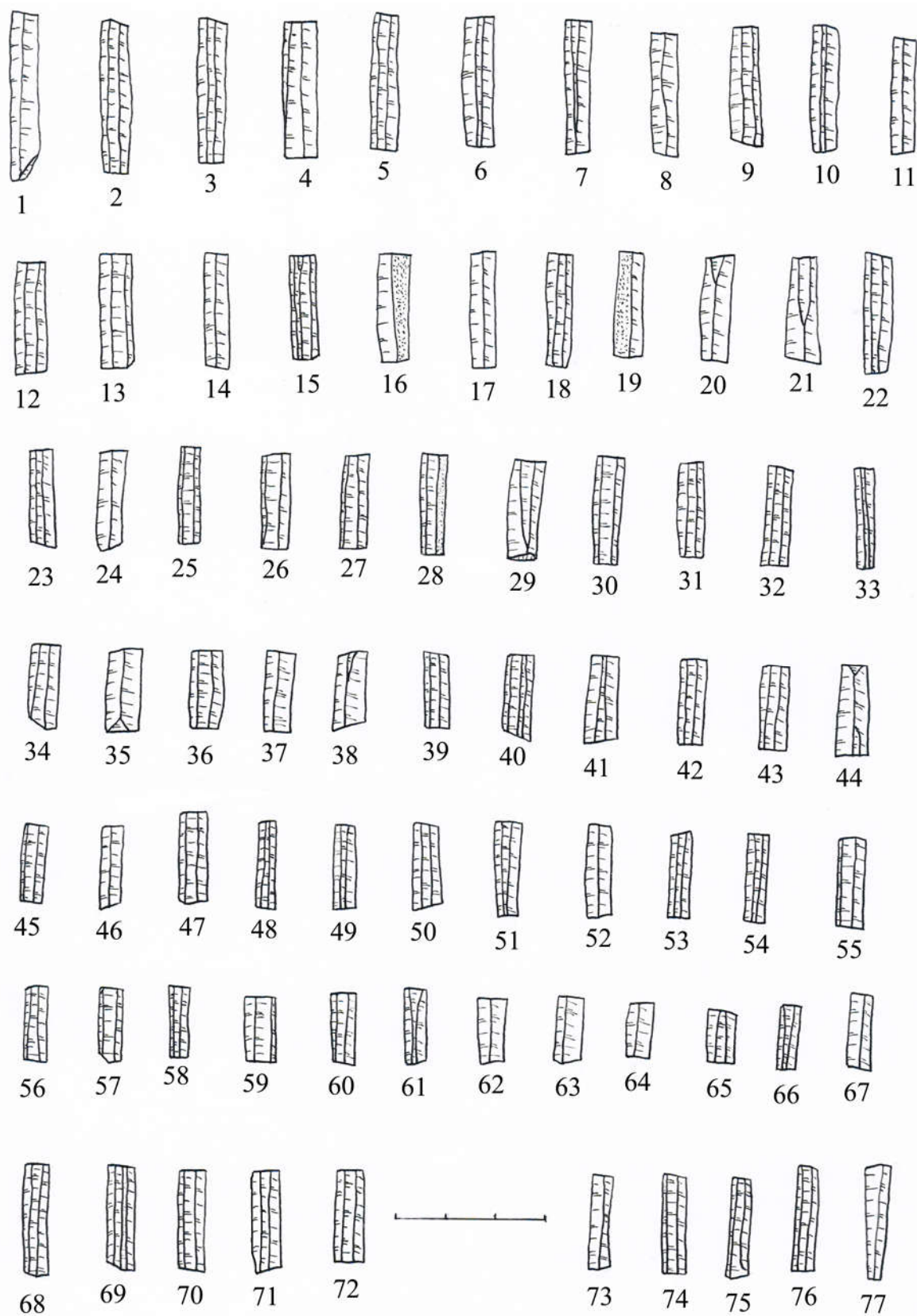


Рис. 2. Микропластинки без ретуши (1—77)

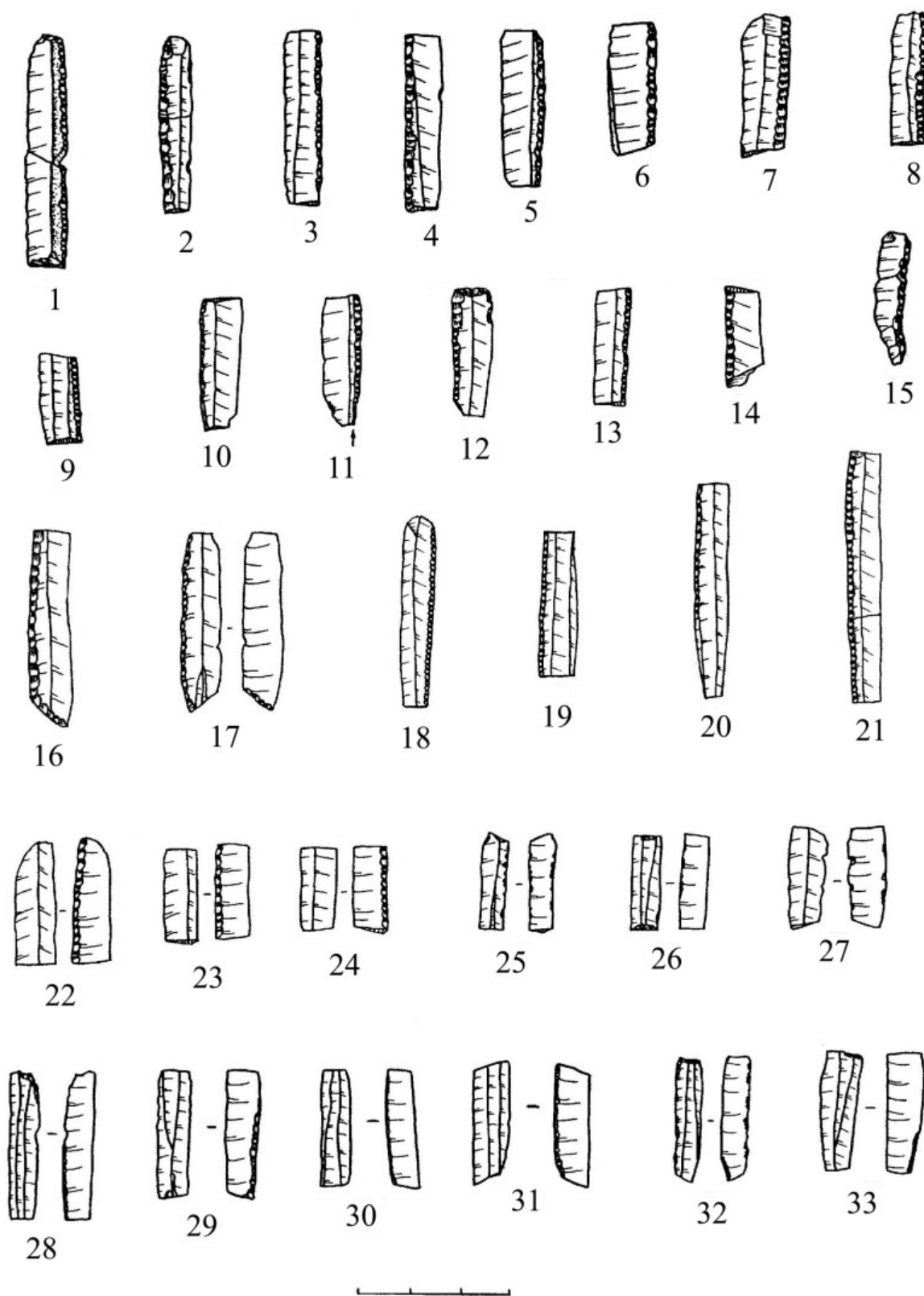


Рис. 3. Микропластинки с ретушью со спинки (1—21) и с брюшка (22—33)

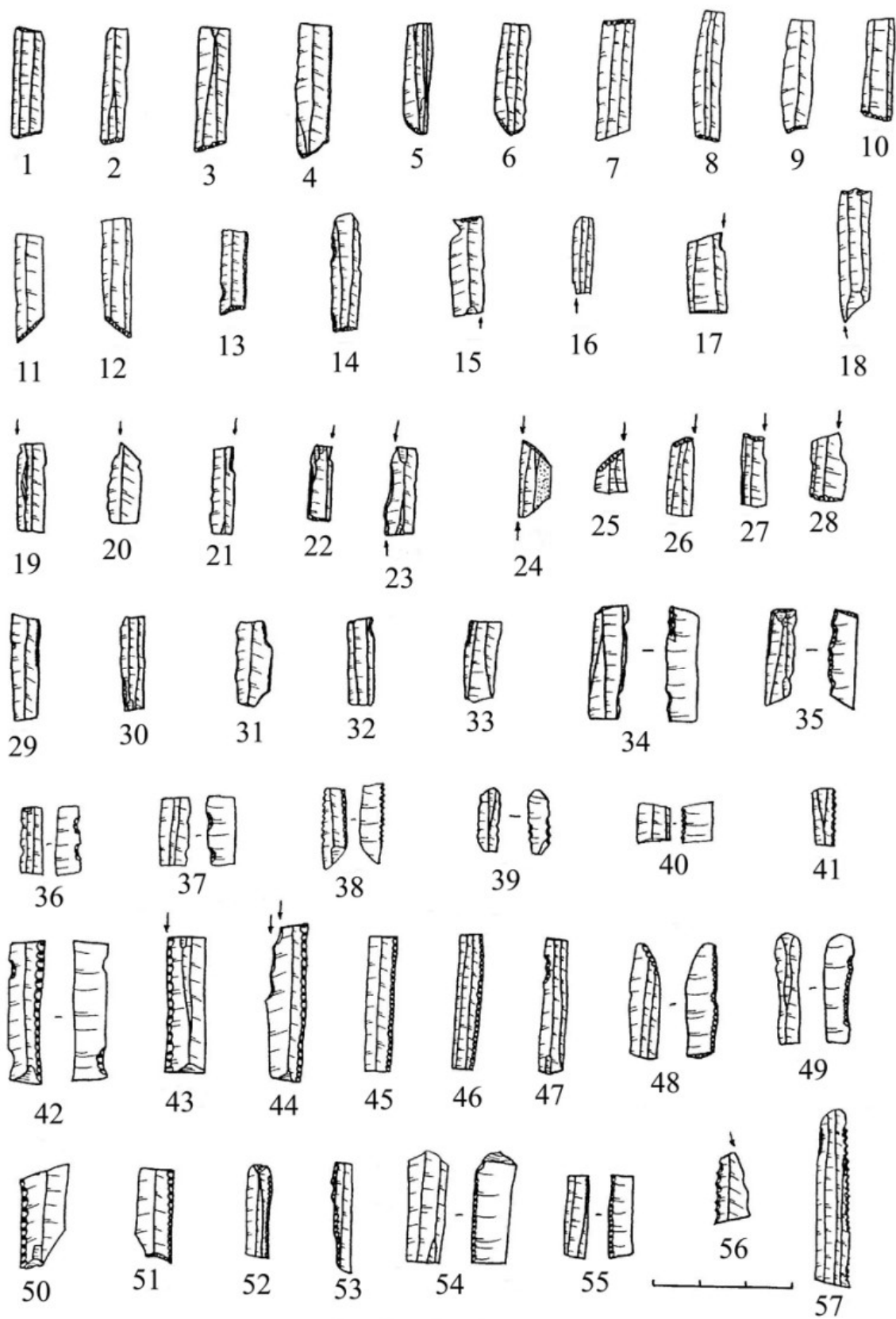


Рис. 4. Микропластинки с отретушированным концом (1—14); с отретушированными выемками (35—37, 47); с зубчатой ретушью (38—41, 56, 57); с ретушью со спинки (41—46, 50—53); с ретушью с брюшка (48, 49, 54, 55); резцы (15—28) и резчики (29—34)

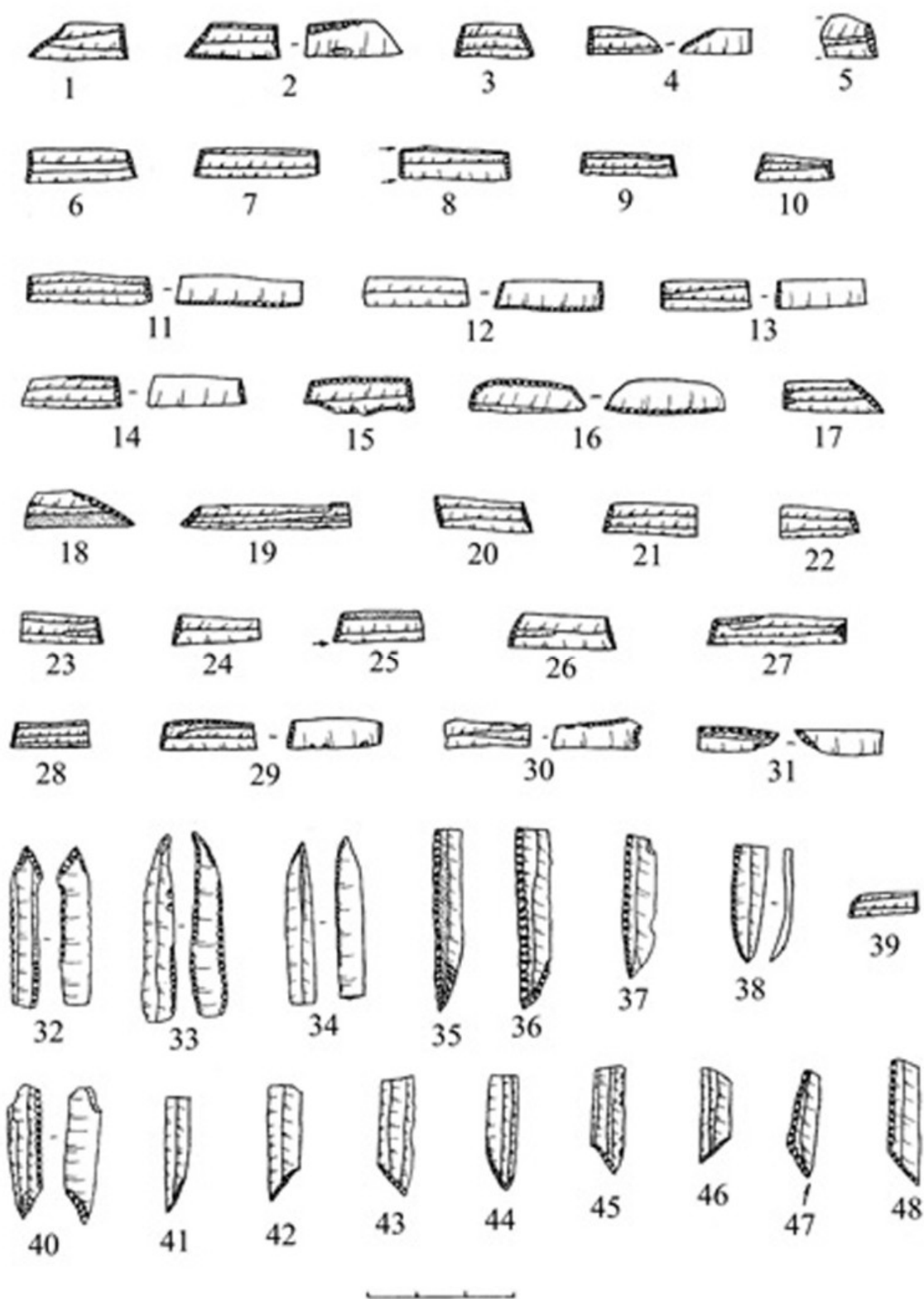


Рис. 5. Геометрические микролиты (1—16, 39); скошенные острья (17—19, 31, 35—38, 40—48); острья (32—34); микропластинки с отретушированным концом (20—30)

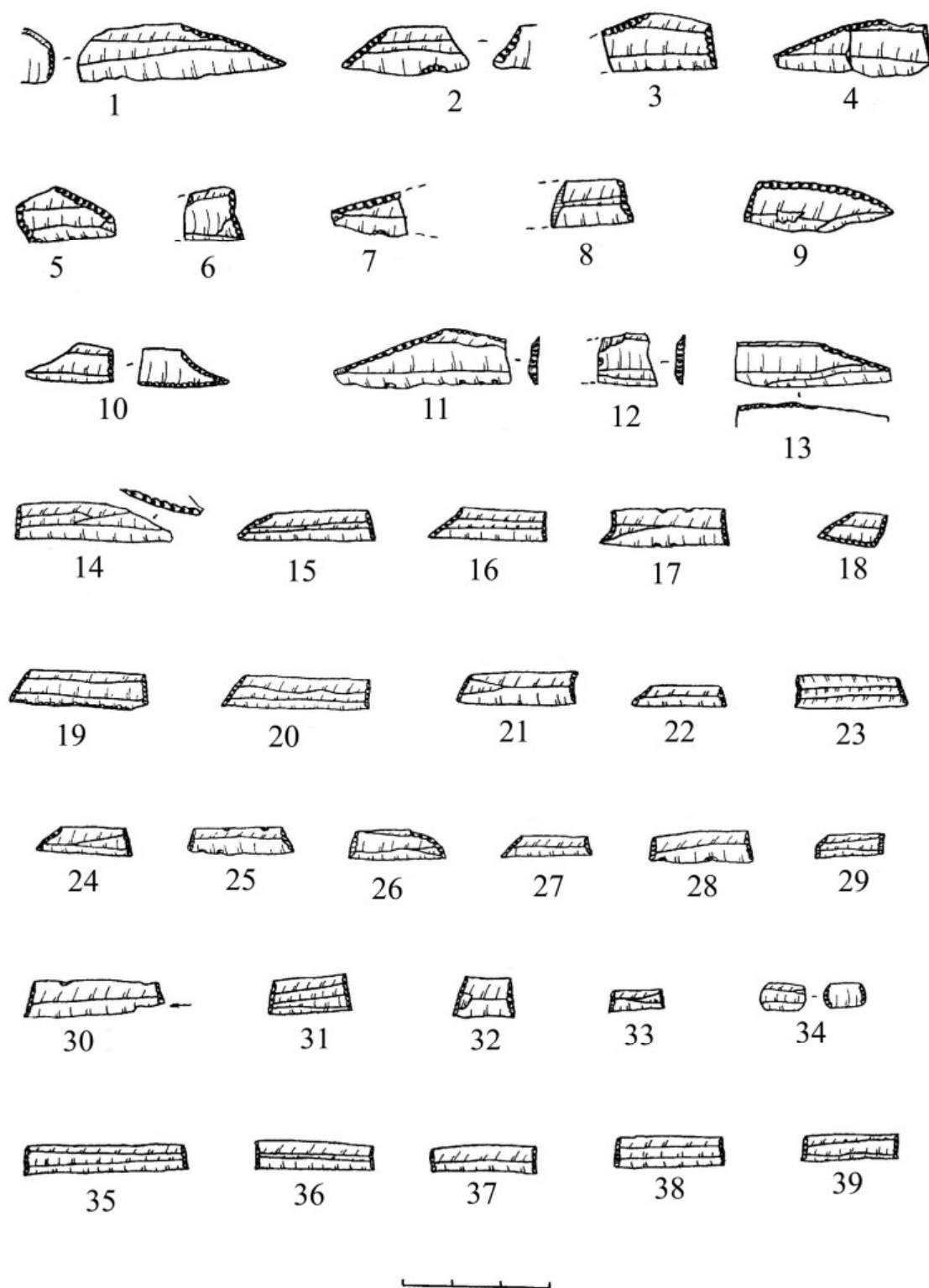


Рис. 6. Геометрические микролиты (1—39)

Н. Г. Недомолкина*, Н. Н. Скакун**

*Вологодский государственный музей-заповедник, Вологда (nedomolkina_ljv@mail.ru);

**ИИМК РАН, Санкт-Петербург (skakunnatalia@yandex.ru)

ТРАСОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИГУРНОГО КРЕМНЯ СО СТОЯНОК ВЕРХНЕЙ СУХОНЫ

Территория распространения фигурного кремня охватывает не только многие регионы нашей страны, но и мира. Север европейской части России, где наряду с петроглифами известно искусство малых форм, является одним из таких центров. Хронологически находки фигурок датируются от палеолита до этнографической современности [Табарев, 1992. С. 206]. К теме фигурного кремня в той или иной степени обращались многие отечественные и зарубежные исследователи, которые в разной степени, поднимают вопросы хронологии, этнокультурной принадлежности, смыслового назначения и использования фигурного кремня. В большинстве своем фигурки интерпретируются как культово-ритуальные предметы.

Большее количество известных фигурок подверглось искусствоведческому и материаловедческому анализам. Технологический аспект особого развития не получил. Трасологический анализ предметов может существенно дополнить недостающую информацию.

Трасологическому исследованию подвергались некоторые антропоморфные кремневые скульптуры Сахтышских стоянок [Кашина, 2006. С. 412] и стоянки «Синяя Гора» 1 (Ботово 1) [Черных, 1996. С. 272]. И. Н. Черных выделяет признаки, которые можно получить при трасологическом исследовании фигурного кремня. Это наличие или отсутствие следов использования фигурок в качестве орудий, дополнительная обработка краев, а также морфологическое своеобразие предмета. В дополнении добавим наличие лощения и выемок для привязывания, что, очевидно, свидетельствует о ношении предмета на теле или одежде. Пока не ясно дадут ли принципиально новую информацию, например, такие технологические признаки, как полировка, обработка абразивом.

Публикации находок фигурного кремня со стоянок бассейна р. Сухоны и Кубенского озера посвящена статья в ТАС [Недомолкина, 2000. С. 224—232]. На сегодняшний день коллекция фигурного кремня пополнилась и насчитывает 45 предметов. Морфологически фигурки подразделяются на антропоморфные, зооморфные — содержащие изображения рыб, пресмыкающихся, орнитоморфные, символические изображения. Девять изделий с поселения Вёкса и одно со

стоянки Пельшма II происходят из культурных слоёв, датированных поздним неолитом — энеолитом. Из них один символичный кремь найден в погребении неолитического могильника поселения Вёкса. Трасологическому анализу, проведенному старшим научным сотрудником ИИМК РАН канд. ист. наук Н. Н. Скакун, подверглись 19 фигурок коллекции фигурного кремня.

Антропоморфная скульптурка со стоянки Пельшма II изготовлена из отщепы (Рис. 1: 1)¹, с хорошо сохранившимся ударным бугорком. На заготовке сохранилась полулунная ударная площадка перед расщеплением фасетированная, что подтверждается небольшой выщерблиной. Обработана краевой ретушью. Форма изделия придана с помощью крутой вертикальной ретуши со спинки и такой же ретуши с брюшка. Только выемка между ногами обработана с двух сторон. Дополнительных следов обработки и следов утилизации не обнаружено.

Изображение со стоянки Вологда 5,6 км левый берег реки Вологды (Рис. 1: 2) совмещает в себе тотемического первопредка — медведя, или рожденного от медведя, указывает на синтез животного и человека. Фигурка изготовлена с помощью двусторонней уплощающей ретуши с помощью полировки. По краям ретушь полувертикальная. Следов утилизации не обнаружено.

Профильное изображение медведя также имело свои традиции (Рис. 1: 3). Этот культовый персонаж сочетает образ животного и небесного светила. Фигурка обработана двусторонней уплощающей ретушью. По краям ретушь вертикальная. Плоскости обработаны дополнительно на абразиве, а затем заполированы. Следов утилизации не обнаружено.

Зооморфная фигурка, часть которой обломана, очевидно, изображает лося (Рис. 1: 4). Обе поверхности статуэтки обработаны крупной заостренной ретушью. Без следов утилизации.

Фигурка с поселения Вёкса III изготовлена двусторонней уплощающей ретушью. Голова, передние конечности обработаны вертикальной ретушью. Подшлифовка и дальнейшая полировка хорошо видны на

¹ Рис. 1: см. цв. вклейку.

выступающих участках предмета. На торцевой части фигурки заполированы и зашлифованы только края. Следов утилизации не обнаружено. Данное изображение можно трактовать как морское животное — котик или тюлень. В раскопе 2015 г. в слое с пористой керамикой найдена кость фаланги этого животного.

Выше упомянутые изображения животных отображают основных представителей фауны, заселяющих север европейской части России. Не случайно аналогии им находятся в материалах стоянок соседних регионов, в частности Беломорья.

Блиzkих аналогий в кремневой скульптуре фигурке из кремня молочно-серого цвета неизвестно (Рис. 1: 6). Обе поверхности изделия обработаны двусторонней уплощающей ретушью, края вертикальной. Поверхность слегка пришлифована и заполирована. Без следов утилизации.



Рис. 2. Поселение Векса. Лунница из погребения. Оформление острого края

Фигурка из серого кремня, с односторонней обработкой поверхности по всему изделию и по контуру с другой стороны, очевидно, несет изображение куницы или выдры (Рис. 1: 7). Она имеет аналогию на стоянке Сухое. Н. Н. Скакун определяет ее как наконечник стрелы с треугольным пером и выделенным черешком. Заготовкой служил либо отщеп, либо пластина. Сохранилась небольшая часть площадки, она плоская. Перо наконечника обработано крупной затупливающей ретушью со спинки, а черешок со спинки и с брюшка. Вдоль всего предмета идет ребро, и вершина его затуплена с помощью легкой шлифовки и полировки. Следов вторичного использования не имеется. Отсутствуют следы использования наконечника по его прямому назначению.

К изображению змей было отнесено семь скульптурок, три из них подверглись трасологическому ана-

лизу. Только одна фигурка из кремня темно-серого цвета не имела следов утилизации (Рис. 1: 8). Фигурка выполнена на пластине, обработана вертикальной затупливающей ретушью со спинки по контуру предмета. Изделие на пластине светлого кремня, обработанное вертикальной ретушью со спинки и со стороны брюшка с одного конца, использовалось как сверло для дерева (Рис. 1: 9). Возможно, утилизация вторичная функция. Предмет обломан. Изделие из пластины серого кремня средних размеров, возможно, использовалось как наконечник стрелы (Рис. 1: 10). Обе его поверхности уплощены, верхняя часть обломана. Следов утилизации не выявлено.

В следующей фигурке видится традиционная форма оформления головы лося, известная в изделиях из кости и дерева (Рис. 1: 11). Для образа используется пластинчатый отщеп трапецевидной формы светло-серого кремня. Отщеп уплощен за счет того, что сбит ударный бугорок. По контуру изделия нанесена крупная, а со спинки мелкая затупливающая ретушь и присутствуют следы шлифовки и полировки. С лицевой стороны фиксируются линейные следы в 0,5 см от края. Они имеют вид глубоких царапин, направленных под углом к рабочей кромке. Это свидетельствует о первичном использовании отщепа в качестве стругального ножа для обработки кости. Затем была нанесена ретушь и предмет был переоформлен. Новых следов утилизации не фиксируется.

Отличительной особенностью изображений стоянок бассейна р. Сухоны является большое число символических солярно-лунарных изображений. В символических изображениях наблюдаются черты, характерные только для Сухонских памятников. Аналогии некоторым типам символических кремней в основном находятся на стоянках Среднего Поволжья.

К символическим изображениям отнесена фигурка, которая происходит неолитического могильника Вёкса (Рис. 1: 12). Была найдена на уровне груди *in situ* с: кольцом из светлого шифера с насечками. Кремнёвое изделие обработано по всей поверхности уплощающими сколами и ретушью. Один из ее концов острый, другой слегка выпуклый. На внешней стороне дуги лунницы в 3,5 см от острого конца у основания отщепа намечен небольшой выступ. Особого внимания заслуживает отделка острого конца предмета. Само острие длиной 3 мм выделено неглубокими выемками с двух сторон. Границы мелких фасеток ретуши, покрывающей обе поверхности предмета, специально снивелированы тонкой пришлифовкой. Этим же способом заточен и кончик острия, ставший в результате обработки округлым (Рис. 2). Возможно, обработка острого конца предполагала использование предмета во вторичной функции, например, для просверливания небольших отверстий. Отсутствие чётких следов износа не позволяет говорить о назначении специально выделенного острия. Этот вопрос мог бы быть разрешен после изучения серии аналогичных предметов. Возможно, это было единичное или случайное использование предмета.

Лунница с обломанными лучами-краями обработана двусторонней уплощающей ретушью, слегка заполирована (Рис. 1: 13). Не понятно концевые завершения были удалены преднамеренно или это произошло в процессе использования и дальнейшей археологизации предмета.

Трасологическому анализу подверглись наиболее дискуссионные фигурки коллекции, отнесенные к четвертому типу — однолучевая лунница. С поселения Вёкса происходят четыре предмета /два в обломках/, из кремня серого и красного цветов. Вполне возможно, что обломки являются частями лунниц другого типа. Сложилось достаточно устойчивое мнение, что они относятся к угловым или серповидным ножам. Вполне возможно, что они выполняли какие-либо дополнительные функции как ритуальные орудия, которые использовались в исключительных моментах, а не являлись повседневными, так как форма предметов не типична для выделенных комплексов орудий и малочисленна.

Лунница из кремня серого цвета, изготовленная при помощи двусторонней уплощающей ретуши (Рис. 1: 14). Визуально, этот предмет более чем все остальные подходит под определение ножа. Тем не менее, острие и боковые стороны на всем протяжении не несут никаких следов использования. Участок поверхности, прилегающий к утолщенному концу на площади 1,5 см по обеим сторонам изделия, несет следы легкой подшлифовки и полировки, образовавшейся в результате как искусственной подработки, также при ношении и соприкосновении с какой-либо поверхностью.

Вторая лунница из кремня серого цвета обработана двусторонней уплощающей ретушью (Рис. 1: 15). Ребро (его вершина) на одной поверхности снивелировано. Вся поверхность изделия заполирована и подшлифована, о чем свидетельствуют снивелированные границы фасеток ретуши. Отмечен блеск по всей поверхности. Конец острого края закруглен. Кромки боковых сторон, образующих острие закруглены. Возможно использование в виде орудия, функция не определена.

Лунница из кремня коричневого цвета. Обработана двусторонней ретушью, уплощающей предмет. Есть точки. Следов дополнительной обработки, утилизации не выявлено. Лунница из кремня серого цвета обработана двусторонней ретушью, уплощающей предмет, острый конец обломан. На одной из поверхностей видны следы обработки абразива. Предмет является примером первой (начальной) подшлифовки, когда она еще не доведена до полировки. Без следов утилизации.

Следующая фигурка выполнена в виде крючка с выемкой для привязывания (Рис. 1: 18). Острый конец изображения имеет завершение подобное луннице. Скульптурка обработана двусторонней уплощающей ретушью, полностью покрывающей поверхность изделия. Внешняя дуга благодаря ретуши имеет волнистый край. Отмечены следы пришлифовки и полировки. Имеет блеск. Границы фасеток снивелированы. Ост-

рый кончик закруглен. Следы использования не обнаружены. Близких аналогий нет.

Скульптурка из кремня светло-серого цвета представляет собой две разведённые в стороны лопасти с одной стороны, с другой — два небольших выступа, очень функционально удобные (Рис. 1: 19). Можно предположить, что фигурка во что-то вставлялась или использовалась в качестве подвески. Обработана двусторонней уплощающей ретушью по всей поверхности. Поверхность обработана мягкой подшлифовкой и полировкой. На одной из сторон есть снятия мелкими сколами для уменьшения толщины изделия. На другой стороне заполирована только центральная часть. По внешней дуге изделия ретушь зубчатая с регулярно расположенными зубчиками. Величина углубления 5 мм, а зубчика — 3 мм. Следов использования нет. Последние две фигурки объединяет оформление волнистых краев — попытка передать оперение?

Необходимо отметить, что тщательностью обработки акцентируется внимание на наиболее важную часть фигурки, что в свою очередь позволяет получить информацию о семантике этой вещи. На одиннадцати предметах фиксируется подшлифовка, девять имеют следы полировки. Допустимо, что это происходило при дальнейшем использовании предмета при ношении и продолжительном соприкосновении с какой-либо поверхностью. В результате трасологического обследования выявлено, что пять фигурок из девятнадцати имеют следы функционального использования. При этом в одном случае отсутствуют следы применения предмета по его прямому назначению, в другом, отмечено первичное использование отщепы в качестве орудия до того, как предмет был переоформлен.

Для некоторых исследователей слово «орудие» применительно к фигурному кремню не допустимо. Но в данном случае трасологическое исследование выявило следы функционального употребления таких предметов. Наличие следов использования фигурки в качестве наконечника или другом не исключает его принадлежность к фигурному кремню, что, например, подтверждается лунницей из погребения. Как указывает С. Н. Замятнин, на конгрессе 1892 г. по поводу кремневых изображений высказано предложение «может быть лучше считать их орудиями особой формы, приспособленными для целей, которых мы не знаем». Сходного характера объяснение дает А. А. Спицын, допуская использование кремневых фигурок как хирургических или каких-либо других инструментов [Замятнин, 1948. С. 100—101].

Фигурные кремни не использовались как повседневные орудия, но могли использоваться для выполнения каких-то действий, очевидно, в ритуальных обрядах. Ни в коем случае нельзя ставить знак равенства между понятиями орудие и использование фигурного кремня в качестве орудия.

Принадлежность фигурок со стоянок Сухоны определяется временем неолита — энеолита территории Восточного Прионежья и Сухоны, IV—III тыс. до н. э. Уже в неолите в каргопольских слоях встречаются

единичные примитивные символичные кремни. Расцвет фигурного кремня относится к периоду энеолита. Находки связаны с культурными слоями с пористой керамикой, которая достаточно неоднородна в культурном отношении. Аналогии суходонским изображениям

находятся в материалах широкого круга стоянок с фигурным кремнем, что подтверждает единство духовной сферы древнего человека на определённом хронологическом этапе.

Литература

Замятнин, 1948: *Замятнин С. Н.* Миниатюрные кремневые скульптуры в неолите Северо-Восточной Европы // *СА.* 1948. Вып. X. С. 85—123.

Кашина, 2006: *Кашина Е. А.* К вопросу об антропоморфных изображениях из кремня в лесной зоне Европейской России // *ТАС.* 2006. Вып. 6. Т. 1. С. 412.

Недомолкина, 2000: *Недомолкина Н. Г.* Суходонские кремневые фигурки // *ТАС.* 2000. Вып. 4. Т. 1. С. 224—232.

Табарев, 1992: *Табарев А. В.* Кремневая пластика и проблема декоративного освоения пород и минералов в каменном веке. VI Арсеньевские чтения. Уссурийск: Уссурийский гос. пед. ин-т, 1992. С. 206—208.

Черных, 1996: *Черных И. Н.* Мелкая кремневая пластика со стоянки «Синяя Гора» 1 (Ботово) на оз. Селигер // *ТАС.* 1996. Вып. 2. С. 271—291.

А. В. Колесник

Донецкий национальный университет, г. Донецк (akolesnik2007@mail.ru)

ОЧЕРК ТИПОЛОГИИ КРЕМНЕВЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОСЕЛЕНИЙ СРУБНОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ СЕВЕРСКОГО ДОНЦА

Введение

В эпоху поздней бронзы кремневое хозяйство населения юга Русской равнины переживало период стагнации, но кремль по-прежнему оставался важным материалом для орудийной оснастки. Целью настоящей заметки является краткий технико-типологический анализ кремневой индустрии позднего бронзового века среднего течения Северского Донца. Эта река — основной правобережный приток Дона, один из важнейших водотоков юга Восточной Европы. Долина Северского Донца пересекает две природно-климатические зоны, образуя четкую границу между степью и южной лесостепью в своем среднем течении. В позднем бронзовом веке в плодородной долине Северского Донца образовался своеобразный рефугиум оседлого населения с многочисленными сезонными и круглогодичными поселками. Очевидная концентрация поселков отражает благоприятное сочетание в данном микрорайоне ландшафтных преимуществ, а также различных статичных и динамичных ресурсов, необходимых для осуществления полного цикла хозяйственной деятельности.

Корпус источников

Корпус источников составляют коллекции кремневых изделий, происходящих из поселений срубной культуры. Для решения задачи учитывались коллекции из различных хозяйственных и бытовых комплексов (жилища, ямы, хозяйственные постройки), а также из «междужилищного» пространства со срубным материалом. Обязательным условием отбора коллекции является тщательная фиксация при раскопках всех культурных остатков, в том числе найденных в куль-

турном слое кремней, включая мелкие чешуйки, обожженные образцы и куски породы без следов обработки.

Основные коллекции собраны при раскопках поселений в 1990-е и в начале 2000-х гг. Это поселения Новоселовка-I [Цимиданов, 1990], Висла Балка IV [Колесник, Гершкович, 2001. С. 195], Диброва [Гершкович, 1990. С. 58], Глубокое Озеро I [Полидович, 1991], Гай III [Полидович, 1990] и Глубокое Озеро II [Колесник, Гершкович, 2001. С. 108], Выдылыха. Результаты исследований кремневых индустрий этих поселений содержатся в предварительных публикациях [Колесник, Гершкович, 2001; 2006]. Собранные коллекции хранятся в фондах Донецкого республиканского краеведческого музея.

В среднем течении Северского Донца известны также хорошо документированные поселенческие комплексы, предшествующие срубному времени и следующие за ним. Они содержат близкие по структуре комплексы кремневых изделий. Их следует анализировать отдельно.

Проблемы датирования и культурной специфики материального комплекса срубной культуры среднего течения Северского Донца в данной работе не затрагиваются.

В культурных слоях срубных поселений в среднем течении Северского Донца кремневая индустрия представлена всеми технологическими фракциями инвентаря, что свидетельствует о наличии здесь полного цикла расщепления. Операционная последовательность начиналась тестированием принесенных на поселения кусков кремня и заканчивалась выбросом предельно сработанных орудий, в соответствии с общей интенсивностью использования ресурсов.

Таблица 1

Структура кремневых коллекций поселений срубной культуры

| | конкреции | куски | «отбойники» | нукл. | отщепы, обломки | орудия | отщ. с рет. | Всего |
|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| Новоселовка I | 14 | 76 | 6 | 11 | 227 | 9 | 7 | 350 |
| В. Балка IV | 2 | 16 | 2 | — | 22 | 6 | — | 48 |
| Диброва | — | 23 | 5 | 7 | 52 | 2 | 2 | 91 |
| Гл. Озеро I | 4 | 3 | 17 | 6 | 199 | 10 | 4 | 243 |
| Гл. Озеро II | 10 | 27 | 5 | 21 | 271 | 29 | 4 | 367 |
| Гай III | 4 | 9 | 12 | 7 | 66 | 7 | 5 | 110 |
| Всего: | 34 (3,5 %) | 154 (15,6 %) | 47 (4,8 %) | 52 (5,3 %) | 610 (62,1 %) | 63 (6,4 %) | 22 (2,3 %) | 982 (100 %) |

Сырьевая база

На поселениях использовался исключительно местный кремь, собранный, скорее всего, в непосредственной близости, т. е. в пределах экономической зоны поселков. В культурном слое поселения Глубокое Озеро II сохранилось небольшое скопление сырьевого запаса — низкосортные плоские конкреции и плоские обломки конкреций, происходящие из ближайших меловых осей правого коренного берега Северского Донца. Единичными образцами представлены крупные окатанные валунные кремневые гальки, которые можно встретить в обнажениях древнего речного аллювия или в современном русле Северского Донца во многих местах. Очевидно, что жители срубных поселков Среднего Подонцовья не нуждались в специально организованной поставке качественного кремневого сырья и довольствовались возможностями местной сырьевой базы. Сырьевая стратегия заключалась в простом сборе галек, конкреций и кусков кремня аллювиального генезиса в ближайших окрестностях поселков, иногда на меловых склонах. Следует отметить, что в данном регионе расположены многочисленные обнажения пород верхнего мела с высококачественным меловым кремнем, однако это сырье использовалось ситуационно. Для нужд кремневой отрасли горными методами кремь специально не добывался, в отличие от энеолита.

Такой вариант сырьевой стратегии в значительной степени совпадает с практикой использования кремневого сырья в общинах поселков тшинецкой культуры Юго-Восточной Польши. Для потребностей местного кремневого хозяйства здесь использовался кремь из поверхностных сборов на меловых горах и речных склонах при наличии неисчерпаемых запасов хорошего кремня в недрах меловых гор, которые не разрабатывались [Burziszewski, 1998].

Структура кремневой индустрии и принципы группировки изделий

С морфологической точки зрения, коллекции представляет собой массив предметов, который характеризуется текучестью признаков, отсутствием четких границ между условными группами кремневых изделий. Тем не менее, структуры коллекций отдельных поселений поразительным образом похожи, что дает возможность говорить о единой поселенческой кремневой индустрии срубных поселков среднего течения Северского Донца. Это свидетельствует о том, что в рамках поселенческой активности модель использования кремневых ресурсов на разных поселках была однотипной, т. е. действовали одинаковые факторы формообразования.

С точки зрения внутренней организации, кремневая индустрия срубных поселков представляет собой взаимосвязанную целостность элементов, своеобразное единство без четких морфологических границ между группами изделий. В рамках этой индустрии из-

деля фактически образуют группы в виде сплошного «вариативного поля» с множественными переходными формами. Практически все выделенные группы артефактов характеризуются известной текучестью морфологических признаков, тесно смыкаясь с «соседней» условной группой изделий.

Категории классического типологического анализа, основанного на дискретных типах с устойчивым набором морфологических признаков, при анализе кремневых серий из культурных слоев срубных поселков могут применяться со значительными оговорками. Вариантность признаков группы кремневых изделий из поселений скорее может быть описана как морфологическая непрерывность. Такой принцип организации кремневого инвентаря был отмечен А. А. Сеницыным в материалах позднелолитической стоянки Угल्याнка в Костенковском палеолитическом районе [Сеницын, 1977].

Вместе с тем, морфологическая непрерывность изделий поселенческой кремневой индустрии срубного времени не является абсолютной. В рамках этого массива объектов возможно выделение групп со слабо выраженной устойчивостью основных признаков. Отличительные признаки этих групп трудно охарактеризовать по принципу иерархического соподчинения, поскольку относительную устойчивость демонстрируют как отдельные признаки (уплощение вентральной стороны), так и их комбинации (зубчатый край — нуклевидный корпус, и др.).

С точки зрения морфологических критериев, анализируемая выборка может быть охарактеризована также как совокупность изделий с высокой вариантностью «базовых морфологических элементов». Понятие «базовый морфологический элемент» в какой-то степени созвучно понятию «рабочий элемент», по терминологии И. И. Коробкова [Коробков, Мансуров, 1972]. В качестве «базовых морфологических элементов», выделенных эмпирическим путем по принципу частоты встречаемости, помимо зубчатого края, признаков вентрального уплощения, следует учитывать такие элементы, как конвергентные участки, выемки, продольные участки с отвесной («нависающей») обработкой. Общим признаком для большинства изделий является массивность. Большинство изделий с признаками вторичной обработки, кроме бифасов, не являются стилистически законченными орудиями.

Продуктивная дифференциация изделий может быть основана также на анализе применявшихся технологий расщепления. При производстве кремневых инструментов на поселениях срубной культуры среднего течения Северского Донца применялись два блока технологий. Первый из них был связан с получением орудий на основе отщеповых заготовок или кусков кремня, часто методами нуклеусного расщепления, второй, более сложный, связан с производством немногочисленных бифасов.

В соответствии с изложенными подходами, предлагаем проанализировать кремневую индустрию с точки зрения технологии первичного расщепления, типологии орудий с двусторонней обработкой, а также мор-

фологии нуклевидных изделий и орудий из отщепов. Отсутствие единого принципа группировки отражает поиск оптимального способа анализа специфической кремневой индустрии, попытку создать эмпирическую классификацию, учитывающую естественное строение комплекса. Предложенный алгоритм выделения типов и морфологических групп кремневых изделий не противоречит принципам археологической типологии [Клейн, 1991].

Нуклеусное расщепление

Первый блок технологий условно можно назвать «нуклеусным», поскольку в рамках этого блока методами нуклеусного расщепления производились изделия с морфологией нуклеусов и орудий, без четкой границы между ними. Ключевым моментом, который объясняет морфологическую близость между нуклеусами и значительной частью орудий, является характер заготовок для орудий. Значительное количество орудий со следами интенсивной обработки появилось в результате использования нуклеусных приемов расщепления, при этом граница между нуклеусами и нуклевидными орудиями весьма условна. Вследствие недифференцированного подхода к преформам в одинаковой степени были востребованы как отщеповые заготовки, так и обломки кремня, целые и фрагментированные конкреции. Практически все такие «заготовки» сохраняют первичную поверхность. Как правило, простейшие типы орудий изготавливались из отщепов и плоских осколков кремня, орудия более сложной морфологической организации обрабатывались приемами, близкими к приемам расщепления примитивных нуклеусов.

Таким образом, первичное расщепление (нуклеусный этап расщепления) как самостоятельный этап формообразования каменных орудий в кремневой индустрии срубной культуры диагностируется с некоторыми оговорками. Тем не менее, нуклеусное расщепление существовало, и велось по определенным технологиям. При всей условности понятия «нуклеус» по отношению к кремневым поселенческим сериям срубной культуры, мы будем употреблять его без кавычек.

Процент нуклеусов в коллекциях колеблется в пределах 5 % (табл. 1), что соответствует нормальному удельному весу этой категории инвентаря в кремневых индустриях при экстенсивном модусе сырьевой стратегии.

При нуклеусном расщеплении использовались приемы и методы, характерные для ранних периодов каменного века. Грубые призматические нуклеусы Диброво выглядят скорее как исключение. Небольшой серией представлены плоские нуклеусы с выделенными полярными площадками (рис. 1: 9—11). Основное количество нуклеусов срубных кремневых серий относятся к обычным примитивным разновидностям. Это грубые и массивные радиальные (рис. 1: 1), «дисконидные» (рис. 1: 2—8) и кубовидные формы (рис. 1: 12, 15—17, 19; 5: 1—4). Некоторые образцы относятся

к начальной стадии обработки (рис. 1: 13—14, 18). Примечательно, что многие из них относятся к остаточным формам, т. е. расщеплялись предельно полно. Вряд ли это делалось с целью получения отщеповых заготовок — изделия из таких мелких сколов нам не известны.

В рамках этой технологии применялась простая ударная техника скола. Судя по рельефу ударного бугорка, коническому (в основном) началу скалывающего удара, применялся жесткий каменный отбойник, скорее всего, кремневый. Небольшие по размеру кремневые отбойники представлены во всех изученных кремневых собраниях в избыточном количестве. Предварительная подготовка ударных площадок целенаправленно не осуществлялась. В подавляющем большинстве случаев скалывание производилось с неподготовленной поверхности. Часто поэтому образовывались специфические сколы с арочными в профиле корковыми площадками. Они составляют до половины всех определяемых на отщепках площадок. Небольшая часть площадок (около 7 % в наиболее полном срубном комплексе Глубокого Озера II) имеет грубую подправку, которая, скорее всего, возникала произвольно при скалывании. Не было и целенаправленной подготовки поверхности расщепления. Как следствие происходило образование коротких массивных отщепов с хаотичной огранкой спинки. Примитивная пластинчатая огранка отмечена только у 2 % сколов срубного горизонта Глубокого Озера II и у 1,5 % сколов Диброва.

Орудия с двусторонней обработкой

Второй блок технологий, практиковавшийся на поселениях срубной культуры Северского Донца, связан с производством кремневых орудий с двусторонней обработкой. Немногочисленные, но технологически и типологически весьма выразительные двусторонние орудия (вкладыши серпов, ножи и наконечники) составляют типологическое ядро кремневых коллекций. Анализ данной категории кремневого инвентаря убеждает нас в наличии весьма сложной технологии производства бифасов, в том числе т.н. тонких бифасов. Это доказывается как самими бифасами (включая незаконченные формы), так и специфическими сколами их формирования. В частности, в небольшой яме на дне котлована «В» поселения Глубокое Озеро II найдена серия сколов-триммингов, характерных для производства двусторонне обработанных орудий. Технология изготовления бифасов включает сложный цикл последовательных операций (обзор см.: [Гиря, 1997]).

В небольшой серии наконечников из срубных поселений Северского Донца пропорции толщины к ширине колеблются в районе соотношения 1:2 — 1:3, что, в целом, характерно и для других соседних синхронных культур бронзового века. В более ранних культурах бронзового века Восточной Европы известны наконечники с коэффициентом сечения 1:5 [Плешивенко, 1996; и др.] и даже 1:7 [Кравец, 1998; Клочко, 2006;

Разумов, 2010; и др.]. Отличаются эти наконечники и уплощенностью средней части сечения.

Бифасами являются также сегментовидные вкладыши для серпов (рис. 2: 3, 8, 11—12) и единственный крупный двусторонне обработанный нож (рис. 2: 6) из кремневой плитки. В качестве заготовок служили плоские кремневые плитки либо конкреции или крупные отщепы. Строго симметричное продольное сечение вкладышей серпов позволяет предполагать применение отдельных элементов технологии тонкого бифаса. Относительно большое количество незавершенных бифасов Ильичевки и Глубокого Озера II свидетельствует об их несомненно местном производстве (рис. 2: 3, 7). Цельные серпы (рис. 2: 9) и ножи из сколов (рис. 2: 10) единичны.

Типологический набор бифасов в описанных кремневых сериях включает:

- широкие листовидные наконечники стрел (рис. 5: 2);
- вытянуто-овальные наконечники стрел;
- наконечник с черенком и перехватом в основании (рис. 5: 4);
- серпы «бондарихинского» типа.

Морфологические группы нуклевидных изделий и орудий из сколов

Изделия с признаками вторичной обработки весьма многочисленны и могут составлять до % всего кремневого инвентаря (табл. 1). В эту группу включены изделия, напоминающие примитивные нуклеусы, а также орудия из сколов. Как отмечалось выше, деление на «нуклеусы» и «нуклевидные орудия» является условным, основанным на размерах изделий и степени интенсивности обработки краев.

При неясном пока типологическом статусе этих изделий более корректно описывать их в качестве своеобразных «морфологических групп», без строгих типологических дефиниций. Среди изделий с явными следами обработки и использования статистическое значение имеют следующие условные группы:

- нуклевидные изделия с вентральным уплощением;
- нуклевидные изделия с массивным угловатым корпусом;
- нуклевидные зубчатые изделия;
- нуклевидные скребловидные изделия и атипичные «скребки»;
- изделия в виде мелких «чопперов»;
- шиповидные (остроконечные) изделия из отщепов;
- зубчатые изделия из отщепов;
- изделия с контрударной сработанностью;
- топоровидные изделия;
- отщепы с ретушью утилизации.

Типологическое ядро изделий с признаками вторичной обработки или интенсивного использования образуют различные нуклевидные формы. Под термином «нуклевидный» понимается морфология предмета обработки, сочетающая в себе признаки нуклеусного

расщепления в виде особых поверхностей типа «площадка — рабочий фронт».

Нуклевидные изделия с вентральным уплощением — это массивные изделия из отщепов, как правило, с вторичной радиальной оббивкой дорсальной поверхности и уплощающими сколами с вентральной стороны (рис. 3: 1—7). Основная часть сколов была направлена на устранение ударного бугорка преформы. Судя по стратиграфии следов, сколы уплощения замыкали цикл обработки и не являлись площадками для формирующих сколов на выпуклой стороне изделий. Дорсальная сторона изделий обрабатывалась крупными сколами, которые придавали предметам зубчатый контур. Следы сработанности отмечены только на нескольких образцах (рис. 3: 1).

Нуклевидные изделия с массивным угловатым корпусом отличаются высокой интенсивностью обработки (рис. 3: 8—17). Конвергентно сходящиеся края образованы крупными регулярными сколами. Угол наклона фасеток этих сколов к площадке близок к прямому. Мелкие сколы по краю и забитость кромки нередко создают «нависающий» рельеф. Во многих случаях обработкой сформировано выраженное острие, которое, однако, не несет следов сработанности. К этим изделиям конструктивно близки шиповидные орудия из относительно тонких обломков и отщепов, на выступающих углах которых отчетливо заметны следы использования. Фасетки сколов имеют разные размеры. Поперечное сечение этих изделий плоско-выпуклое, в ряде случаев близкое к треугольному. Плоская сторона подработана только у изделий небольших размеров (рис. 3: 13, 15—16). Эти изделия отдаленно напоминают т. н. «тейжские остроконечники» среднего палеолита (рис. 3: 13, 15).

Нуклевидные зубчатые орудия. Нуклевидные зубчатые орудия отличаются массивностью, сочетанием нуклевидного рельефа и зубчатым характером кромок в связи с интенсивной обработкой краев (рис. 4: 10—16, 19—20). Крутая крупнофасеточная ретушь сопровождается мелкими фасетками утилизации. Рисунки зубчатого края разнообразны, часто в сочетании с выемками (рис. 4: 15) или шипами (рис. 4: 12—13). Геометрические очертания изделий самые разнообразные. Устойчивая закономерность в расположении участков со скребловидной обработкой не фиксируется. Основой служили массивные отщепы, преимущественно с первичной коркой.

Нуклевидные скребловидные изделия и атипичные скребки характеризуются широкими выпуклыми лезвийными участками, обработанными разнокалиберными сколами на поперечных торцах заготовок (рис. 4: 1—6). Для этого использовались преимущественно массивные отщепы с сохранившейся первичной коркой. Лезвийные участки отличаются крутизной, изношенностью кромки. Линия кромки, как правило, неровная, с зубчатым контуром. Атипичные скребки отличаются грубостью обработки при формальных признаках этого класса орудий.

Чопперовидные изделия из миниатюрных кремневых галек размерами около 30 мм сохраняют корковое

покрытие и имеют сформированные рабочие участки в виде выступающего элемента (рис. 4: 8—9).

Шиповидные (остроконечные) изделия из отщепов изготовлены из обломков и сколов кремня, отличаются наличием выраженного шиповидного или остроконечного участка, образованного разнокалиберной регулярной ретушью (рис. 5: 5—12). На многих образцах шиповидный участок соседствует с продольным зубчатым краем (рис. 5: 10—11).

Зубчатые изделия из отщепов характеризуются нерегулярной обработкой краев (рис. 4: 17—18; 5: 13—23). Фасетки сколов разной величины и глубины. В ряде случаев ретушь противоположная. На некоторых изделиях заметны отчетливые следы сработанности. Устойчивые типы зубчатых орудий на отщепах выделить невозможно.

Изделия со следами контрударной деформации, скорее всего, использовались в качестве «наковален». В эту группу входят также изделия, возникшие при дроблении кусков кремня. Это обломки и осколки с характерной зоной расщепления. Морфологически устойчивых групп эти изделия не образуют. Массивные предметы с долотовидной сработанностью могли возникнуть только при их использовании в качестве посредников, причем в операциях, связанных со значительными ударными импульсами. Видимо, данные предметы — результат дробления кремневой гальки при выраженном контрударном эффекте. О частом использовании кремневых предметов в качестве небольших платформ при обработке твердых предметов при помощи ударной техники свидетельствуют следы конических трещин на участках, удаленных от края. Как правило, эти следы группируются в пределах небольшой зоны, нередко на ребристой поверхности.

Топоровидные орудия из кремня и камня немногочисленны (рис. 2: 1—2). Они отличаются аморфными очертаниями.

Сколы с ретушью также немногочисленны.

Ряд кремневых орудий имеют края с весьма интенсивным износом, напоминающим следы окатанности (рис. 4: 14).

Ядра для пращи (?)

Отдельно отметим довольно многочисленные кремневые отбойники, встреченные в культурных слоях поселений срубного времени Северского Донца. Отбойники имеют округлую, кубовидную или правильную шаровидную форму и весьма стандартные размеры — 5—6 см в поперечнике (рис. 2: 13—15). Поверхность несет следы интенсивной забитости «звездчатого типа». Такие изделия в изобилии встречаются на неолитических кремнеобрабатывающих мастерских в составе большой серии отбойников разных размеров. Размеры неолитических кремневых отбойников колеблются от 4—5 до 8—10 см в поперечнике при значительных отличиях в весе. Основой служили небольшие округлые кремневые конкреции или их фрагменты из того же сырья, что и основной геологический источ-

ник. Какая-то часть кремневых отбойников, найденных на анализируемых поселениях бронзового века, безусловно, использовалась по прямому назначению как орудия для расщепления кремневых конкреций.

Вместе с тем, стандартная округлая форма, приблизительно одинаковые размеры этих предметов и явное превышение реальной потребности в таком количестве отбойников наводит на мысль, что значительная их часть специально отбиралась на неолитических мастерских (или изготавливались) и употреблялись по иному. Допустимо предполагать их использование в качестве камней для пращи. В бронзовом веке праща входила в систему вооружения жителей Северного Причерноморья [Клочко, 2006]. Об использовании пращи населением срубной культуры Северного Приазовья свидетельствуют обточенные округлые камни (песчаник) стандартной формы, происходящие из ряда поселений позднего бронзового века.

Заключение

Материалы гомогенных кремневых коллекций, происходящих из поселков срубной культуры среднего течения Северского Донца, демонстрируют сходную структуру, которая, видимо, отражает сходные модели поселенческой активности. В её основе лежал принцип использования местных ресурсов в пределах «экономической зоны» поселка (до 5 км). Кремневое хозяйство занимало в стратегии жизнеобеспечения проживавших на поселениях общин маргинальное положение и не выходило за рамки простого домашнего промысла.

Технологическая организация кремневой индустрии отличается использованием простых приемов нуклеусного расщепления в сочетании с двусторонней техникой обработки. Нуклеусная техника расщепления была включена в процесс изготовления и модификации предметов, которые можно трактовать в качестве орудий.

Описанные в рамках эмпирической классификации морфологические группы нуклевидных изделий и орудий из сколов не являются типами в классическом понимании этого термина. В традиционные «стилистические» типы входят только немногочисленные изделия с двусторонней обработкой.

Если считать, что морфология каменных орудий зависит от особенностей применяемых технологий (1), характера функций орудия (2) и стилистических норм оформления орудий (3), то следует признать, что внешний вид группы кремневых орудий из слоев поселений срубной культуры определялся, прежде всего, технологическими и функциональными факторами и, в меньшей степени, стилистическими нормами. Последний критерий связан исключительно с двусторонне обработанными орудиями.

Вопрос о том, насколько универсальными являются разновидности кремневых изделий, выделенные на материалах группы поселений в среднем течении Северского Донца, пока остается открытым. Тем не ме-

нее, параллели с коллекциями срубных поселков соседних микрорайонов хорошо вписываются в эту схему. В материалах поселения Степановка на Луганщине [Бровендер, 2012; Колесник, 2012] в специализированном комплексе, связанном с переработкой медной руды, помимо обломков орудий ударного типа, найдены весьма похожие кремневые орудия. На поселениях срубной культуры в Северном Приазовье использова-

лись близкие по форме кремневые изделия, с учетом дефицита кремня в приморской зоне.

Возможно, анализ морфологии каменных изделий с выраженными текучими морфологическими признаками будет способствовать дальнейшему развитию типологической номенклатуры в археологии каменного века.

Литература

- Бровендер, 2012: *Бровендер Ю. М.* Степановское поселение срубной общности на Донецком кряже. Алчевск, 2012. 234 с.
- Гершкович, 1990: *Гершкович Я. П.* К вопросу о появлении чернолесской керамики на поселениях бондарихинской культуры в бассейне Северского Донца // Проблемы исследования памятников археологии Северского Донца. Тезисы докладов областной научной конференции. Луганск, 1990. С. 23—25.
- Гиря, 1997: *Гиря Е. Ю.* Технологический анализ каменных индустрий. Методика макро-микроанализа древних орудий труда. Часть 2. СПб., 1997. 198 с.
- Клейн, 1991: *Клейн Л. С.* Археологическая типология. Ленинград, 1991. 442 с.
- Клочко, 2006: *Клочко В. І.* Озброєння та військова справа давнього населення України (5000—900 рр. до Р. Х.). К., 2006. 337 с.
- Колесник, 2012: *Колесник А. В.* Кремневые изделия Степановского поселения // Приложение В. С. 166—171 / В: Бровендер Ю. М. Степановское поселение срубной общности на Донецком кряже. Алчевск, 2012. 234 с.
- Колесник, Гершкович, 2001: *Колесник А. В., Гершкович Я. П.* Традиция кремнеобработки в эпоху поздней бронзы в Донбассе и Северо-Восточном Приазовье // Археологический Альманах. № 10. Донецк, 2001. С. 97—118.
- Колесник, Гершкович, 2006: *Колесник А. В., Гершкович Я. П.* Традиция кремнеобработки в конце бронзового века на юго-востоке Украины // *Zwierch kompleksu Trzcinecko-Komarowskiego*. Lublin, 2006. P. 187—200.
- Коробков, Мансуров, 1972: *Коробков И. И., Мансуров М. М.* К вопросу о типологии тейякско-зубчатых индустрий (на основе материалов местонахождения Чехмаклы в Западном Азербайджане) // МИА. № 185. 1972. С. 55—67.
- Кравец, 1998: *Кравец Д. П.* Еще раз о кремневых кинжалах донецкой катакомбной культуры // Проблемы изучения катакомбной культурно-исторической общности многоваликовой керамики. Запорожье, 1998. С. 23—27.
- Плешивенко, 1996: *Плешивенко А. Г.* К датировке ритуального комплекса в Нижнем Поднепровье // Северо-Восточное Приазовье в системе евразийских древностей. Донецк, 1996. С. 72—74.
- Полидович, 1990: *Полидович Ю. Б.* Отчет о работах новостроечной археологической экспедиции отдела охраны памятников археологии при ДОКМ в Донецкой области в 1990 г. // Научный архив ИА НАНУ. 1990/239.
- Полидович, 1991: *Полидович Ю. Б.* Отчет о раскопках поселения Глубокое Озеро-I у п. Ямполь Донецкой области в 1991 г. // Научный архив ИА НАНУ. 1991/78.
- Разумов, 2010: *Разумов С. М.* Крем'яні вироби населення Надчорномор'я доби ранньої та середньої бронзи (за матеріалами поховань) // Автореф. дис. ... канд. іст. наук. Київ, 2010. 19 с.
- Синицын, 1977: *Синицын А. А.* К проблеме морфологического анализа каменного инвентаря // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы. Л., 1977. С. 158—16.
- Цимиданов, 1990: *Цимиданов В. В.* Отчет об исследованиях Краснолиманской археологической экспедиции у с. Новоселовка Краснолиманского района Донецкой области в 1990 г. // Научный архив ИА НАНУ. 1990/209.
- Burziszewski, 1998: *Burziszewski J.* Krzemieniarnstwo społeczności kultury trzcinińskiej z Wyzyny Środkowomalopolskiej // "Trzcinięć" — system kulturowy czy interkulturowy proces? / Red.: A. Kosko, J. Czebreczuk. Poznań, 1998. S. 301—328.

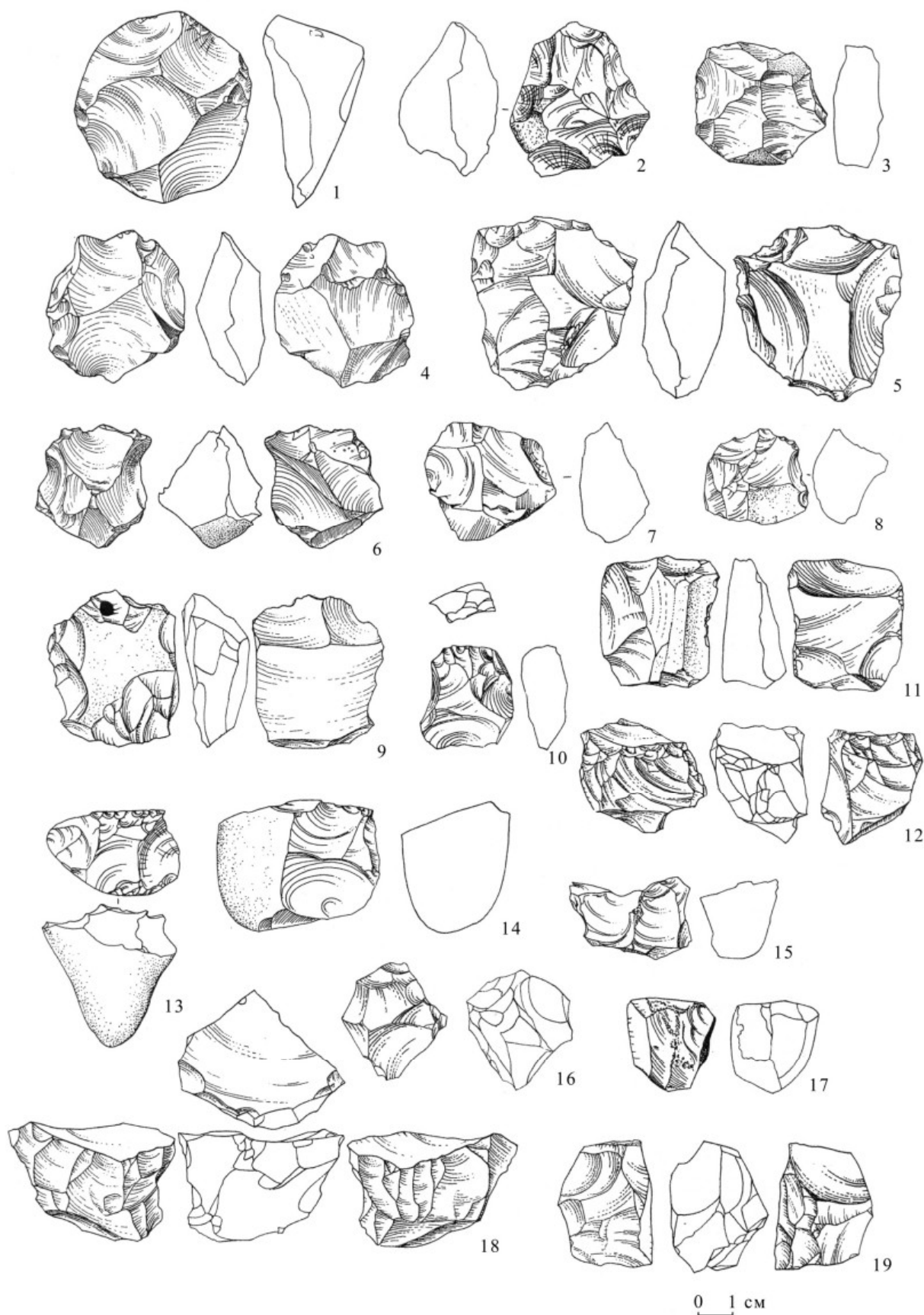


Рис. 1. Нуклеусы разных типов из срубных поселений Северского Донца:
 5, 9—12, 16; 18—19 — Выдылыха; 3 — Гай III; 6 — Глубокое Озеро I; 2, 7—8, 13—15, 17 — Диброва; 1, 4 — Новоселовка

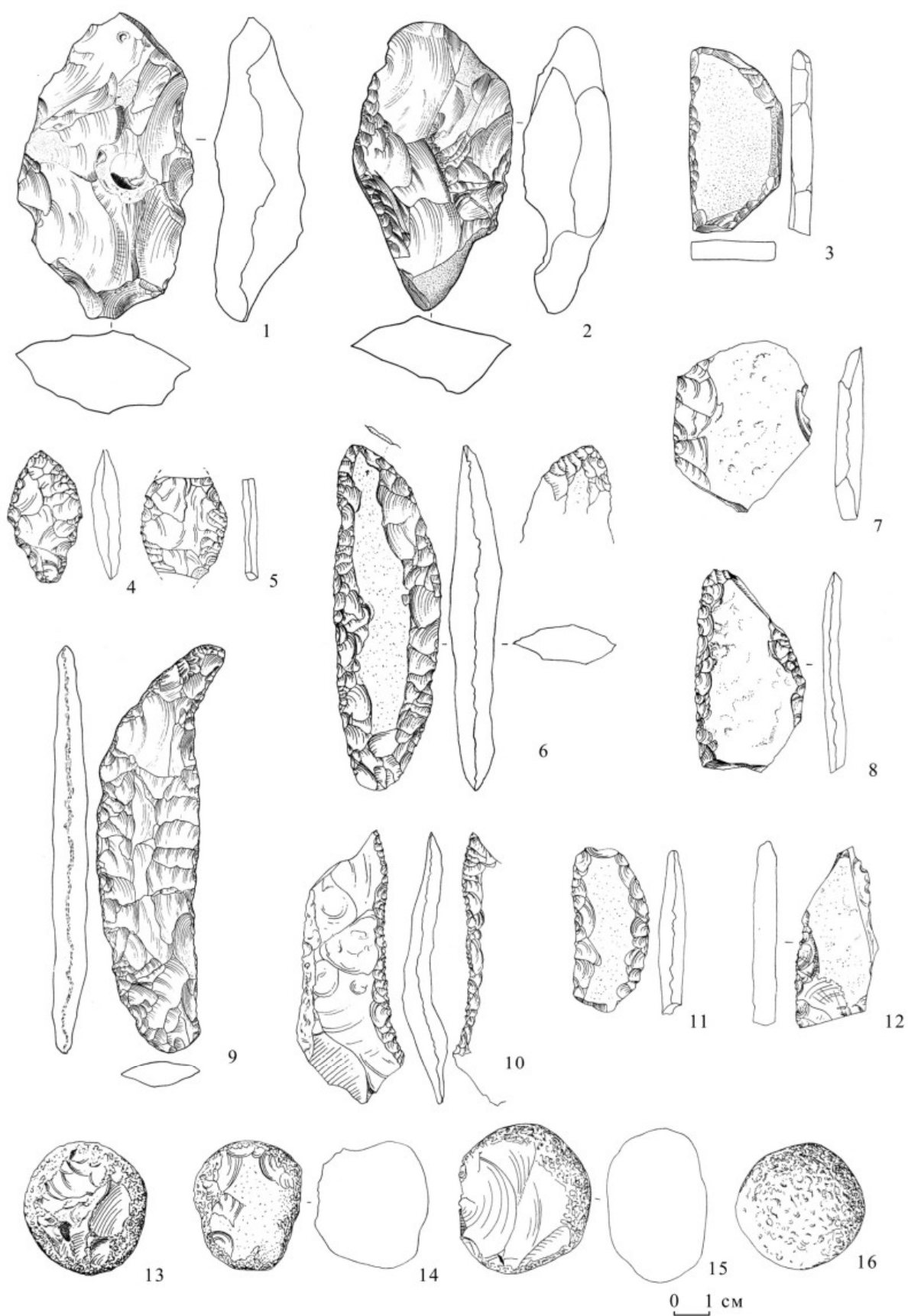


Рис. 2. Изделия с двусторонней обработкой из срубных поселений Северского Донца:
 1 — Глубокое озеро; 2 — Висла Балка IV; 3—8, 10—16 — Диброва; 9 — Ильичевка

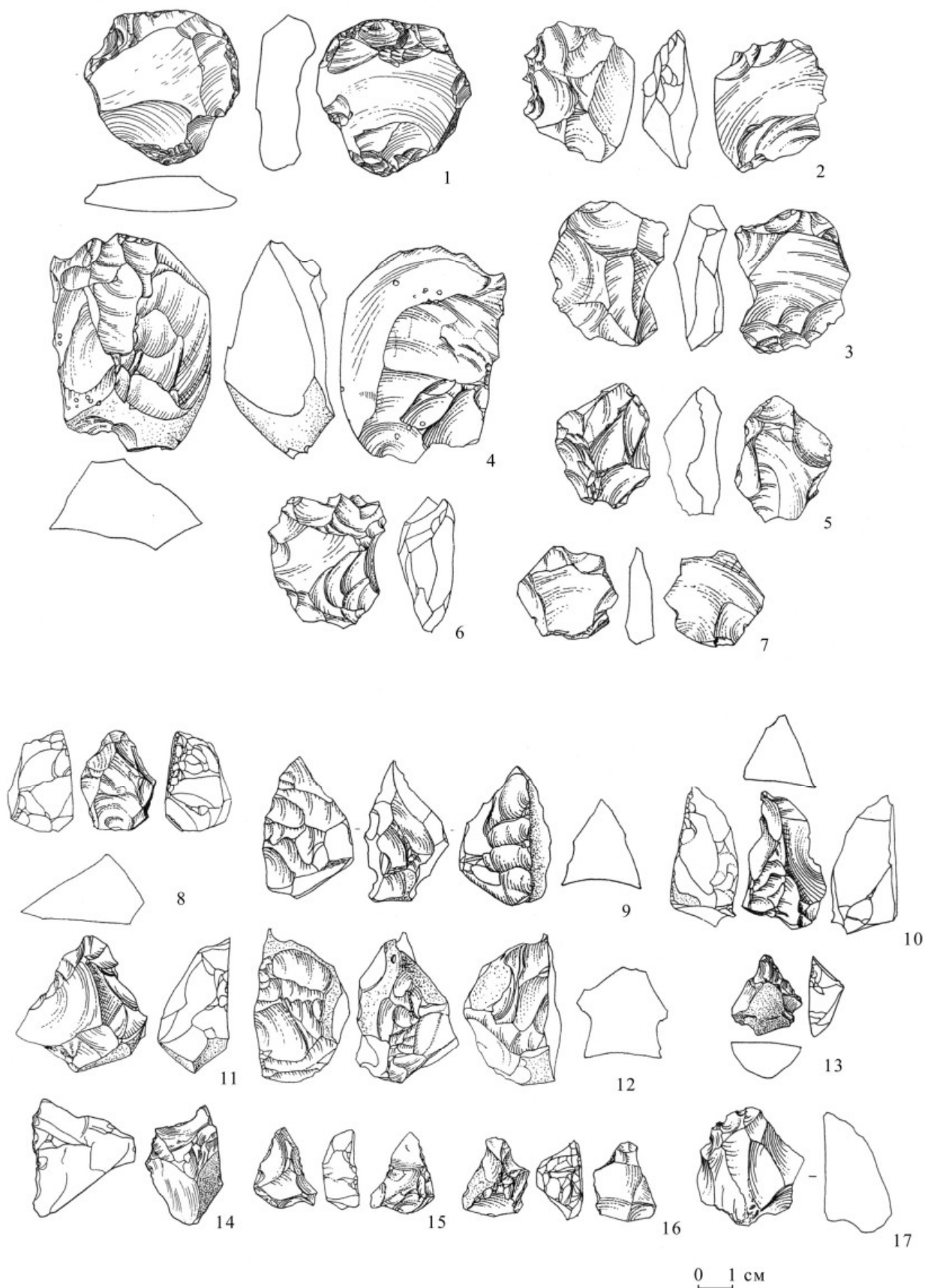


Рис. 3. Кремневые изделия из срубных поселений Северского Донца: 2—6, 8—12 — Выдылыха; 14—15 — Висла Балка IV; 1, 7, 13 — Глубокое Озеро I; 16—17 — Диброва



Рис. 4. Кремневые изделия из срубных поселений Северского Донца:
 5, 10–12, 16, 17, 20 — Выдылыха; 18 — Гай III; 1, 4, 14 — Глубокое Озеро I; 2, 6–9, 15, 19 — Диброва;
 3, 13 — Новоселовка

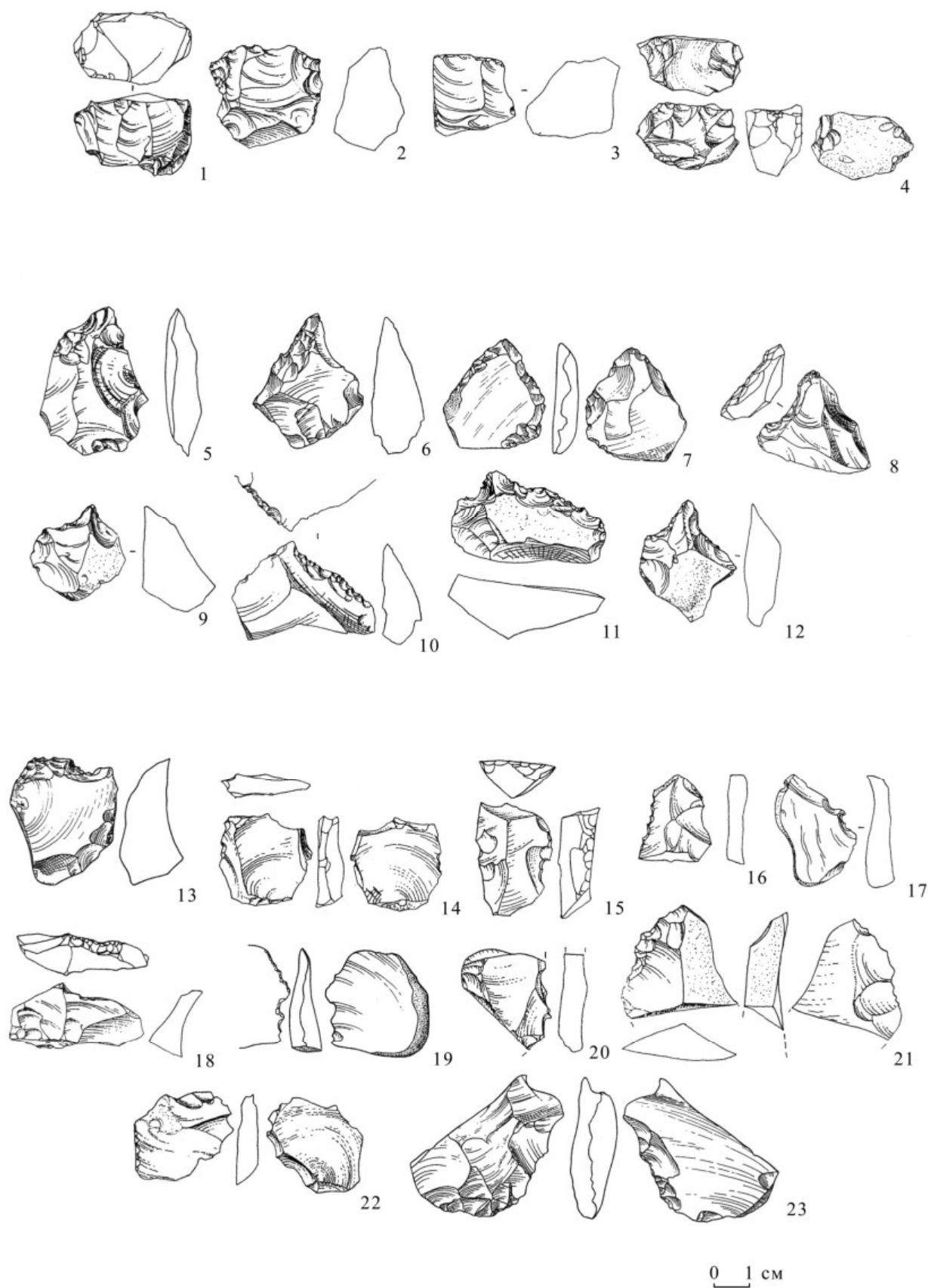


Рис. 5. Кремневые изделия из срубных поселений Северского Донца: 5, 19–23 — Выдылыха; 6–7, 13, 18 — Гай III; 1–4, 8–12, 17 — Диброва; 14–16, 18 — Висла Балка IV

М. Н. Желтова*, **О. А. Тарабардина****, **Е. А. Тянина*****, **А. Е. Мусин******

**ИИМК РАН, Санкт-Петербург (mpraslova@mail.ru); **НГОМЗ, Великий Новгород (o.tarabardina@mail.ru);
МГУ, Москва (vyla@yandex.ru); *ИИМК РАН, Санкт-Петербург (aleksandr_musin@mail.ru)*

КАМЕННЫЕ АРТЕФАКТЫ ЭПОХИ НЕОЛИТА И РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА ИЗ КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ СРЕДНЕВЕКОВОГО НОВГОРОДА: ХАРАКТЕР ВТОРИЧНОЙ ДЕПОЗИЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ¹

Одной из проблем современной древнерусской археологии является невнимание исследователей к артефактам каменного и раннего железного века, которые происходят из раскопок средневековых памятников и могли использоваться как культовые предметы. Привлечение внимания к этому вопросу одним из авторов настоящей статьи [Тянина, 2008. С. 172—183] вызвало дискуссию, поскольку такие находки зачастую рассматриваются коллегами как естественный результат жизнедеятельности средневекового человека, разрушающей памятники предшествующего времени. Приблизительно в это же время методами трасологии было проанализировано 80 кремнёвых предметов и 4 крупных галечных орудия из материалов раскопок Твери [Поплевко, 2009]. Эти находки были определены как кресальные и ружейные кремни. Однако вопрос о возможной культовой функции некоторых из них в данном случае не ставился.

В то же время традиция исследований такого рода прочно заняла свое место в археологии Европы [Carreri, 1997. P. 393—417]. Опираясь на эту традицию, знакомство с письменными памятниками, в том числе и византийскими [Anna Komnene, 1996. P. 135 [III. 10, 7]; Анна Комнина, 2010. С. 86, 386], и этнографическими наблюдениями [Blinkenberg, 1911], равно как и на находки на территории Древней Руси каменных орудий, художественное оформление которых включает утилитарное использование [Седова, 2002. С. 166—167; Ивакин, Чернецов, 2002. С. 522—523. Рис. 20], можно установить приоритетное направление исследований: комплексный анализ каменных артефактов древнерусских памятников в целях уточнения характера депозиции и обоснования разнообразия их использования в средневековой культуре. Прежде всего, речь должна идти об изучении возможности использования в культовых целях каменных орудий, которые привлекали внимание человека средневековья своим внешним видом и наделялись магической силой.

Такой анализ удалось провести в рамках междисциплинарного проекта «Язычество и христианство древнерусского города в свете историко-археологических данных: комплексное источниковедение», кото-

рый предусматривал, прежде всего, знакомство с коллекциями из раскопок средневекового Новгорода 1950-х—2000-х гг., находящихся преимущественно в собрании Новгородского государственного музея-заповедника. В рамках проведенного исследования предполагалось прояснить вопрос, являются ли кремнёвые предметы в средневековом комплексе сознательной выборкой, принесенной извне, или же результатом разрушения культурного слоя древней стоянки, подстилающего средневековые слои. В последнем случае в коллекции должны быть представлены все разновидности кремнёвых артефактов, характерные для памятников этого типа. Также с помощью методов трасологии планировалось выявить характер использования древних каменных артефактов в культурных и культовых практиках средневекового общества. Методика исследований включала в себя эвристику, предполагающую выявление и каталогизацию каменных артефактов по полевым отчетам и музейным коллекциям, типологический и трасологический анализ, а также стратиграфические и топографические исследования и уточнение датировки контекста изучаемых артефактов методом дендрохронологического датирования. В результате удалось уточнить культурную принадлежность и датировку орудий, хронологию и характер их вторичной депозиции (сознательная выборка или разрушение неолитических слоев) и использования (обрамление в оправу, магические действия, добывание огня с помощью кресала), топографию (преимущественное расположение вблизи построек и усадебных частоколов), а также, предположительно, места (стоянки) и районы, исторически и экономически связанные с тем или иным концом Новгорода, откуда эти орудия и могли быть принесены в город.

По итогам исследования можно прийти к выводу, что находки каменных орудий и кремнёвых предметов в средневековом культурном слое оказываются не частым, но характерным явлением. Состав находок, не отражающий всего типологического многообразия индустрий каменного века, демонстрирует сознательную выборку лишь нескольких категорий и типов артефактов. Это обстоятельство заставляет отказаться от предположения, что эти артефакты попали в культурный слой средневекового поселения в результате разруше-

¹ Исследование было поддержано РФФИ (проект № 10-06-00164а).

ния предшествующих ему памятников каменного и раннего железного века в процессе исторической жизнедеятельности. В последнем случае состав коллекции каменных артефактов был бы иным, поскольку в слоях стоянок этих эпох, как правило, наблюдается совершенно другое соотношение разных категорий находок, притом в соответствующем контексте. Однако это не исключает существования на территории средневекового города комплексов предшествующих эпох. К примеру, на XVII Неревском раскопе 1958 г. была найдена предположительно «неолитическая керамика» [Арциховский, 1959. Л. 143], а в материалах раскопов на Ярославом Дворище зафиксированы древности раннего железного века, а быть может, и фатьяновские [Хорошев и др., 2010; Андриенко и др., 2015].

В настоящее время в средневековом новгородском слое обнаружено около сотни каменных предметов эпохи неолита — раннего металла. Среди них преобладают находки шлифованных изделий (тёсла и микротёсла, шлифованные проушные топоры «фатьяновского типа»), блоковидные кварцевые огнива). Большая часть шлифованных топоров и тёсел имеют аналогии в материалах памятников волосовской культуры IV—начала III тыс. до н. э. Среди кремнёвых изделий встречаются наконечники стрел, отщепы и пластины. Все они выполнены из валдайского карбонового кремня. В рамках исследования были проведены идентификация и трасологическое исследование кресальных кремней, для которых использовались как неолитические отщепы, так и средневековые сколы, что позволило уточнить характер попадания кремнёвых предметов в культурный слой. В коллекциях разных раскопов эта категория древностей оказывается немногочисленна, что может найти своё объяснение в качестве полевой фиксации и отбора материала в разные периоды на различных раскопах Новгорода. Дополнительно в исследование были вовлечены и более поздние артефакты, характеризующие эпоху средневековья — оселки, литейные формы, грузила, гальки и каменные плитки с гравированными изображениями. Трасологический анализ таких предметов позволил выделить определённые критерии отличия утилитарного и неутилитарного обращения с артефактами, установить некоторые особенности использования предметов повседневного быта.

Каменные орудия происходят с 15-ти раскопов, расположенных во всех пяти средневековых концах города (Рис. 1а). На Троицком раскопе (Людин конец), начатом в 1973 г., к середине 2000-х гг. на раскопанной площади около 7000 м² при мощности культурного слоя около 5 м была выявлена наибольшая коллекция каменных орудий (49): 26 тёсел, 14 наконечников стрел, обломки 6 топоров, а также около трёх отщепов и пластин. На остальных раскопах количество таких предметов существенно меньше (напр., Неревский [31, 1951—1962 гг., площадь 8840 м², мощность слоя до 7,5 м]: 7 топоров, 7 тёсел, 4 стрелы и не менее 13 отщепов и пластин кремня; Ильинский [9 экз., 1962—1967 гг., площадь 1430 м², мощность слоя 3,5 м]: 5 топоров, 1 тесло, 1 стрела и не менее 4 отщепов кремня). От-

дельные экземпляры каменных орудий встречены также на Лубяницком (Буяном) (1967 г., площадь 160 м², мощность слоя 3,2 м), Тихвинском (1969 г., 364 м², мощность слоя 5,4 м²), Михайловском (1970 г., площадь 440 м², мощность слоя до 8,4 м), Кировском (1971—1974 гг., площадь 320 м², мощность слоя до 8,7 м), Людогощинском (1972 г., площадь 160 м², мощность слоя 3,2 м), Козмодемьянском (1974 г., 140 м², мощность слоя 3 м), Дмитриевском (1976 г., площадь 240 м², не доведен до материка), Дубошином (2 экз.; 1977—1978 гг., площадь 160 м², мощность слоя до 8 м), Нутном (2 экз.; 1979—1981 гг., площадь 348 м², мощность слоя до 6,8 м), Фёдоровском (5 экз.; 1991—1997 гг., площадь 2400 м², мощность около 3 м), Андреевских (3 экз.; 1995 [672 м²], 1997, 1999 гг.) и Никитинском (2002—2004 гг., площадь 640 м², мощность слоя 4,5 м) раскопах.

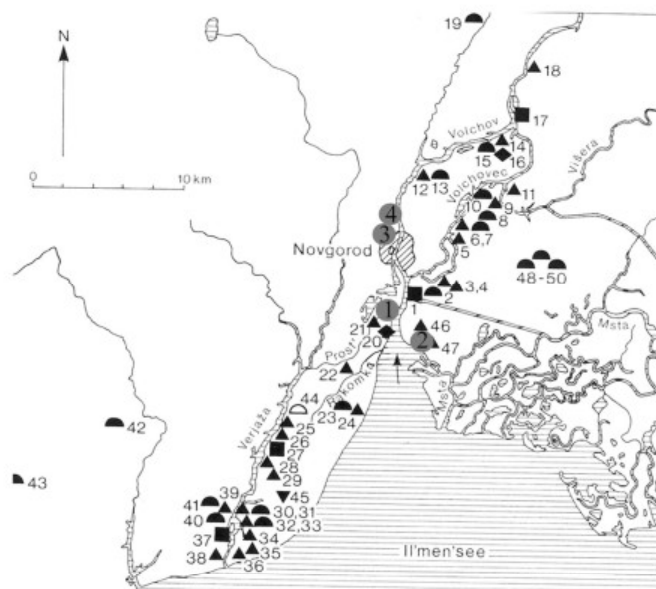
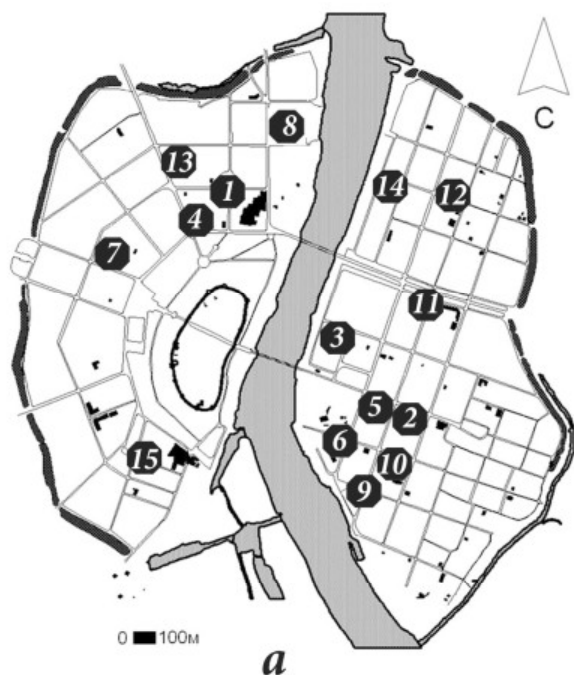
Каменные орудия в средневековом Новгороде имеют два хронологических пика распространения: вторая половина X—первая половина XI в. и вторая половина XIII—XIV в. Фатьяновские древности найдены в основном в строительных горизонтах второй половины XII—первой половины XIV в. В рамках исследования было предложено отождествление конкретных типов артефактов с известными из древнерусской литературы и этнографических наблюдений разновидностями амулетов — «громовыми стрелами», «громовыми топорами» и «громовыми молотами» [Домострой, 1994. С. 13—14]. Здесь стоит заметить, что отдельные попытки соотнесения артефактов каменного века с «громовыми стрелами» известны в предшествующих археологических публикациях, посвященным, например, средневековым памятникам Вятского края [Макаров, 1993. Рис. 1: 1—4, 9]. Однако отсутствие трасологического анализа привело в данном случае, как можно догадываться, к смешению пластин, которые вполне могли иметь культовое назначение, с кресальными кремнями.

Известно, что упомянутые в письменных памятниках и этнографических наблюдениях орудия были связаны с представлениями о божественном оружии, поражающем нечистую силу с небес. С этим же комплексом мифологических представлений связаны и «чёртовы пальцы», с которыми отождествляются многочисленные белемниты. Такая традиция, имевшая, несомненно, местное происхождение, в эпоху христианизации могла получить дополнительный импульс из Византии, где подобные амулеты в XI в. являлись частью придворной культуры, как свидетельствует Анна Комнина (см. выше). Это объясняет, почему переводной текст, осуждающий использование «назвов и стрел громных» и приписываемый то монаху Афанасию Иерусалимскому, то святому Феофилу, уже к XIII в. был включен в состав Кормчей книги — свода церковных правил [Розенкамф, 1829. С. 249; Каган и др., 1980. С. 134; Каталог, 2000. С. 105—113]. Как в средневековой культуре, так и в народной традиции XIX—начала XX в. характерно использование этих орудий в отгонно-поражающей и лечебной магии, а также в качестве личных и домашних апотропеев

[Срезневский, 1912. С. 568; Высоцкий, 1911. С. 146—149; Иванов, Топоров, 1974. С. 91]. С лечебной магией, предположительно, связывается нанесение граффити и царапин на орудие, что прослеживается визуально и трасологически.

Каждая из перечисленных категорий каменных орудий использовалась средневековыми людьми для определённых магических целей, что диктовало для

каждой из них комплекс необходимых действий по адаптации к конкретным культовым действиям. Соответственно, следы такого приспособления и вторичного использования внутри этих категориально-функциональных групп должны иметь много общего и могут быть рассмотрены в совокупности, с привлечением наиболее выразительных образцов для иллюстраций.



- a городища
- ▲ b поселения
- ▲ c сопки
- △ d несохранившиеся сопки
- ◆ e святилища
- ▼ f культовые камни

Рис. 1. Находки каменных артефактов в средневековых слоях Новгорода и стоянки эпохи неолита Новгородской округи: **a** — каменные артефакты новгородских раскопок: 1 — Неревский (41); 2 — Ильинский (9); 3 — Буяный (Лубяницкий) (1); 4 — Тихвинский (1); 5 — Кировский (1); 6 — Михайловский (2); 7 — Людогощинский (1); 8 — Дмитриевский (1); 9 — Дубошин (2); 10 — Нутный (2); 11 — Фёдоровский (5); 12 — Андреевский (3); 13 — Козмо-демьянский (1); 14 — Никитинский (1); 15 — Троицкий (49);

b — ближайшие к Новгороду неолитические стоянки на карте археологических памятников и поселений IX—XI вв. у истоков р. Волхов (по Е. Н. Носову): 1 — Юрьево; 2 — Коломцы; 3 — Григорово; 4 — Стрелка

«Громовые стрелы», то есть наконечники стрел и дротиков, в основной массе представлены двусторонне обработанными формами, характерными для эпохи позднего неолита — раннего металла. Реконструкция их употребления в качестве амулета-подвески, носимого на теле, базируется не только на данных трасологического анализа, но и на находках в Новгороде двух таких предметов в металлической оправе (Рис. 2, 3: см. цв. вклейку). Изучение этих наконечников позволило определить комплекс следов износа, возникающих на их поверхностях в ходе трения о кожу и при соприкосновении с металлом в случае наличия небольшого люфта в оправе. Первый наконечник (Рис. 2) имеет листовидную форму со слегка вогнутым основанием.

Он был найден на усадьбе Е Троицкого VII раскопа (комплекс юго-западный, вторая половина XII в.) между двумя постройками. Его проксимальная часть на $\frac{1}{3}$ длины предмета была плотно вставлена в серебряную оправу, украшенную многоярусным ромбическим орнаментом в технике зерни. Ушко для подвешивания частично обломано. Обе поверхности наконечника имеют совершенно идентичные следы износа. Ровно по краю металлической оправы на поверхности кремня видна отчётливая тёмная полоса шириной 2,5—3 мм, разделяющая зоны износа. Часть наконечника, находящаяся внутри оправы, имеет совершенно матовую поверхность, на очень небольших наиболее выступающих участках микрорельефа которой наблюдаются

зеркальца чётко локализованной заполировки от контакта с твёрдым материалом. Часть поверхности, свободная от оправы, полностью покрыта ярко выраженной «кожной» заполировкой, включая и пониженные части микрорельефа, но особенно сильно развитой на его выступающих частях. Кончик наконечника скруглен и также заполирован, при этом линейные следы отсутствуют полностью, на краях лезвий следов износа или повреждений не наблюдается. Стоит отметить, что усадьба, на которой был найден наконечник, могла быть уже в XI в. административным центром Людина конца и местом проведения общегородского смешанного суда в первой половине XII в. [Янин, 2001. С. 9—14]. Однако в слоях третьей четверти XI в. найден ряд берестяных грамот, текст которых предполагает присутствие среди ее обитателей членов клира. Удивительно раннюю и тесную связь обитателей усадьбы с церковной культурой уже в первой трети XI в. демонстрируют находка берестяной иконки с образом Христа и вмч. Варвары, а также деревянная цера с восковым покрытием страниц начала XI в., где были записаны 75, 76 и 67 псалмы.

Второй наконечник, на первый взгляд, иной, по сути, представляет собой такой же амулет-подвеску (Рис. 3). Это был довольно крупный ромбовидный наконечник дротика, сломанный в древности почти пополам (по краям слома образовались группы микрофасеток, как будто на него наступили, когда он лежал на твёрдой поверхности). Он заключён в металлическую накладку, закрывающую одну поверхность, с изображением процветшего креста, закреплённую металлической скобой. находка происходит с Неревского раскопа, усадьба Г, и датируется первой половиной XIV в. Социальная характеристика владельцев усадьбы, которая могла бы основываться на анализе археологических находок и текстах берестяных грамот не ясна, хотя в слоях XII—XV вв. зафиксировано не менее 9 престижных предметов христианского культа. Благодаря иному типу крепления в оправе, здесь наблюдается сильная пришлифовка кромок лезвия той части наконечника, что находилась в металлической накладке. Рёбра фасеток поверхности также сильно зашлифованы, в некоторых случаях практически с nivelированы (Рис. 3: б). Встречаются прикипевшие зёрна металла (Рис. 3: в). Этого нет на обратной поверхности, свободной от металлической накладки. Свободная от металла часть поверхности наконечника имеет лёгкую заполировку от трения о кожу именно со стороны накладки.

Комплекс следов, аналогичный тем, что демонстрирует первый из описанных нами наконечников, наблюдается на наконечнике с Троицкого раскопа, который был найден в районе деревянной вымостки между строениями на усадьбе П в слоях второй половины XIII в. По данным берестяных грамот, усадьбой в XI—XII вв. могли владеть люди, связанные с княжеской администрацией и сбором налогов на территории Новгородской земли, а в конце XIII—XIV в. здесь могли проживать чиновники канцелярии Новгородского архиепископа и представители духовенства; так, на

усадьбе была найдена серебряная платежная гривна с надписью «попова». Здесь найден достаточно представительный комплекс христианских древностей, среди которых есть и уникальные предметы. Листовидный наконечник со слегка вогнутым основанием и едва намеченными боковыми выступами был найден без оправы, но о её длительном присутствии говорит характер изменения поверхностей. Проксимальная часть наконечника, чуть менее чем на половину его длины, имеет матовую поверхность, в то время как дистальная его часть покрыта развитой заполировкой от трения о кожу, заходящей во все углубления микрорельефа. Граница между зонами очень резкая, как будто проведена по линейке (Рис. 4: см. цв. вклейку). Она чётко разделяет зоны окрашенности предмета: одна его поверхность имеет чёрную окраску в проксимальной части, другая в дистальной. Эта окрашенность имеет жирный блеск и проникает в микропоры кремня, абсолютно не имеющего признаков обожжения. Такая же пигментация наблюдается ещё на одном предмете из желтоватого кремня с этого же раскопа, найденном на соседней усадьбе О (Н-89, Тр-IX, 1-865-216; НГОМЗ, КП 37591).

Ещё одним интересным примером «громовой стрелы» является тонкий крупный двусторонне обработанный наконечник дротика или копья с вогнутым основанием, изготовленный из светло-серого непрозрачного кремня с меловым включением (Рис. 5: а (см. цв. вклейку)). Он был найден на Неревском раскопе на усадьбе А в слоях середины X в. Социальная принадлежность усадьбы не очевидна, хотя в последствии для повседневной культуры ее обитателей был характерен богатый набор предметов христианского культа. Дистальная часть наконечника на $\frac{2}{3}$ его длины имеет следы интенсивной обработки поверхности при помощи грубого абразива. Это группы субпараллельных грубых коротких линейных следов, всегда ориентированных по продольной оси орудия (Рис. 5: б). Вся эта часть поверхности матовая, на выступающих элементах микрорельефа наблюдаются лёгкие следы от металла, грани между фасетками сглажены, зашлифованы (Рис. 5: в), имеются прикипевшие к поверхности зёрна металла тёмного, почти чёрного цвета (Рис. 5: г). По всей видимости, он был заключён в металлическую оправу, свободной оставалась лишь проксимальная часть предмета, примерно $\frac{1}{3}$, где полностью отсутствуют все вышеописанные следы и наблюдается очень лёгкая залощенность поверхности.

«Громовые топоры» представлены шлифованными тѣслами, микротѣслами и топориками эпохи неолита и раннего металла. Распространённым элементом оформления, усиливающим сакральную функцию предмета, являются различные гравировки, нанесённые на поверхность (Рис. 6: а, б; 7: б (см. цв. вклейку)). Как уже говорилось, такие изображения связываются с лечебной магией. Часто встречаются и следы сверления, причём в одних случаях оно явно выполнялось для подвешивания предмета (Рис. 8: а), в других его предназначение далеко не столь очевидно (Рис. 8: б). К тому же, незаконченные сверлины встречаются чаще за-

конченных. Признаки вторичного использования этой группы предметов обычно характерны для оселков, это группы линейных следов от заточки острых металлических орудий (Рис. 6: в, 7: а).

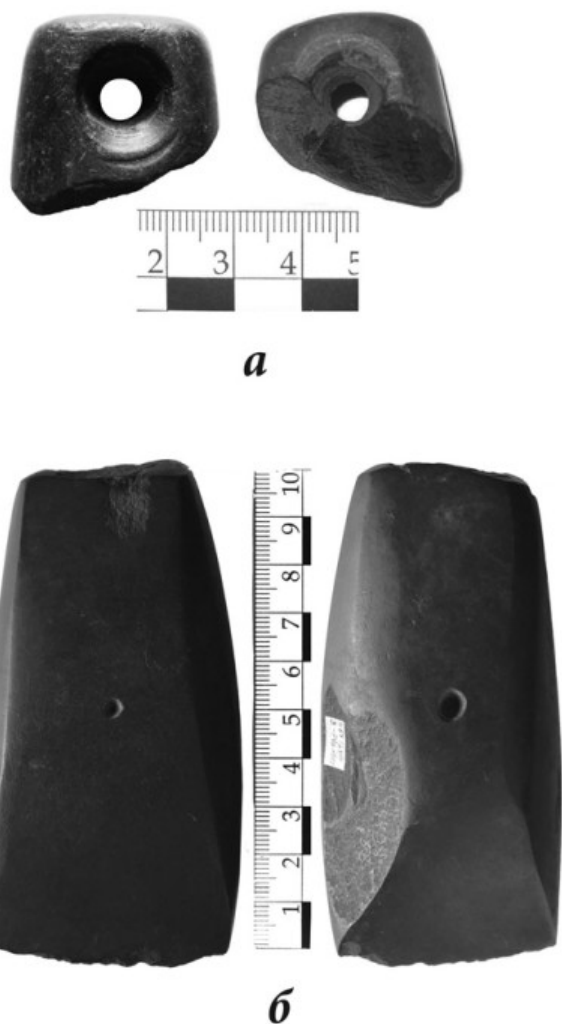


Рис. 8. а — Проксимальный фрагмент тесла с отверстием, просверленным с двух сторон (Неревский р., усадьба И, середина—2-я половина XIV в.; Н-60, 18-1920; НГОМЗ, НВ 20944/пр. к А 78-1217); б — тесло с недо-сверленными отверстиями, начатыми с двух сторон (Троицкий-VIII р., усадьба З, комплекс северо-западный, 2-я половина XIII в., Н-84, 3-746-151; НГОМЗ, КП 36697/А109-2762)

«Чёртовы пальцы», белемниты, несомненно, связаны с лечебной сферой магии. Нами были изучены три белемнита с Неревского раскопа, долговременно использовавшиеся жителями средневекового Новгорода. Все они представлены дистальными частями, каждый несёт на себе следы скобления в виде групп продольных борозд. На одном из них (Неревский-IX раскоп, усадьба Д, конец XIII—начало XIV в.) в результате образовалась довольно глубокая выемка (Рис. 9: см. цв. вклейку). Остальная поверхность сильно заглажена, но не заполирована до блеска. На этом белемните наблюдаются редкие мелкие металлические зёрнышки жёлтого цвета, на двух других — чёрного.

Стоит добавить, что эта усадьба, уже на раннем этапе своего существования связанная с представителями военного сословия, в XIV в. входила в городской домен известного боярского рода Мишиничей-Оницифоровичей, который дал Новгороду не только посадников, но и епископов.

«Громовые молоты» — фатьяновские проушные топоры, как правило, не имеют выразительных следов вторичного использования.

Стоит добавить, что к каменным культовым предметам могут быть отнесены т. н. кварцевые блоковидные огнива (Рис. 10: см. цв. вклейку), датирующиеся периодом I—VII вв. н. э. Считается, что искры высекались на их боковых поверхностях с помощью плоского короткого железного кресала, закрепленным в рукояти из рога, кости или дерева, хотя их гладкие заполированные поверхности, зафиксированные в большинстве случаев, не исключают возможности их использования в качестве оселков или даже культовых предметов уже в период их первичного бытования. Такие предметы зачастую находят вне их исторического контекста, в том числе и на средневековых памятниках, в частности, в Новгороде. Считается, что интерес к этим артефактам, привлекавшим внимание человека своим внешним видом, пробудился только в XIV в. в связи с освоением жителями Новгорода новых территорий в его ближайших окрестностях [Михайлова, 2012]. В настоящее время в Новгороде известны три таких предмета, древнейший из которых датируется XI в. (Н-55, Нер., 28-941-6738; НГОМЗ, КП 34767/А78-89; рис. 10: б), а два других — рубежом XIII/XIV и XIV вв. (Н-97, Андр-II, 10-15-№40; НГОМЗ, КП 43202 / А 192-73; Н-56, Нер. 9-1437-№ 8; НГОМЗ, КП 34767/А78-85; Рис. 10: а). Трасологическое изучение этих артефактов не позволило выявить утилитарных следов от удара железным предметом для добывания огня, что, подтверждая их культовую функцию в средневековье, заставляет задуматься и об их первоначальном использовании. Культовый характер некоторых типов сланцевых оселков в североевропейской культуре подтверждается археологически [Lamm, 1987; Ježek, 2015].

Стоит высказать некоторые предположения относительно источников поступления каменных артефактов в средневековую новгородскую культуру. Неолитические предметы могли быть найдены средневековым человеком неподалеку от Новгорода (Рис. 1: б), в частности, на стоянке Коломцы, расположенной близ оз. Ильмень и устья р. Мсты, Стрелка на р. Пидьба (ул. Кречная), в районе реки Прость, а также в слободе Воскресенского монастыря и в округе Юрьева монастыря (НГОМЗ, КП 38542 / А 118, КП 38984 / А 154, КП 40687 / А 159-27), что в глазах новгородцев могло придавать им дополнительную сакральность. Однако они могли попадать в город и с более отдаленных территорий. Так, коллекции Новгородского музея свидетельствуют, что концентрация случайных находок фатьяновских древностей на ближайших к Новгороду землях наблюдается в долине р. Шелонь (Шимский и

Солецкий район Новгородской области; НГОМЗ, КП 25408 / А 18–94, 103, 111).

Таким образом, трасологический анализ вторичного использования каменных артефактов является не-

отъемлемой частью при проведении комплексного исследования подобных находок из средневековых слоев. Полученные выводы дополняют наши знания о культуре средневекового населения Восточной Европы.

Литература

- Андриенко и др., 2015: *Андриенко А. В., Курбанова М. П., Шуреев А. В.* Исследования на Ярославском двореище в 2013—2014 гг. // Новгород и Новгородская земля. 2015. Вып. 29. С. 123—128.
- Анна Комнина, 2010: *Анна Комнина.* Алексиада / пер., коммент. и ст. Я. Н. Любарский. СПб.: Алетейя, 2010.
- Арциховский, 1959: *Арциховский А. В.* Отчет Новгородской археологической экспедиции за 1958 г. Т. 2. Москва, 1959 // НОА ИА РАН. Р-1. № 1803.
- Высоцкий, 1911: *Высоцкий Н. Ф.* Очерки нашей народной медицины // Записки Московского археологического института. 1911. Вып. 11. С. 146—149.
- Домострой, 1994: Домострой. СПб.: Наука, 1994.
- Ивакин, Чернецов, 2002: *Ивакин Г. Ю., Чернецов А. В.* Уникальный амулет из Киева // Отреченное чтение в России XVII—XVIII веков. М., 2002. С. 521—532.
- Иванов, Топоров, 1974: *Иванов В. В., Топоров В. Н.* Исследования в области славянских древностей. М.: Наука, 1974.
- Каган, Поньрко. Рождественская, 1980: *Каган М. Д., Поньрко Н. В.* Рождественская М. В. Описание сборников XV века книгописца Ефросина // Труды отдела древнерусской литературы. 1980. Т. 36. С. 3—300.
- Каталог... 2000: Каталог славяно-русских рукописных книг XV в., хранящихся в РГАДА. М.: Древлехранилище, 2000.
- Макаров, 1993: *Макаров Л. Д.* Славянские языческие амулеты со Средней Вятки // Плесский сборник: Материалы 4 Плесской научно-практической конференции «Проблемы изучения и возрождения русской провинциальной культуры». Плес, 1993. Вып. 1. С. 197—201.
- Михайлова, 2012: *Михайлова Е. Р.* Находки кварцитовых огнив на территории Северо-Запада Восточной Европы // Скандинавские чтения 2010 года: этнографические и культурные аспекты. СПб., 2012. С. 13—24.
- Поплевко, 2009: *Поплевко Г. Н.* Итоги трасологического исследования коллекции кремневых и каменных орудий из раскопа Тверской кремль-II. // Лапшин В. А. Тверь в XIII—XV вв. (по материалам раскопок 1993—1997 гг.). СПб.: Факт-филологии и искусств СПбГУ, 2009. С. 300—308. (Труды ИИМК РАН. Т. 30)
- Розенкамф, 1829: *Розенкамф Г. А.* Обзорение Кормчей книги в историческом виде. М.: Университетская типография, 1829.
- Седова, 1957: *Седова М. В.* Амулет из древнего Новгорода // СА. 1957. № 4. С. 166—167.
- Срезневский, 1912: *Срезневский И. И.* Материалы для словаря древнерусского языка. Т. III. СПб.: Тип. Акад. наук, 1912.
- Тянина, 2008: *Тянина Е. А.* Орудия каменного века в культурном слое средневекового Новгорода: предметы языческого культа или случайные вещи? // Новгород и Новгородская земля. История и археология. Материалы научной конференции. Вып. 22. (Новгород, 22—24 января 2008 г.) Великий Новгород: НГОМЗ, 2008. С. 172—183.
- Хорошев и др., 2010: *Хорошев А. С., Пежемский Д. В., Степанов А. М.* Новые исследования на Ярославовом Двореище в Великом Новгороде // Археологические открытия 2007 года. М., 2010. С. 45—61.
- Янин, 2001: *Янин В. Л.* У истоков Новгородской государственности. Великий Новгород: НовГУ, 2001.
- Anna Komnene, 1996: *Anna Komnene.* Alexias. Köln: DuMont, 1996.
- Blinkenberg, 1911: *Blinkenberg Ch.* The Thunderweapon in Religion and Folklore. A Study in Comparative Archaeology. Cambridge: University Press, 1911.
- Carelli, 1997: *Carelli P.* Thunder and Lightning, Magical Miracles. On the Popular Myth of Thunderbolts and the Presence of Stone Age Artefacts in Medieval Deposits // Visions of the Past. Trends and Traditions in Swedish Medieval Archaeology. Stockholm: Lunds universitet, 1997. P. 393—417. (Lund Studies in Medieval Archaeology. Vol. 19)
- Ježek, 2015: *Ježek M.* Functional, symbolic or ritual? On several tools from the furnishing of aristocratic burials in eponymous Vendel, Sweden // Archaeological and Anthropological Sciences. 2015. March. P. 1—14.
- Lamm, 1987: *Lamm J. P.* On the culte of multiple-headed gods in England and in Baltic area // Przegląd Archeologiczny. 1987. Vol. 34. P. 219—231.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АА — Археологический альманах
АВ — Археологические вести
АН СССР — Академия Наук СССР
АО — Археологические открытия
АСГЭ — Археологический сборник Государственного Эрмитажа
АТР — Азиатско-Тихоокеанский регион
АЭАЕ — Археологи, этнография и антропология Евразии
БНЦ СО РАН — Бурятский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук
ВААЭ — Вестник археологии, антропологии и этнографии
ВАУ — Вопросы археологии Урала
ВПУ — Вестник Пермского Университета
БКИЧП — Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода
ГАИМК — Государственная Академия истории материальной культуры
ДВНЦ — Дальневосточный научный центр
ДВГИ ДВО РАН — Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук
ЗабГУ — Забайкальский государственный университет
ЗИИМК РАН — Записки Института истории материальной культуры Российской академии наук
ЗИН РАН — Зоологический институт Российской академии наук
ИА РАН — Институт археологии Российской академии наук
ИАЭТ СО РАН — Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии Наук
ИИ НАНБ — Институт истории Национальной академии наук Беларуси
ИИМК РАН — Институт истории материальной культуры Российской академии наук
ИПОС СО РАН — Институт проблем освоения Севера Сибирского отделения Российской академии Наук
ИрГТУ — Иркутский государственный технический университет
КСИА — Краткие сообщения Института археологии
КСИИМК — Краткие сообщения Института истории материальной культуры
ЛАЭИ ПГГПУ — Лаборатория археологических и этнографических исследований Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета
МарНИИЯЛИ — Марийский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории
МИА СССР — Материалы и исследования по археологии СССР
МИАК — Материалы и исследования по археологии Кубани
МОКМ — Магаданский областной краеведческий музей
НАНА — Национальная академия наук Азербайджана
НАНУ — Национальная академия наук Украины
НГОМЗ — Новгородский государственный объединенный музей-заповедник
НОА ИА РАН — Научный отраслевой архив Института археологии Российской академии наук
НТГСПА — Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия
НТГСПИ — Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт
ПГГПУ — Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет
РА — Российская археология
РАЕ — Российский археологический ежегодник
РГАДА — Российский государственный архив древних актов
СА — Советская археология
СВКНИИ ДВО РАН — Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт Дальневосточного отделения Российской академии наук
СНЦ РАН — Самарский научный центр Российской академии наук
СПбГУ — Санкт-Петербургский государственный университет
СЭ — Советская этнография
ТАС — Тверской археологический сборник
УрГУ — Уральский государственный университет
УрО РАН — Уральское отделение РАН
BAR IS — British Archaeological Reports, International Series
IAiE PAN — Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk
BSPF — Bulletin de la Société préhistorique française
CNRS — Centre national de la recherche scientifique
ERAUL — Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège

| | |
|----------|--|
| NAR | — Norwegian Archaeological Review |
| IHMC RAS | — Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of sciences |
| INQUA | — International Union for Quaternary Research |
| QI | — Quaternary International |
| PNAS | — Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA |
| SAU | — Societas Archaeologica Upsaliensis |
| JAS | — Journal of Archaeological Science |
| JHE | — Journal of Human Evolution |
| JFA | — Journal of Field Archaeology |
| WA | — World Archaeology |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| Предисловие (С. А. Васильев) | 5 |
| В. Е. Щелинский. Цели и методы изучения каменных изделий в археологических комплексах | 7 |
| А. А. Бессуднов. «Комплексное» изучение каменных индустрий в культурно-хронологических построениях: есть ли альтернатива типологии? | 29 |
| Е. Ю. Гиря. Доказательная интерпретация каменных индустрий: морфономия, морфология, контекст. | 34 |
| Е. В. Беляева. Сравнительный анализ раннепалеолитических индустрий: проблемы и подходы | 46 |
| П. В. Мороз, Г. А. Юргенсон. Палеовулканы как источники минерального сырья в каменном веке Забайкалья | 56 |
| С. А. Кулаков, Е. Ю. Гиря. К вопросу о «зубчатых орудиях» в свете экспериментальных данных (по материалам Ахштырской пещерной стоянки, Северо-Западный Кавказ) | 65 |
| С. А. Кулаков. К вопросу о выделении и определении «Хостинской мустьерской культуры» на Северо-Западном Кавказе. | 77 |
| А. Г. Рыбалко. Реконструкция технологии первичного расщепления в среднепалеолитических комплексах Юго-Восточного Дагестана | 85 |
| К. К. Павленок, К. А. Колобова, А. И. Кривошапкин. Совершенствование техники скола в кульбулакской верхнепалеолитической культуре | 90 |
| Е. Ю. Гиря, А. А. Прут. Морфономические особенности следов обработки тонких бифасов. Вторичные боковые сопутствующие сколы | 97 |
| В. М. Харевич, А. М. Хаценович, Г. Д. Павленок, Е. П. Рыбин. Признаки использования различных типов мягких отбойников (по материалам археологической и экспериментальной коллекций из долины реки Их-Тулбэрийн-Гол, Северная Монголия) | 101 |
| I. Clemente-Conte, E. Voëda, C. Lahaye, M. Fontugne, C. Hatté. Pleistocene archaeological sites in serra da Capivara: Manufacture and use of lithic implements at Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil) | 110 |
| М. Н. Желтова. Типология и трасология, коэффициент полезного действия (по материалам Костенок 4) | 119 |
| Н. Н. Скакун, В. В. Терехина. Значение комплексных исследований производственного инвентаря для интерпретации хозяйственных особенностей археологических объектов. | 125 |
| Е. Л. Лычагина, Е. Н. Митрошин. Использование типологического и трасологического методов анализа при характеристике каменного инвентаря неолитических памятников Верхнего и Среднего Прикамья. | 132 |
| А. А. Зейналов, С. А. Кулаков. Миграции ранних гоминид и ареал распространения куручайской культуры | 142 |
| А. В. Вайтович. Кремневые рубящие орудия из шахт и мастерских около деревни Карповцы в Белорусском Понеманье: технология производства и культурно-хронологическая идентификация | 152 |
| С. Н. Скочина. Каменная индустрия кошкинского комплекса поселения Мергень 6 в Приишимье | 165 |
| А. А. Орехов. К проблеме атрибуции раннего неолита Чукотского полуострова | 178 |
| Ю. Э. Демиденко. Комплексный анализ определения вероятной функции микролитов позднего / развитого ориньяка Сюрени I (Крым) | 191 |
| Н. Б. Ахметгалеева, Ю. Э. Демиденко. Комплексный анализ морфологии и типологии, технологии, следов износа по определению функционального назначения и индустриальной роли треугольников позднего верхнего палеолита стоянок Быки (Посеймье) | 198 |
| Ю. Б. Сериков. Особенности микролитической индустрии мезолита Среднего Зауралья в свете типологического анализа (по материалам пещерного святилища на камне Дыроватом) | 209 |
| Н. Г. Недомолкина, Н. Н. Скакун. Трасологический анализ фигурного кремня со стоянок верхней Сухоны. | 221 |
| А. В. Колесник. Очерк типологии кремневых изделий поселений срубной культуры среднего течения Северского Донца | 225 |
| М. Н. Желтова, О. А. Тарабардина, Е. А. Тянина, А. Е. Мусин. Каменные артефакты эпохи неолита и раннего железного века из культурного слоя средневекового Новгорода: характер вторичной депозиции и особенности использования | 236 |
| Список сокращений | 242 |

ДРЕВНИЙ ЧЕЛОВЕК И КАМЕНЬ:
ТЕХНОЛОГИЯ, ФОРМА, ФУНКЦИЯ

Литературный редактор — *Т. Г. Бугакова*
Технический редактор — *Г. В. Тихомирова*
Корректор — *Т. Г. Бугакова*

Макет подготовлен в издательстве «**Петербургское Востоковедение**»

✉ 198152, Россия, Санкт-Петербург, а/я 111
e-mail: pvcentre@mail.ru; *web-site:* <http://www.pvost.org>

Подписано в печать 00.00.2017. Гарнитура основного текста типа «Times»
Бумага офсетная. Печать офсетная. Формат 60×90^{1/8}. Объем 31 печ. л. + 3 печ. л. цв. вклейка
Тираж 300 экз. Заказ №

PRINTED IN RUSSIA

ООО «Литография Принт»
г. Санкт-Петербург, ул. Днепропетровская, д. 8, офис 14
www.spbprinting.ru
тел. +7 (812) 712-02-08

Рисунки к статье: *С. А. Кулаков, Е. Ю. Гири. К вопросу о «зубчатых орудиях» в свете экспериментальных данных (по материалам Ахштырской пещерной стоянки, Северо-Западный Кавказ)*

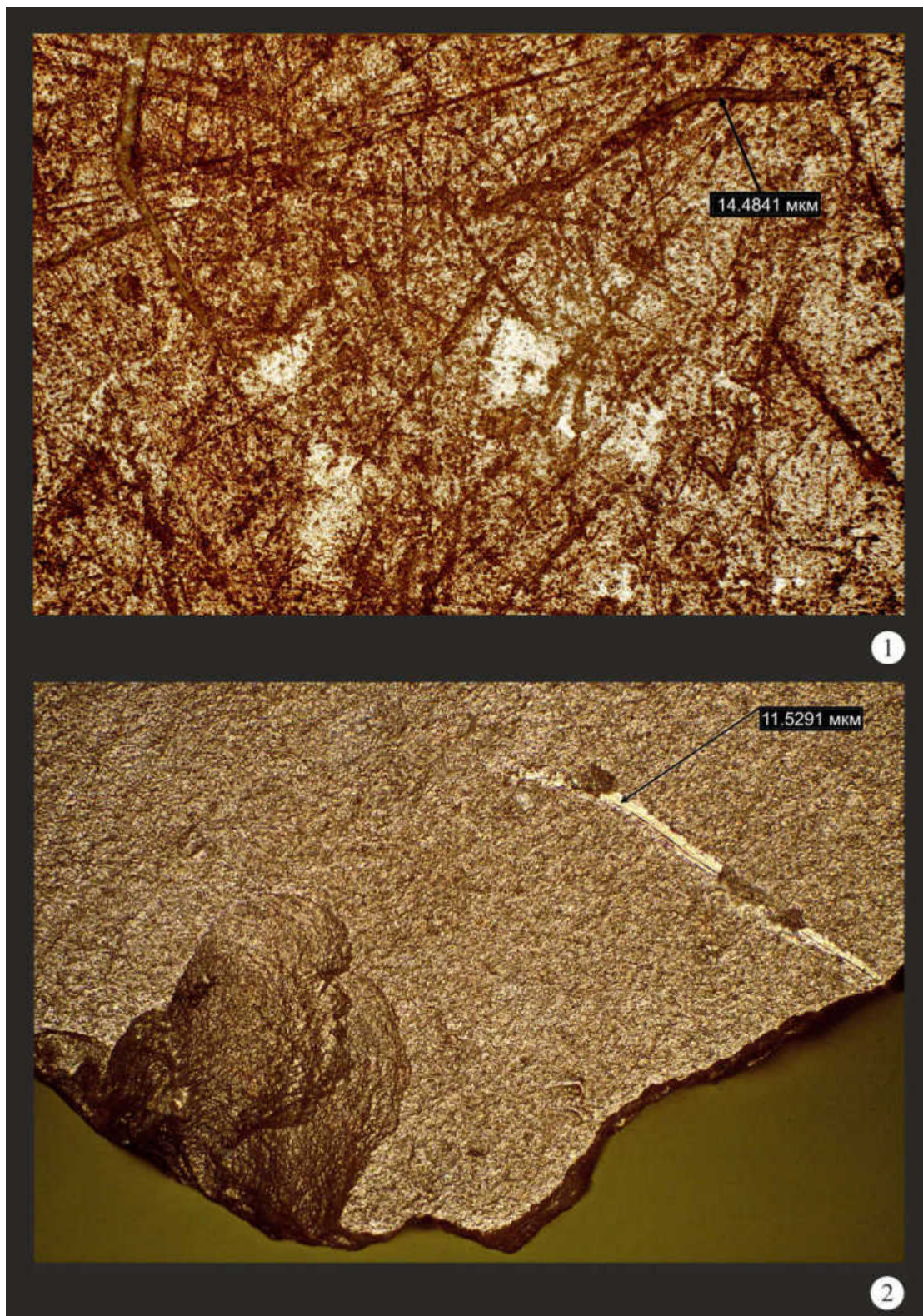


Рис. 7. Фото Е. Ю. Гири

Рис. 7.1. Ахштырская пещера. Поверхность кремнёвого артефакта. Следы изменения исходной поверхности кремня в виде общей заполировки («плёнки»), отдельных пятен сплошной плоской заполировки и многочисленных разнонаправленных прямых и изогнутых линейных следов в виде царапин и борозд

Рис. 7.2. Экспериментальный образец. Поверхность кремнёвого отщеп со следами изменения исходной поверхности в результате вытапывания. Общая заполировка в виде «плёнки» и криволинейный линейный след в виде широкой борозды. Металлографический микроскоп, ДИК. Увеличение $\times 100$

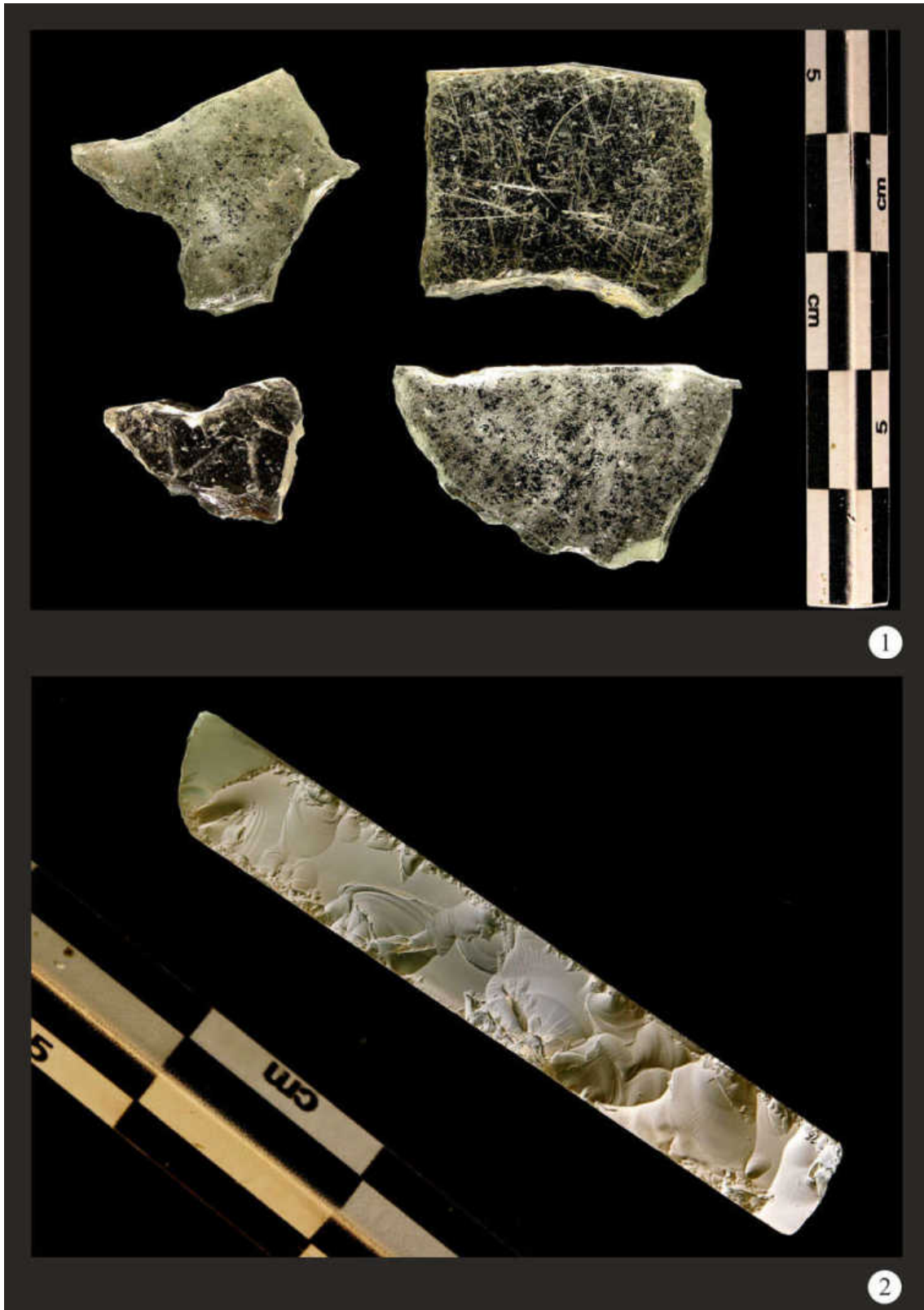


Рис. 8. Экспериментальные образцы. Куски оконного стекла, подвергшиеся вытаптыванию. Фото Е. Ю. Гири

Рис. 8.1. Общая форма фрагментов с характерными зубчато-выемчатыми краями

Рис. 8.2. Контрударно-встречное выкрашивание и отвесная зубчатая многорядная ретушь выкрашивания на «обушкообразном» краю осколка оконного стекла, возникшие в результате вытаптывания



Рис. 9. Ахштырская пещера. Осколок плитки кремня со следами, имитирующими контрударно-встречную ретушь по всему периметру обеих плоских сторон. Фото Е. Ю. Гири



Рис. 10. Ахштырская пещера. Фрагмент скола с плитки кремня (?) со следами, имитирующими отвесную встречную ретушь по всему периметру обеих плоских сторон. Фото Е. Ю. Гири



Рис. 11. Ахштырская пещера. Фрагмент кремнёвого отщеп со следами, имитирующими контрударно-встречную и чередующуюся плоскую ретушь, формирующую зубчато-выемчатый край. Фото Е. Ю. Гири

Рисунки к статье: *I. Clemente-Conte, E. Bořda, C. Lahaye, M. Fontugne, C. Hatté. Pleistocene archaeological sites in serra da Capivara: Manufacture and use of lithic implements at Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil)*



Fig. 1. Location of Sierra de Capivara in Piauí, north-eastern Brazil. Position of the sites named in the text

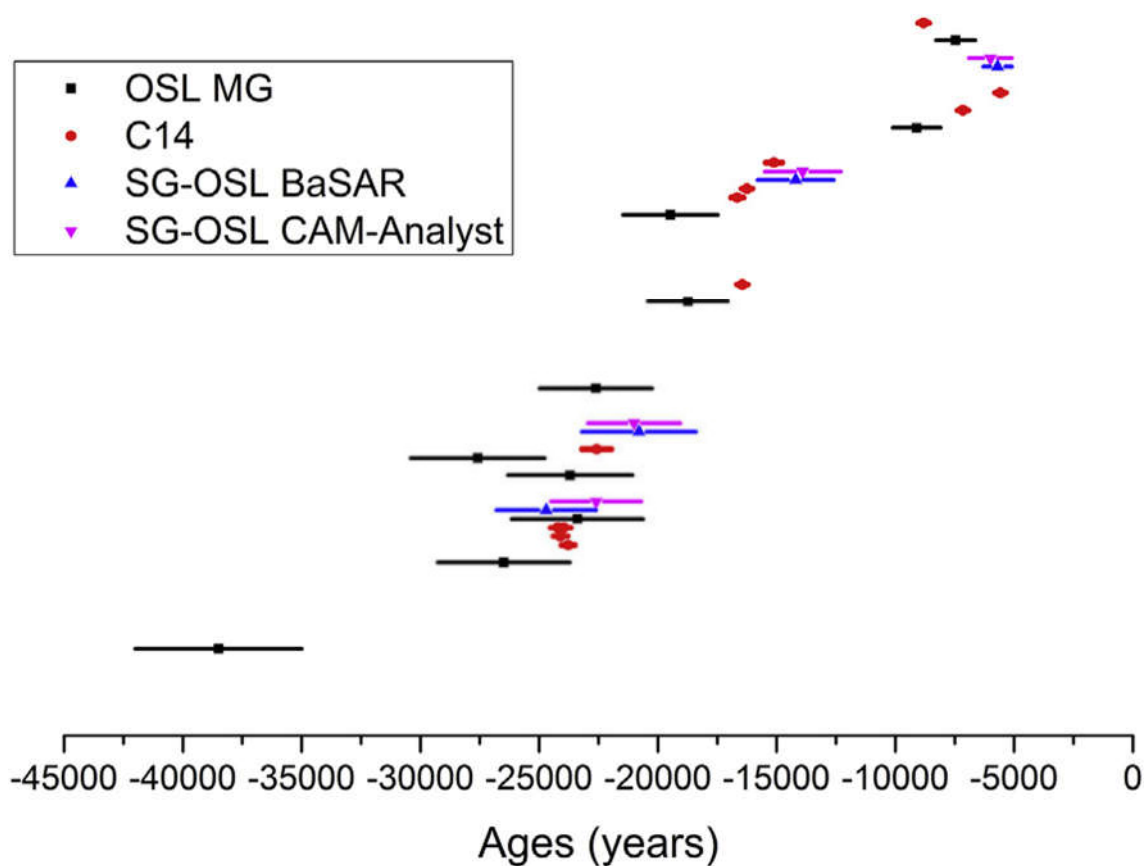
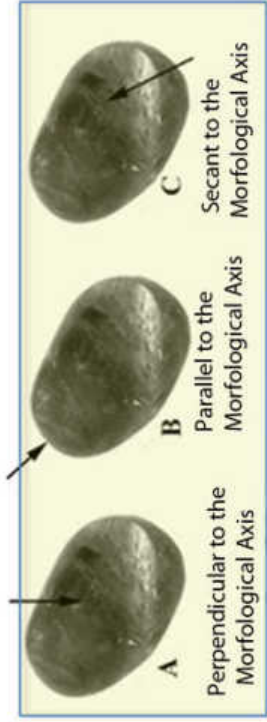


Fig. 2. Summary of radiocarbon, quartz OSL multi-grain (MG-OSL) and single-grain (SG-OSL) ages from Vale da Pedra Furada. Red circles: radiocarbon ages; black squares: MG-OSL; violet triangles: CAM SG-OSL; blue triangles: SG-OSL ages obtained with the Bayesian model in: [Combès et al., 2015]

UNIPOLAR PERCUSSION



BIPOLAR PERCUSSION

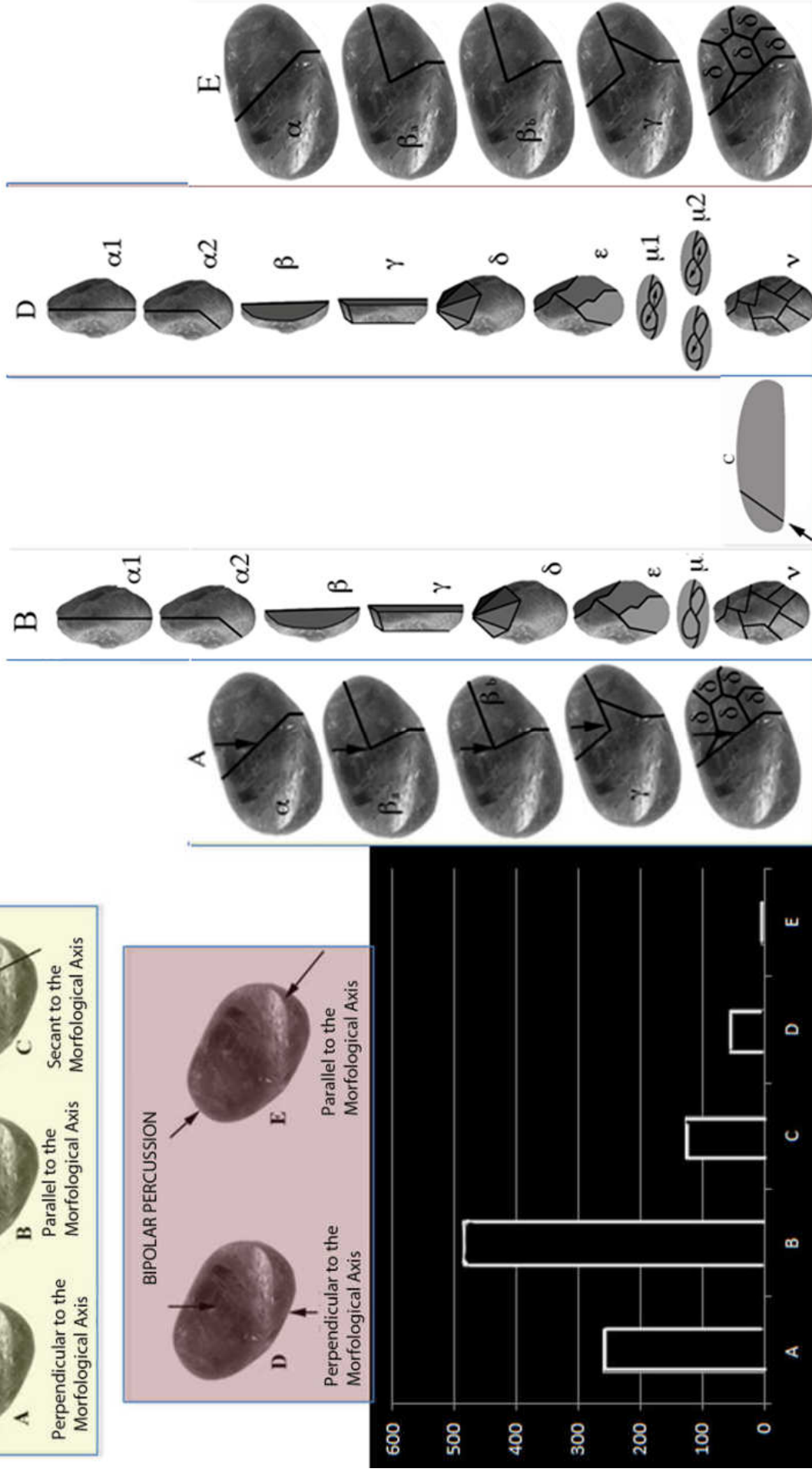
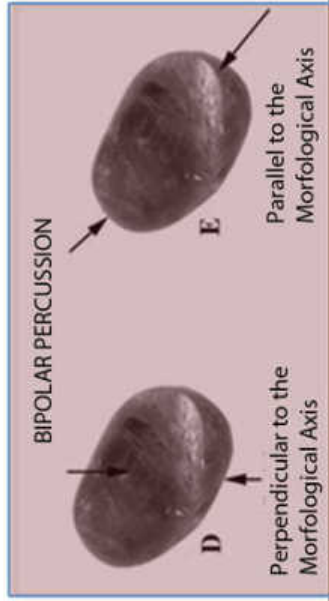


Fig. 3. Modes of the blows and/or impacts on cobbles and pebbles. Top left. Number of type of impacts recorded in the objects of the two barren test pits. Bottom left. Variety of fracture types recorded on cobble-stones, right

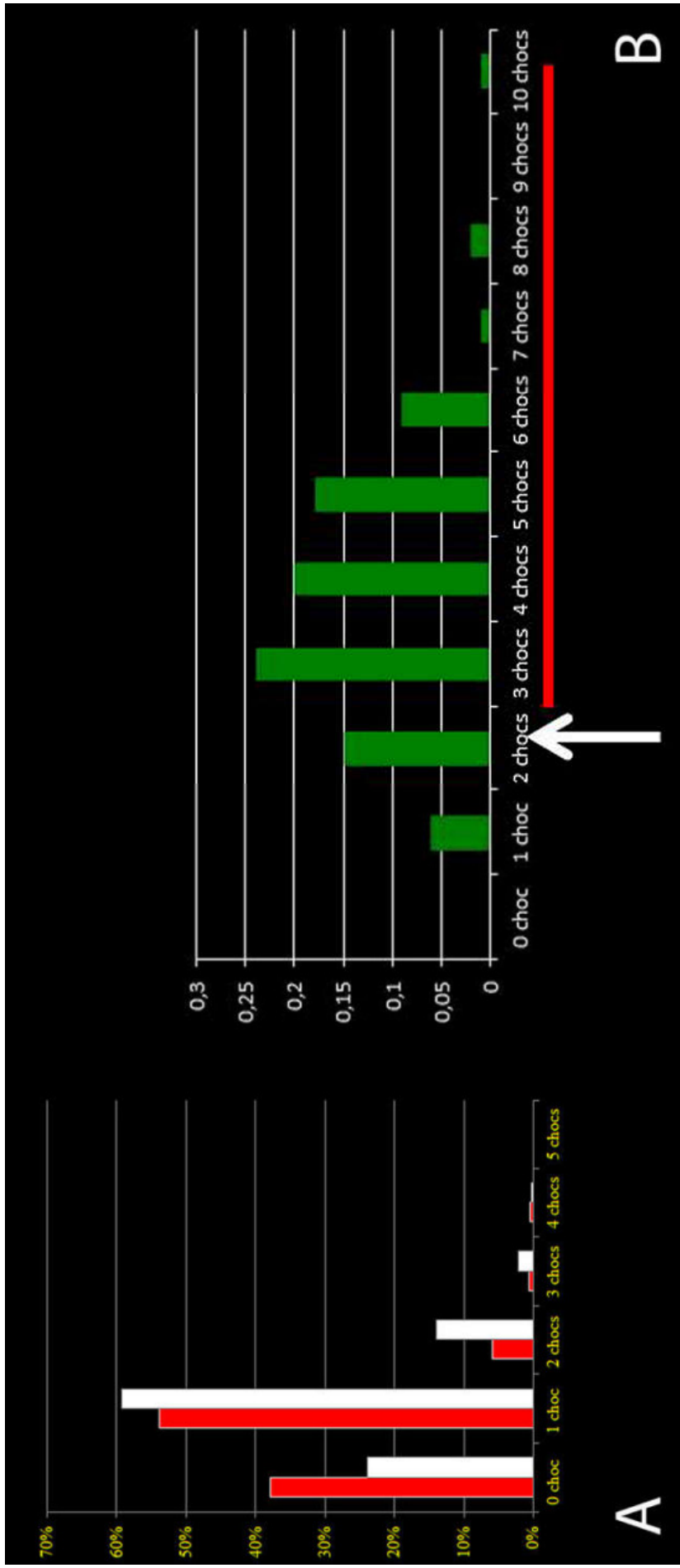


Fig. 4. Left, representation of the objects with impact negatives in the two barren test pits. Right, number of impacts recorded on objects from archaeological levels; over three negatives (red line) are considered an anthropic attribute

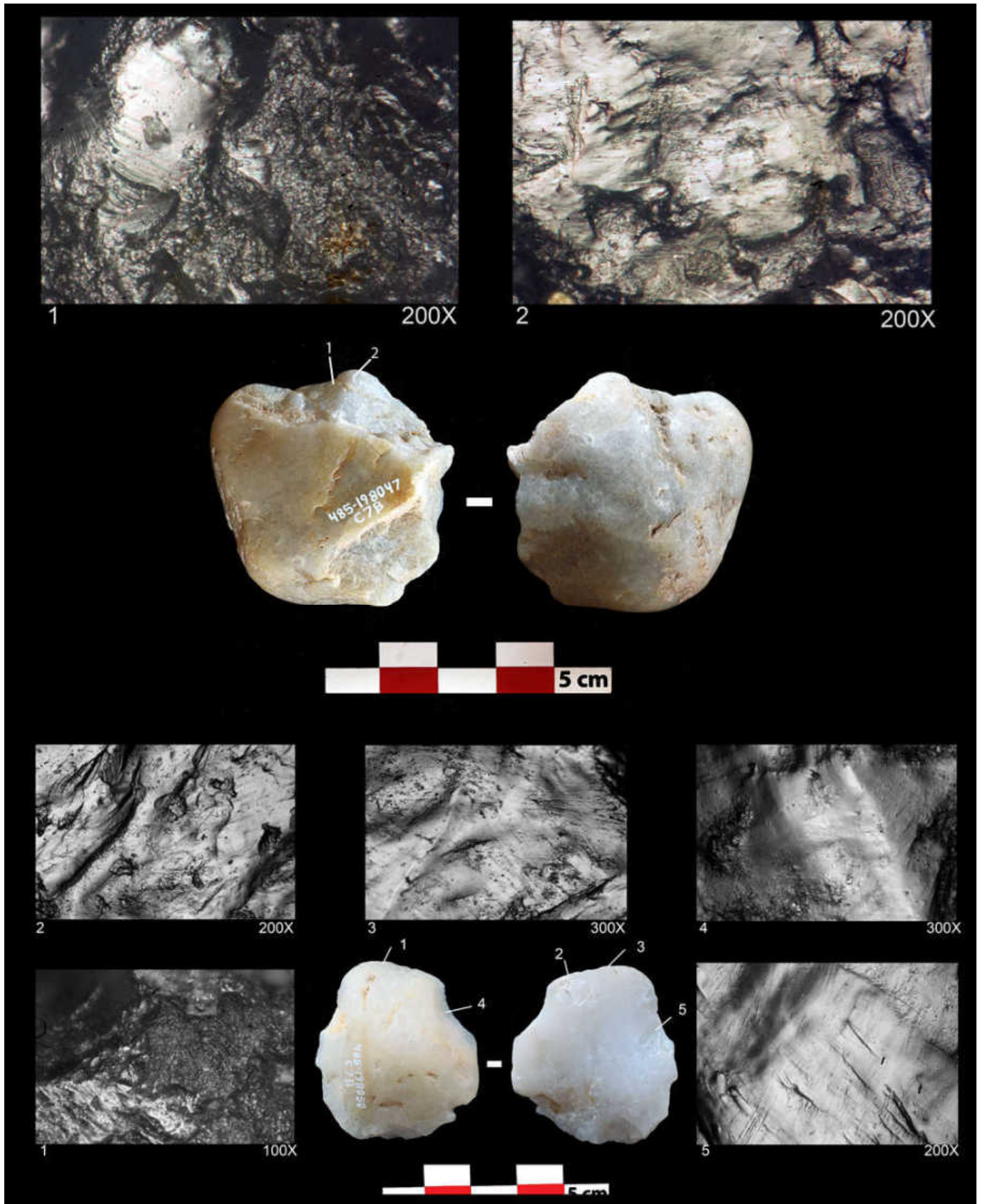


Fig. 8. Rostrum-type implements used in butchery tasks. Top, micro-traces attributed to use. Bottom, tool used for butchery. Photos 1–3 related to use; 4 and 5 related to hafting

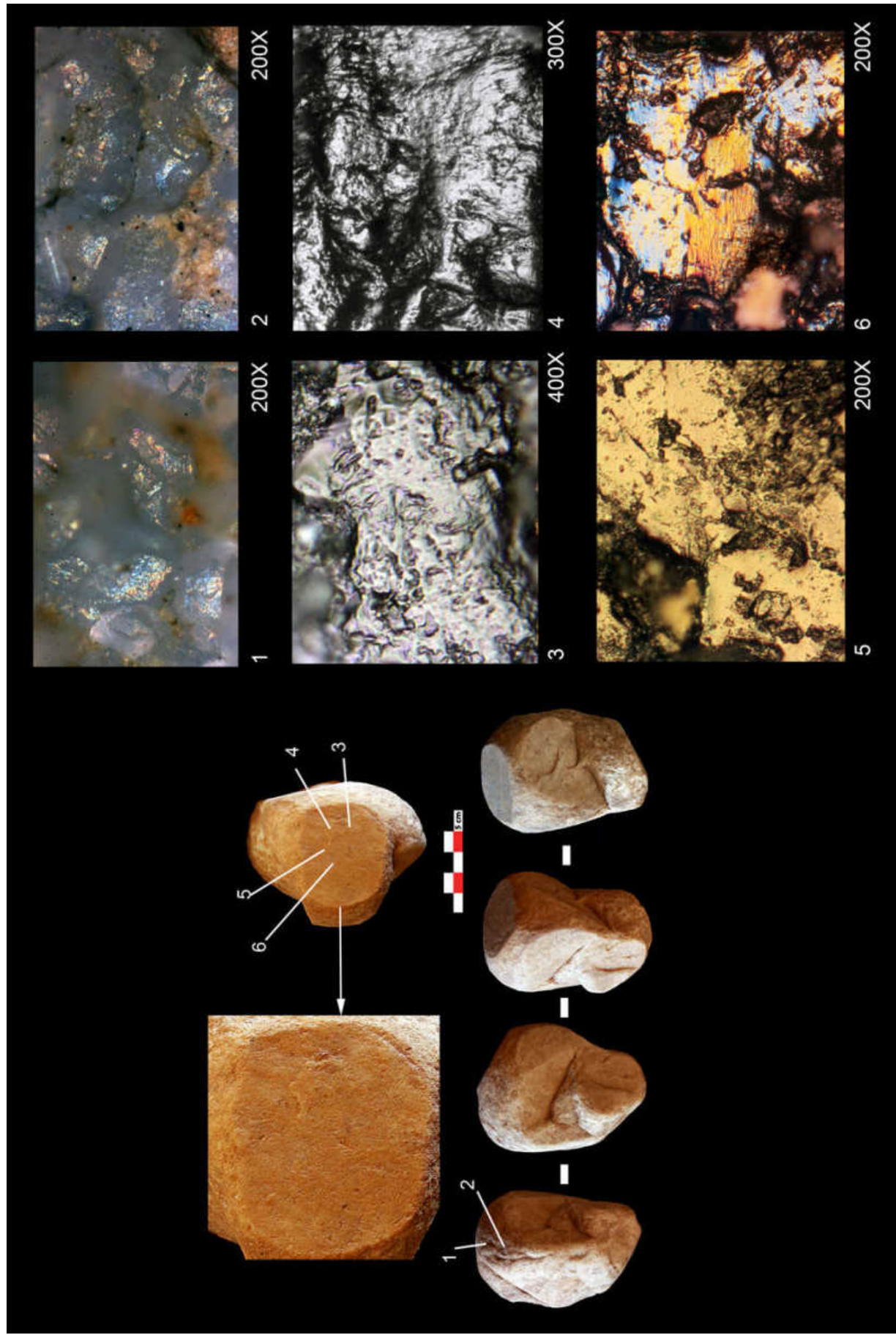


Fig. 9. A massive tool used to process vegetal fibers. Microscopic images of use-wear: 1, 2 — small micro-polish 'spots' in the active area used in percussion tasks; 3, 4 — micro-polish showing a predominant contact against a vegetal matter. 5, 6 — friction-related micro-polish created by the contact of two lithic surfaces

Рисунки к статье: *Н. Н. Скакун, В. В. Терехина. Значение комплексных исследований производственного инвентаря для интерпретации хозяйственных особенностей археологических объектов*



Рис. 1. Выходы кремня вблизи поселения Бодаки



1



2

Рис. 3. Мастерская по кремнеобработке, расположенная:
1 — в полуземлянке; 2 — на открытой рабочей площадке

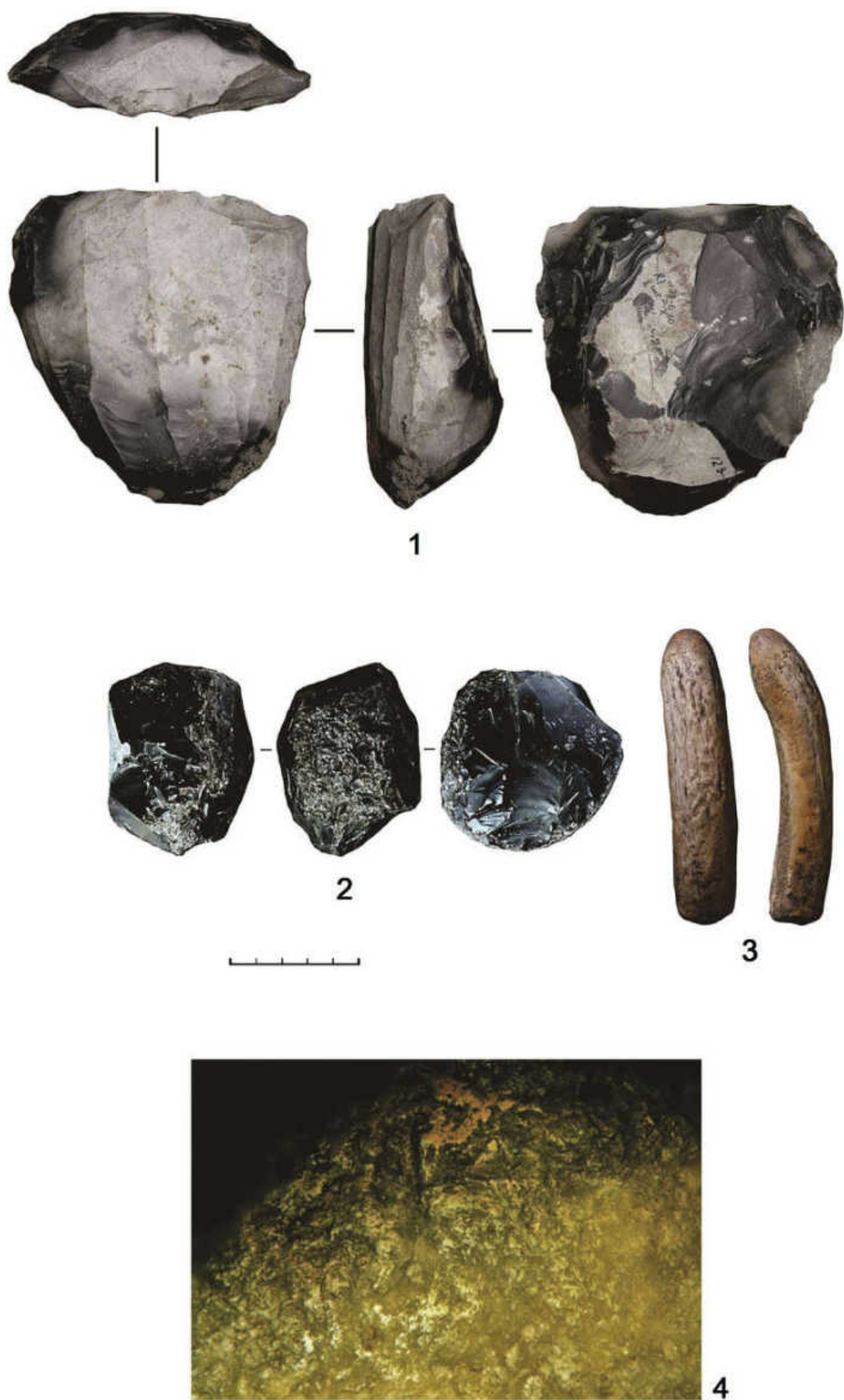


Рис. 4. Орудия, связанные с кремнеобработкой:
1 — нуклеус; 2 — отбойник; 3 — роговой посредник; 4 — следы использования на каменном ретушере-отжимнике



1



2



3



4



5



6

Рис. 7. Экспериментальное получение пластин с помощью:
1—2 — усиленного отжима; 3—4 — посредника и деревянной колотушки;
5—6 — экспериментальное нанесение отжимной ретуши на пластину

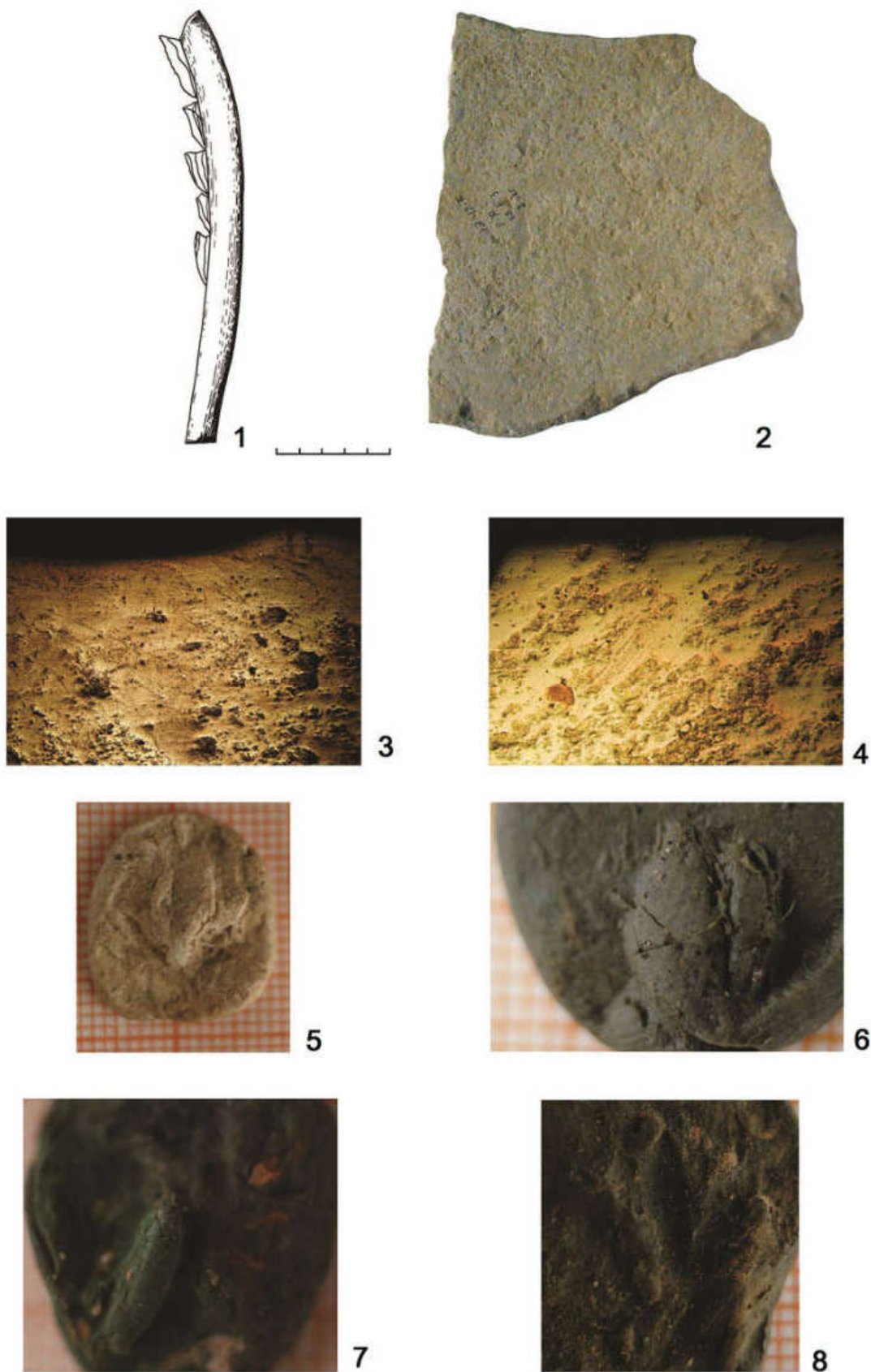


Рис. 8. Земледельческие орудия и отпечатки злаков, найденных на поселении Бодаки:
 1 — серп карановского типа; 2 — фрагмент зернотерки из поселения Бодаки; 3—4 — следы утилизации на вкладышах серпа из поселения Бодаки (микрофото $\times 100$); 5—6 — отпечатки зерен пшеницы-двухзернянки (*Triticum dicossum*) в глиняной обмазке (по Г. А. Пашкевич); 7 — отпечатки зерен пшеницы-однозернянки (*Triticum monosossum*) в глиняной обмазке (по Г. А. Пашкевич); 8 — отпечаток зерна ячменя голозерного (*Hordeum*) в глиняной обмазке (по Г. А. Пашкевич)



1



2



Рис. 10. Фрагменты обожженной обмазки с отпечатками деревянной конструкции



1



2



3



4



5



6

Рис. 11. Экспериментальная жатва пшеницы-двузернянки



1



2

Рис. 12. Эксперименты по использованию каменных орудий в гончарном производстве



Диаграмма 1

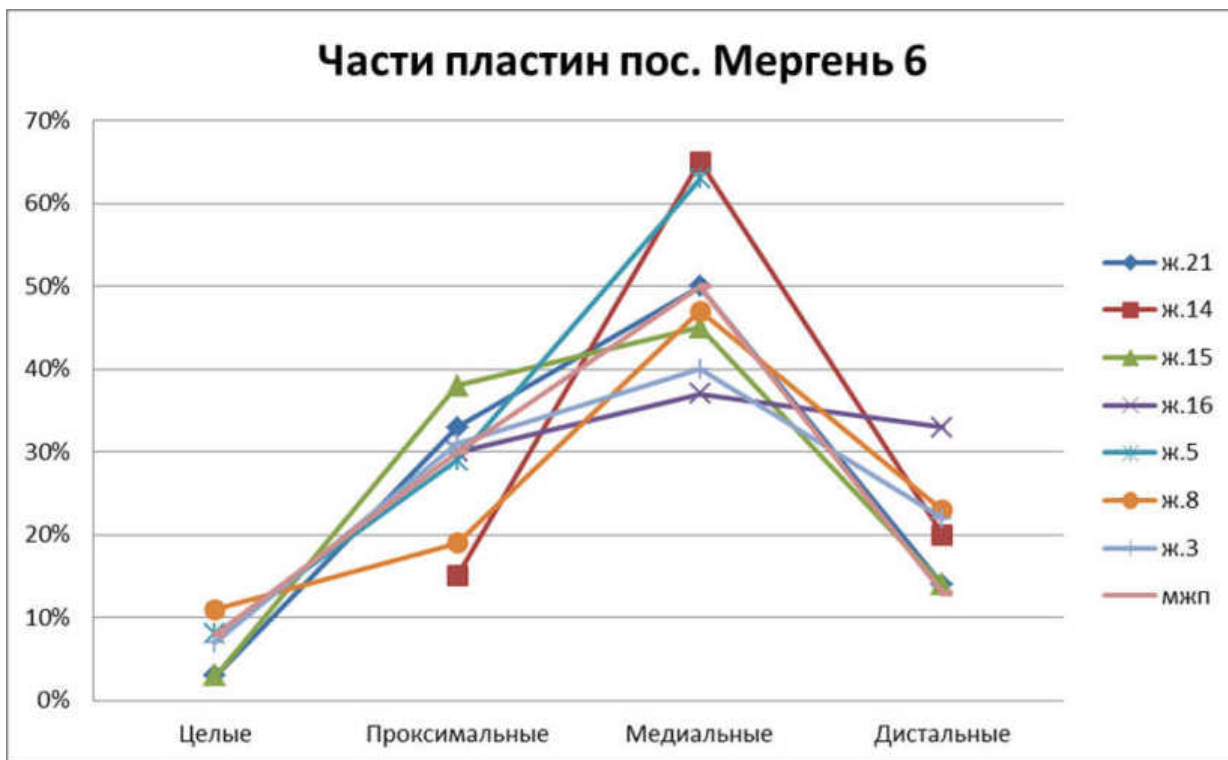


Диаграмма 2



Рис. 1. Кремневые фигурки:
1 — ст. Пельшма II; 2—4 — ст. Вологда 5, 6 км; 5 — пос. Векса III; 6—19 — пос. Векса

Рисунки к статье: *М. Н. Желтова, О. А. Тарабардина, Е. А. Тянина, А. Е. Мусин. Каменные артефакты эпохи неолита и раннего железного века из культурного слоя средневекового Новгорода: характер вторичной депозиции и особенности использования*



Рис. 2. Наконечник-подвеска в серебряной оковке (Троицкий-VI р., усадьба Е, комплекс юго-западный, 2-я пол. XII в., Н-84, 7-584-1; НГОМЗ, ЗСВ 911)



Рис. 3. Наконечник дротика в накладке с изображением процветшего креста (Неревский р., усадьба Г, 1-я пол. XIV в.; Н-53, Нер-ХI, 19-843; НГОМЗ, КП 17215-103):
а — общий вид; *б* — сглаженные участки микрорельефа; *в* — приклепавшие зёрна металла



Рис. 4. Наконечник стрелы со следами длительного пребывания в металлической оправе (Троицкий-Х р., усадьба П, 2-я пол. XIII в.; Н-89, 1-1125-36; НГОМЗ, КП 37584-А116/612)

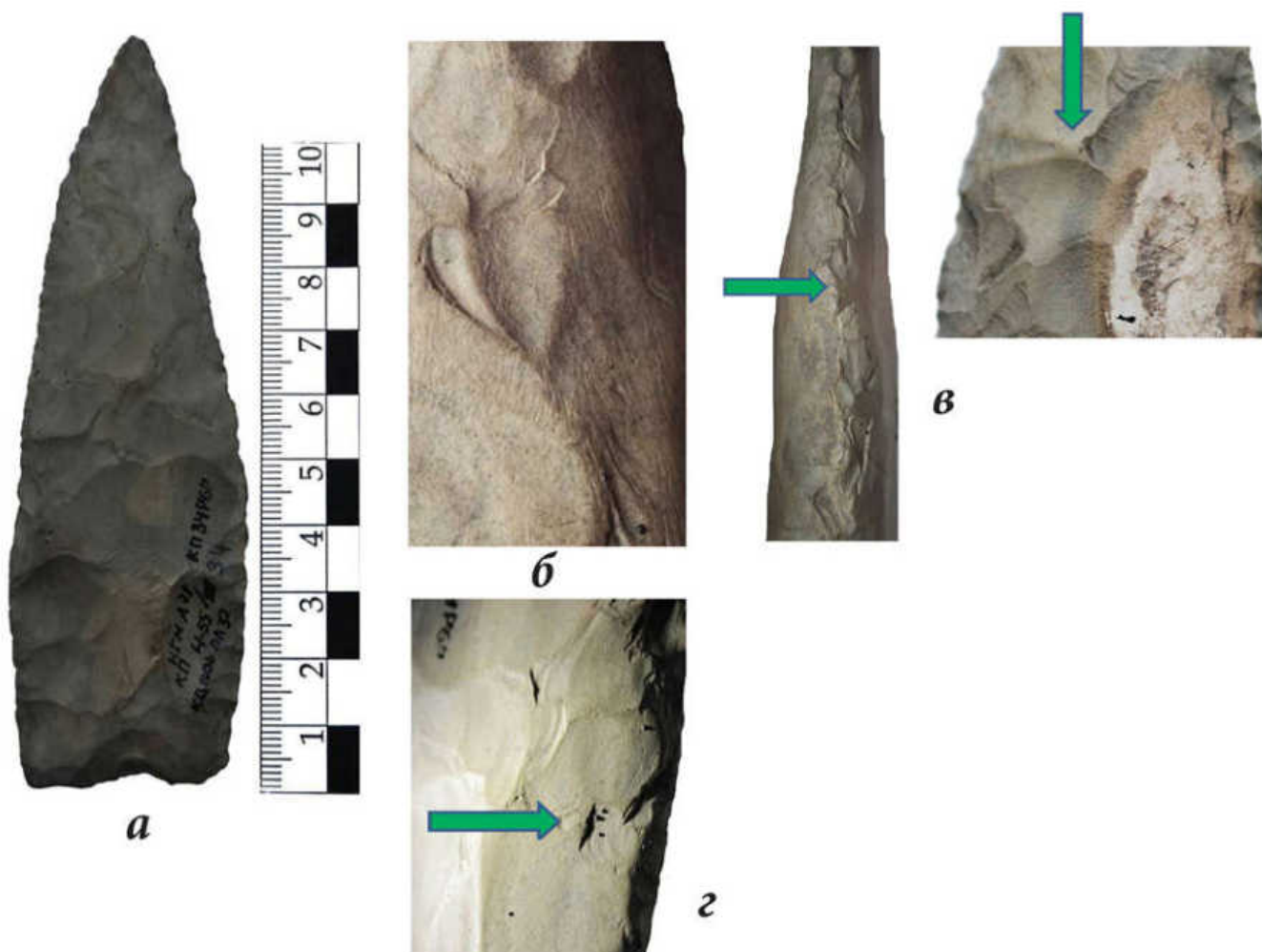


Рис. 5. Наконечник дротика или копья со следами подработки поверхности и пребывания в металлической оправе (Неревский р., усадьба А, середина X в., Н-55, 32-1006-8; НГОМЗ, КП 34767/А78-34):
a — общий вид; *б* — группы линейных следов; *в* — сглаженные участки микрорельефа; *г* — прилипшие зёрна металла



Рис. 6. Желобчатое тесло
(Неревский раскоп, усадьба А, 1-я пол. XII в.; Н-53, 19-155-3062; НГОМЗ, КП 17410-12):
а — общий вид; *б* — гравировка на дорсальной поверхности в проксимальной части;
в — следы от заточки металлического орудия



Рис. 7. *а* — Тесло со следами использования в качестве оселка (Троицкий-IV р., усадьба А, комплекс юго-восточный, 1-я пол. XII в.; H-77, 14-251-21; НГОМЗ; КП 28080/А57-480);
б — тесло с множественными гравировками на обеих поверхностях (Неревский р., усадьба, 2-я пол. XII в.; H-55, 21-881-9; НГОМЗ, НГМ КП 34767/А78-94)



Рис. 9. Белемнит со следами долговременного хранения и использования
(Неревский р., усадьба Д, конец XIII—начало XIV вв.; Н-54, 18-700-4031; НГОМЗ, НВ 20944 / пр. к А 79-1223)



Рис. 10. Блоковидные кварцевые огнива из средневековых слоев Неревского раскопа:
а — Усадьба Е, рубеж XIII и XIV вв., Н-56, 9-1437-8; НГОМЗ, КП 34767/А78-85;
б — Усадьба Б, XI в., Н-55, 28-941-6738; НГОМЗ, КП 34767/А78-89