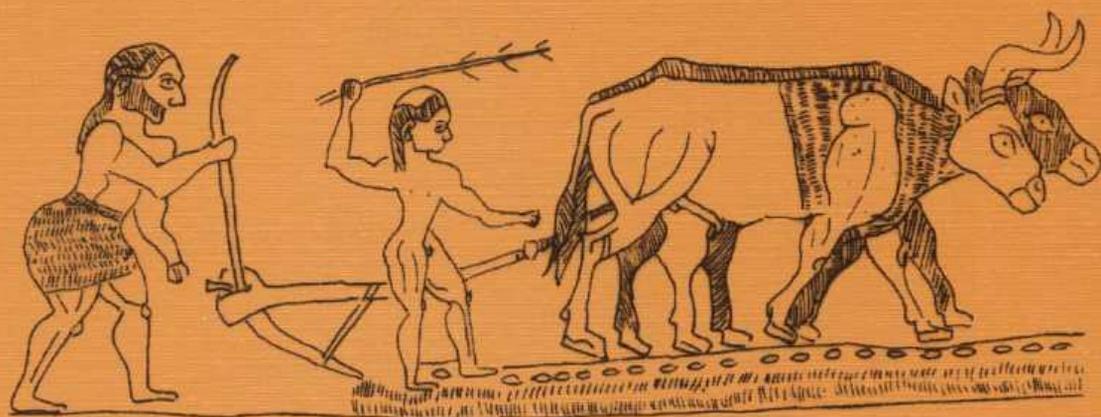


# ОРУДИЯ ТРУДА И СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЕВРАЗИИ



**ОРУДИЯ ТРУДА  
И СИСТЕМЫ  
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ  
НАСЕЛЕНИЯ ЕВРАЗИИ**  
по материалам эпох палеолита — бронзы



ЕВРОПЕЙСКИЙ ДОМ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2004



*Издание подготовлено в рамках Программы фундаментальных исследований  
Президиума РАН «Этнокультурное взаимодействие в Евразии»  
(раздел 3 «Экология и жизнеобеспечение народов Евразии»),  
проект «Экология, жизнеобеспечение и хозяйственные комплексы населения Евразии  
в эпохи палеолита — бронзы. Функционально-технологический подход».*

Ответственный редактор: Г. Ф. Коробкова.

Утверждено к печати Ученым Советом ИИМК РАН.

**Орудия труда и системы жизнеобеспечения населения Евразии (по материалам эпох палеолита — бронзы).** — СПб: Европейский дом, 2004. — 147 с.

Сборник статей «Орудия труда и системы жизнеобеспечения населения Евразии» посвящен методико-методологическим аспектам и конкретным вопросам изучения систем жизнеобеспечения населения разных экологических зон Евразии поры верхнего палеолита — бронзы, рассмотренным на основе исследования одного из определяющих компонентов системы — орудий труда, изученных с помощью комплексного анализа. Такой методический подход позволил раскрыть функциональное содержание древних индустрий, восстановить конкретные функции орудий, обрабатываемый ими материал, связи с производствами и хозяйственной деятельностью. В работе уделено внимание и вопросам ландшафтно-климатической и природной обстановки и ее взаимодействию с древними обществами. Авторы знакомят читателя с первыми разработками по реконструкции систем жизнеобеспечения, осуществленных на материалах верхнепалеолитической стоянки Рашков VII с ее многочисленными орудиями с резцовыми сколами и их функциональной дифференциацией; кремнеобрабатывающих мастерских многослойного поселения трипольской культуры Бодаки; комплексом домайкопской культуры поселения Свободное, раннего слоя нижнемихайловской культуры, представленной поселением Михайловка I; комплексами энеолита и периода ранней и средней бронзы Алтын-депе.

Работа рассчитана на археологов и историков древних обществ.

*На обложке: сцена пахоты на быках (по Р. Амьет, 1986).*

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>В. М. Массон</i> Развитие древних обществ Евразии и адаптационные императивы .....	5
<i>А. К. Филиппов</i> Технологический и трасологический анализ изделий с резцовым сколом из верхнепалеолитической стоянки Рашков VII .....	14
<i>Г. Ф. Коробкова, О. Г. Шапошникова</i> Культура доянного периода и жизнеобеспечение ее носителей (по материалам нижнего слоя поселения Михайловское) .....	30
<i>Т. А. Шаровская</i> Орудия труда энеолитического поселения Свободное и разработка проблемы жизнеобеспечения .....	50
<i>Н. Н. Скакун</i> Предварительные результаты изучения материалов трипольского поселения Бодаки (кремнеобрабатывающие комплексы) .....	57
<i>В. М. Массон</i> Освоение обществом новых просторов, системы жизнеобеспечения и новые ландшафтные зоны (по материалам региона пустынь и полупустынь) .....	80
<i>Г. М. Левковская, Л. Б. Кирчо</i> К вопросу о палеоэкологии Южного Туркменистана в III тыс. до н. э. (предварительная палинологическая характеристика отложений Алтын-депе) .....	87
<i>Г. Ф. Коробкова</i> Хозяйственно-производственная деятельность населения Алтын-депе (по данным комплексного изучения каменных орудий) .....	92
<i>Л. Б. Кирчо</i> К вопросу о локализации металлургического производства на Алтын-депе .....	137
<i>Н. Ю. Кунгурова</i> Природные ресурсы как фактор трансформации культуры (по материалам населения большемысской культуры Алтая) .....	142
Список сокращений .....	147



## РАЗВИТИЕ ДРЕВНИХ ОБЩЕСТВ ЕВРАЗИИ И АДАПТАЦИОННЫЕ ИМПЕРАТИВЫ

Природное окружение человеческого общества, его особенности и происходящие изменения играли немаловажную роль в историческом процессе. Соответствующая ответная реакция, следуя популярной формулировке Тойнби «вызов — ответ», оказывала немалое воздействие на все общественное развитие, иногда становясь причиной достаточно кардинальных изменений, иногда стимулируя и интенсифицируя соответствующие процессы в природной среде. Адаптационный фон зачастую прямым образом стимулировал динамику инновационных мутаций в самых различных сферах. Можно говорить о нескольких видах таких адаптационных проявлений. Такова, прежде всего, адаптация в форме системы жизнеобеспечения, когда перестраиваются или заново формируются целые сферы жизнедеятельности. Другой формой можно считать ресурсную адаптацию, когда в новой или в измененной среде налицо новая ситуация в ресурсной сфере, что побуждает поиски новых возможностей в уже устоявшихся проявлениях, прежде всего, в сфере производства. Здесь происходят поиски ресурсных замен или соответствующая трансформация уже существующих производств с сохранением функциональных императивов, но с техническими и технологическими трансформациями. Наконец, следует учитывать такую форму как поведенческая и психологическая адаптация, оказывающую существенное влияние на ряд интеллектуальных формопроявлений и, в частности, на поведенческие детерминанты.

Вместе с тем следует учитывать, как это подчеркивали многие отечественные исследователи и, прежде всего, Э. С. Маркарян (Культура жизнеобеспечения... 1983: 36), что общество является не просто адаптивной, а адаптивно-адаптирующей системой. Степень общественного воздействия на окружающую среду резко усиливается по мере технического прогресса, что начинает проявляться уже на ранних этапах исторического развития. Анализ экологического потенциала в окружении верхнепалеолитических обществ Восточной Европы четко указывает на постепенное истребление мамонтовой фауны, что явно стало значимым показателем изменения в продуктообеспечивающей сфере древних коллективов (Массон 1996: 33). Истребление лесов при интенсивном подсечно-огневом земледелии в раннеземледельческой Европе, а также, возможно, в Центральной Америке в эпоху первых цивилизаций, существенным образом влияло на экологическую ситуацию. В дальнейшем подобные адаптационные воздействия на природу, идущие со стороны общества, все более и зримо возрастают.

При рассмотрении адаптационного феномена в истории общества существенное значение имеет использование разрабатываемой отечественными исследователями концепции «жизнеобеспечивающей системы» (Культура жизнеобеспечения... 1983; Арутюнов, Мкртумян 1984).

При конкретном рассмотрении исследователи выделяют такие компоненты жизнеобеспечения как поселения, жилища, одежда и питание. По существу, если характеризовать жизнеобеспечение как макросистему, то речь в данном случае должна идти о конкретных подсистемах. Все функционирование макросистемы направлено на удовлетворение материальных и духовных потребностей общества. Именно через данные конкретные системы реализуется сам процесс адаптации общества в условиях меняющейся природной и иной ситуации.

Анализ движения жизнеобеспечивающей макросистемы как исторического явления напрямую связан с определением соответствующих информационных возможностей, позволяющих осуществить должную интерпретацию. Сама по себе макросистема жизнеобеспечения полностью вписывается в феномен материальной культуры, представляя ее конкретные формопроявления. Но при обращении к более ранним эпохам, особенно связанным, в первую очередь, с доминантой археологических материалов, возникают определенные трудности в связи с практически крайне редким сохранением органических остатков. Здесь заметную значимость приобретает орудийный комплекс, особенно анализируемый методом трасологического анали-

за, позволяющего четко определить функциональное назначение данных орудий, что особенно существенно для таких систем как одежда и питание. Для изучения одежды через информационный блок орудий первоначальными являются орудия, связанные с получением и первичной обработкой материалов, исходных для изготовления одежды, как, например, шкур и кож. Для второго этапа важны орудия, связанные с самим производственным процессом изготовления предметов одежды. В равной мере эта двучленная система получения исходного сырья и его первичной обработки и самого производственного процесса в узком значении необходима и при изучении продуктов питания, где к орудиям труда добавляются различные емкости, служащие для приготовления и использования питания. Эта особая значимость орудий труда с трасологической интерпретацией составляет одну из существенных познавательных перспектив данной программы.

Ясно, что в значительной мере через изменения в макросистеме жизнеобеспечения реализуется сам процесс адаптации.

Адаптационные изменения естественным образом могут касаться и самого орудийного комплекса. Последние могут идти тремя путями. При инновационном пути происходит включение уже существующего набора в модифицированные трудовые процедуры. Может иметь место частичная трансформация традиционного орудийного комплекса с учетом новых технологических задач. И, наконец, эти новые задачи, приобретающие принципиальный характер, требуют введения новых типов на основе заимствования.

Разработка вопросов формообеспечения для древних эпох является и новым и непростым направлением. Пока могут быть намечены лишь некоторые аспекты характеристики процессов, происходивших на протяжении длительных эпох, пережитых древними обществами Евразии.

Истоки системы жизнеобеспечения, как целевой функционирующей структуры, безусловно восходят еще к палеолитической эпохе. Правда, специалисты, исследующие эту эпоху, увлеченные описанием орудий, костных материалов и системой взаимодействий, хронологически увязываемой с палеогеографическими аспектами, не уделяли данному вопросу должного внимания, оптимально ограничиваясь характеристиками хозяйственных систем. Предтечами собственно домостроительства можно считать усилия древних людей по организации определенной благоустроенности пещерных мест обитания, осваиваемых достаточно рано. Столь же рано, судя по функциональному анализу орудий труда, начинается и обработка шкур, но затруднительно судить, в какой мере это производство было направлено на использование и изготовление неких подобию одежды, а в какой — на иные хозяйственные надобности.

С большим основанием можно говорить о формировании системы жизнеобеспечения для поры верхнего палеолита, особенно поры его расцвета в суровых природных условиях приледниковой зоны. По существу природные перепады стали важнейшим фактором адаптационной стимуляции. Климатические изменения и их временные перепады хорошо изучены в пределах Европы. Хорошо освещены в литературе исключительно тяжелые природные условия, суровый климатический режим, сложившийся в Восточной Европе. Центр Восточной Европы был зоной скудной растительности, отчасти похожей на современную тундру. Южнее, вплоть до Черного моря, лежали холодные степи лишь изредка с островками сосны и березы.

Эта среда поставила жесткий адаптационный императив перед человеком, резко стимулировав блок домостроительства. Эти строения сравнительно полно изучены как по восточно-европейским, так и по сибирским материалам (Сергин 1994; Константинов 1996). Выдающимся достижением верхнепалеолитических строителей стали стационарные зимние жилища с широким использованием костей мамонта. Были выработаны и другие строительные приемы, основанные на создании структур, поддерживающих перекрытия, скомбинированные из шкур животных. Преимущественно овальный план отвечал техническим возможностям и в определенной мере обеспечивал защиту при природных перепадах. Продолжалась массовая обработка шкур, представлявшая разные степени выделки, что явно способствовало и использованию этого материала для изготовления одежды. Этот вид деятельности документируется наличием костяных игл и примитивных пуговиц, так же как и схематическими изображениями на костяных фигурках (рис. 1), воспроизводящих древних людей (Массон 1994: 28). Судя по налаженной

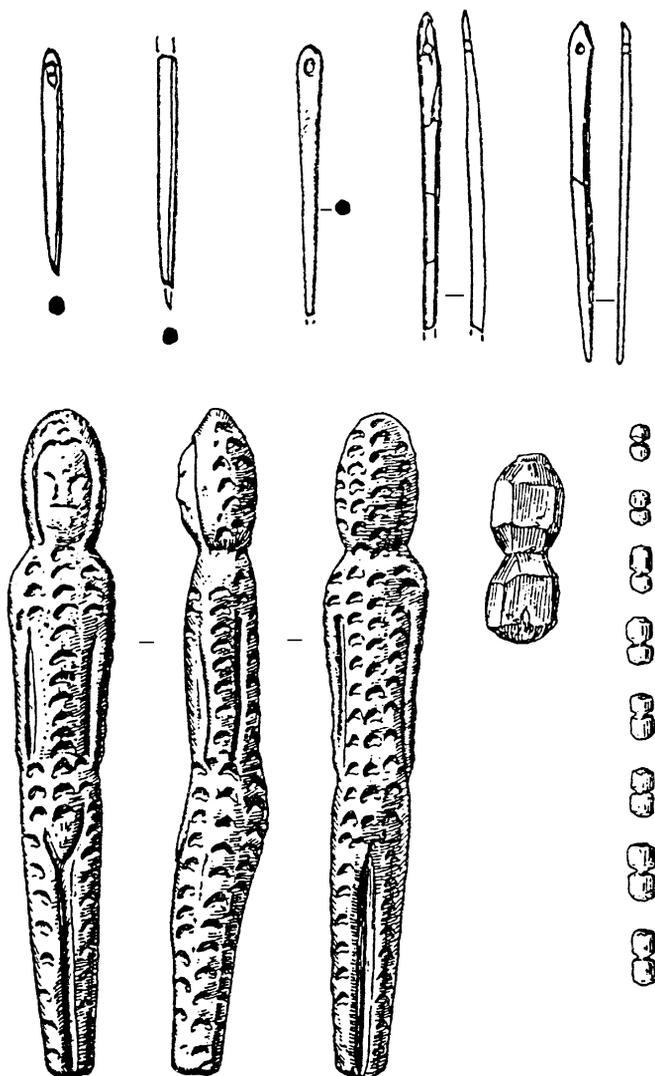


Рис. 1. Костяные иглы и пуговицы, статуэтка, изображающая фигуру в верхней одежде типа комбинезона.

системе охоты на различного рода животных, восполняемой в ряде случаев рыболовством и начатками собирательства, достаточно надежной становится и система приготовления пищи. Во всяком случае, устойчивая система жизнеобеспечения способствовала не только прямому выживанию, но и созданию возможности выделения времени для внепроизводственной деятельности, к чему могли привлекаться как отдельные личности, так и община в целом. Это дало начало развитию искусства в виде пещерной живописи и мелкой скульптуры.

Угасание ледникового периода и отступление самого ледника означали для общества, помимо прочих последствий, своего рода экологический стресс. В зоне традиционного обитания вся культурная структура, включая макросистему жизнеобеспечения, потребовала кардинальной перестройки. Обширные пространства, освобожденные от тяжелейшей природной зависимости, довольно энергично осваивались древними людьми. Здесь в полной мере проявилась гибкость имеющихся систем в условиях иной экологической ситуации и необходимость адаптации, во многом кардинально меняющей привычный образ жизни.

Ярким примером формирования специфического образа жизни является освоение таежной, а затем циркумполярной зоны севера Евразии. Культурно-хозяйственный тип пеших охотников тайги со специфическим полубродячим образом жизни позволял не только осваивать

огромные пространства, но и создавать в ряде случаев устойчивые жизнедеятельные хозяйственные системы. Это ярко видно на примере приалданской стоянки Белькачи, где в течение многих столетий функционировала локальная группа охотников на лося, использовавшая также дополнительные пищевые ресурсы. Образ жизни и хозяйственную деятельность в производственно-орудийном контексте обеспечивала пластинчатая индустрия с призматическими нуклеусами, сложившаяся в более южных областях и, как техническое явление, повторяющаяся на огромной территории таежных пространств. Изготовление самих орудий труда, охота и утилизация ее продуктов (включая шкуры), обеспечение условий обитания в легких временных жилищах типа чумов, требовавших развития орудийно-производственного блока для обработки дерева, были основной технологической базой этого образа жизни.

Следующим и по времени очень близким этапом стало освоение полярных экологических ниш — полярных тундр и в определенной степени полярных пустынь. Важнейшим адаптационным новшеством этого процесса стало формирование упряжного собаководства. Постепенное перерастание специализированной охоты на северного оленя в отгонное оленеводство вело к формированию специфического образа жизни, сохраняющего свое значение и в наши дни.

Культурно-хозяйственный тип охотников циркумполярной тундры и полярных пустынь проявил себя как надежная результативная система жизнеобеспечения, основанная на орудийно-производственном блоке, восходящем (через посредство таежных охотников) к более южным прототипам. В этом отношении особенно показательна Жоховская стоянка на Новосибирских островах, открытие и исследование ее В. В. Питулько явилось одним из выдающихся достижений отечественной археологии последнего времени. Сложившийся образ жизни, включая менталитет с устойчивыми охотничьими навыками, позволял обеспечивать широкий спектр охотничьей добычи, включающий и такое могучее животное как белый медведь, добывавшийся в немалых масштабах. Орудийно-производственный контекст, помимо кремневой индустрии, содержал орудия из дерева, кости, рога и даже моржовых клыков, что свидетельствует о широком освоении сырьевой базы. Кремневая индустрия развивала классические традиции технологии, основанные на использовании пластин и микропластин. Находки фрагментов нарт указывают на развитие упряжного собаководства. В целом это — уникальная иллюстрация огромных адаптационных возможностей общества, использующего традиционный орудийный комплекс в различных природных и хозяйственных ситуациях.

Огромные пространства Евразии, освободившиеся от ледников, были сравнительно быстро освоены населением, ранее традиционно обитавшим к югу от ледниковых безмолвий. Природное разнообразие новых просторов порождало многообразие адаптивных проявлений в их среде. Образовались общности различного облика, в том числе и с различными особенностями в жизнеобеспечивающих структурах. Информационная ограниченность археологических материалов затрудняет соответствующие детальные характеристики, да и сама эта тематика не стала еще предметом внимания исследователей, сосредоточивающих усилия на чисто культурологической оценке имеющихся материалов.

В качестве одного из примеров общества, сформировавшегося в новой зоне в постпалеолитическую эпоху, можно назвать обитателей Восточного Прионежья, оставивших памятники типа Веретье (Ошибкина 1992). Это были охотники и рыболовы. Их поселки располагались вдоль постоянных водных источников и были достаточно благоустроенными. В болотистых местах дома возводились на сваях, их соединяли деревянные мостки. Такие же мостки вели к берегу водотоков. Многочисленные орудия, связанные с рыболовством, указывают, что это был один из важнейших источников питания, хотя, видимо, и второй после охоты, где добычи сопровождали собаки. Многочисленные очаги явно служили и для обработки пищи, но какие-то сосуды для варки на первых порах отсутствовали. Их появление в более поздних слоях указывает на расширение возможностей гастрономической деятельности. В соответствии с традициями археологической систематики эти поздние этапы относятся исследователями к периоду, именуемому неолитическим.

Совершенно ясно, что на просторах Северной Евразии существовали десятки подобных обществ, в разной степени различавшихся деталями культурных объектов, изучаемых археоло-

гией, а возможно, и какими-то деталями бытовой деятельности, в том числе и в сфере системы жизнеобеспечения. Подобная детализация особенно на уровне реконструкции бытовой, в том числе жизнеобеспечивающей деятельности, во многом еще дело будущего. Разумеется, детальное трасологическое изучение орудийных комплексов с реконструкцией их функционального назначения в данном случае одно из перспективных исследовательских направлений.

Обширные макросистемы намечаются уже и на данном этапе наличия соответствующих информационных возможностей, включая воссоздание природного окружения и его фаунистической составляющей. Для этих целей используется выработанное в этнографии понятие культурно-хозяйственного типа. Более комплексным понятием является понятие образа жизни. Для явлений, включающихся в разработку аспектов реконструкции культурно-хозяйственных типов, здесь немаловажную роль может играть воссоздание систем жизнеобеспечения. Значимым является аспект оценки поведенческого уровня древних коллективов, как одно из бесспорных составляющих адаптационной системы. В конечном итоге именно таким путем формировался менталитет народов, обитавших на этих просторах и явно обладавших в этой сфере глубинными традициями.

Оценка этих возможностей восходит к оценке вопросов культурного своеобразия, возникающего в отдельных группах и устойчиво сохраняющегося как консервативная традиция наследия. При расселении на значительные расстояния даже некогда близко родственных племен формируются естественные различия в ряде культурных проявлений, вызванные, в частности, и новыми адаптационными императивами в новой среде обитания. Скорее всего, именно подобная дивергенция вела в огромной зоне постледниковых обитателей к культурной и как бы протоэтнической дифференциации. Различия могли носить и поведенческий, и в конечном итоге лингвистический характер. Единожды сформировавшись как устойчивое специфическое явление именно для данной общности, такие группировки через присущий культурной системе феномен устойчивого традиционализма безусловно легли в основу той пестроты и разнообразия населения, которые и поныне наблюдаются на огромной территории, казалось бы объединяемой таким макропонятием, как образ жизни бродячих охотников таежной зоны. В этом сложном и противоречивом процессе адаптационный императив, который мог включать и формирование определенной понятийной сетки в сфере языка, явно играл немаловажную роль.

Отмеченное диалектическое единство общего и особенного, прослеживаемое в образе жизни и культурном многообразии, достаточно заметно и в эпоху, наследующую пору каменного века.

Выдающимся феноменом в истории Евразии стало развитие обществ степной зоны, где различные формы адаптационных императивов играли заметную роль в культурном и общественном развитии. Обширная зона евразийских степей, протянувшаяся от Молдавии до Монголии, включала в себя различные природные составляющие. Наряду с бесспорной доминантой достаточно плодородных степей в нее входили как конгломератные образования полупустынные области и горные районы. Конгломератные образования, известные как зоны лесостепей, судя по всему, были особенно благоприятны для общественной эволюции, создавая, наряду с ресурсным разнообразием, столь важным для производств, широкие возможности для смешанных хозяйственных структур.

Особая значимость степной зоны для развития общества ярко проявилась во время кардинальных изменений, которые породили переход к земледелию и скотоводству. Последний по значимости для экономического и культурного прогресса не без основания именуется неолитической революцией или революцией производства пищи. Двумя базовыми китами неолитической революции были земледелие и скотоводство. Степная зона средней полосы создавала оптимальные возможности для продуктивного развития в первую очередь скотоводства, что и происходило после перехода к новым формам хозяйствования. Естественно, за этим последовали и новые формы жизнеобеспечивающих систем.

На протяжении нескольких тысячелетий рассматриваемая зона претерпела ряд природных катаклизмов, связанных со сменяющимися друг друга периодами потепления и повышенной засушливости и похолодания, сопровождавшиеся явным повышением увлажнения (Демкин 1999).

Все это, естественно, сказывалось на обществе в целом и особенно на его хозяйственной деятельности, где доминировало столь чувствительное к подобным сменам скотоводство. Но происходившие изменения, отмечаемые в ряде регионов, не носили столь масштабных проявлений, как это было в ледниковую эпоху. Наблюдаемые кризисы и изменения не затронули в целом степную зону как макросистему с четкими проявлениями устойчивых хозяйственных особенностей и степного образа жизни в целом.

Для степного образа жизни характерна определенная подвижность бытования, контрастная с прочной оседлостью обществ с земледельческой доминантой экономики, особенно если это земледелие было поливным. Соответственно, налицо более облегченные виды жилищ, особенно с развитием отгонного, а затем и кочевого скотоводства — легкие разборные типы жилищ, классическим образцом которых является юрта. Главным образом, превалировали облегченные формы сосудов, зачастую изготовленных из легко транспортируемых материалов — материй или кожи. Наличие неустойчивых полов стимулировало развитие остродонных и круглодонных форм сосудов. В наиболее относительно легких одеждах с развитием подвижности и особенно верховой езды исключительное значение приобретают шаровары. Формируется устойчивый обряд надгробных курганов, четко маркирующих погребения в обширных открытых пространствах. Контраст этих усыпальниц со сравнительно легкими жилищами привел к тому, что сама археология степной зоны стала больше археологией могильников, чем археологических поселений. Все это, безусловно, накладывало зримые отпечатки на поведенческие традиции, когда необходимость поисков новых хозяйственных центров и передвижение самих центров обитания стимулировали развитие динамичности и инициативности. Можно заключить, что степной образ жизни способствовал развитию пассионарности, столь отчетливо проявляющейся в жизни степных народов.

Разнообразие природных условий и культурных традиций способствовали определенному разнообразию характера жизнеобеспечивающих систем. Но при этом проявлялись основные общие особенности происходивших процессов. Адаптационные составляющие по-прежнему играли доминирующее значение для формирования сельского хозяйства, где ведущее значение, как наиболее эффективное в данной среде, играло скотоводство. Технический прогресс и, прежде всего, развитие металлургии позволяли обществу становиться все более инициативным по отношению к адаптационной составляющей. А в условиях общественного прогресса все заметнее становилось и обратное адаптирующее воздействие общества на окружающую среду. Доминанта скотоводства, как наиболее эффективного вида деятельности в блоке производства продуктов питания, оказывала определяющее воздействие на новые системы блока жизнеобеспечения общества — типы жилищ и поселений, состав и характер питания и, в определенной мере, на тип одежды.

Были уже известны основные виды домашних животных: мелкий и крупный рогатый скот, исходные виды которого были, скорее всего, интродуцированы; свинья, которая, возможно, была одомашнена местными племенами в условиях специализированной охотничьей деятельности. Одомашнивание лошади, напротив, было важнейшим достижением местных племен, оказавших затем значительное воздействие на всех соседей, особенно в Средней Азии и на Ближнем Востоке. Стремление к оптимальной эксплуатации природных ресурсов способствовало развитию подвижных форм скотоводства. Так, население ямой культуры в Волго-Уральских степях практиковало подвижные формы с выпасом стад мелкого рогатого скота. Здесь отсутствуют долговременные поселения, поскольку временные стойбища населения, практикующего выпас стад, обычно не сохраняются. На территории Казахстана, по крайней мере, со II тыс. до н. э. распространяется так называемое яйлажное скотоводство с откочевкой групп пастухов из места основного обитания на новые пастбища, где они могли проживать в течение нескольких месяцев. Обнаружение памятников таких скотоводов в Киргизии на высоте около 2000 метров свидетельствует о том, что в благоприятное, вероятно, летнее время осваивались и высокогорные пастбища. Есть основания полагать, что аналогичным образом практиковало выпас и население, специализировавшееся на разведении лошадей, которые обладали способностью добывать корм даже под снежным покровом. Так, в Казахстане было изучено поселение Атауское, где основным объектом питания была лошадь.

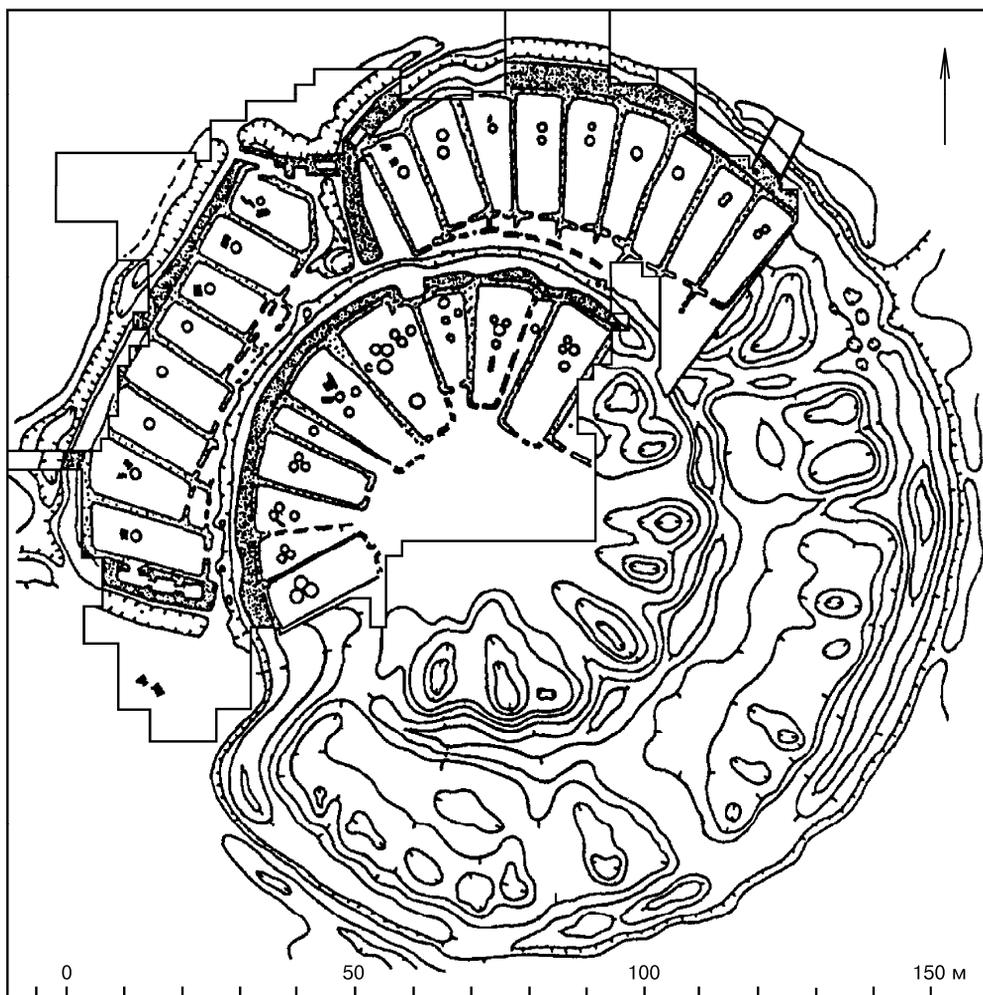


Рис. 2. План поселения Аркаим. Конец III — начало II тыс. до н. э.

Вместе с тем различные варианты скотоводства могли практиковаться в рамках одной культурной группы населения в зависимости от природной ситуации основных мест обитания. Так, на поселении Михайловка на нижнем Днепре, где, судя по материальной культуре, обитали племена ямной культуры, основной состав стада образовывал крупный рогатый скот.

Именно крупный рогатый скот преобладает у многих племенных групп лесостепной зоны, как свидетельствуют материалы памятников таких культур как Абашево и Фатьяново.

Устойчивое скотоводство способствовало формированию населенных центров с прочными долговременными жилищами. Крупный рогатый скот образовывал основной состав стада и в приуральской культуре Синташта и поселениях бронзового века Казахстана.

На примере Михайловского поселения видно, как ранние полуземлянки сменяются прочными жилищами, нижнюю часть стен которых выкладывали из камня. Прочные жилища скотоводов Абашево и Синташты сооружались из дерева с дополнительной земляной обкладкой. Своеобразным символом устойчивости и постоянства являются поселения синташтинской культуры типа Аркаима (Аркаим ... 1995). Круглые в плане и сравнительно небольшие по размерам, они были окружены широкими глинобитными стенами и оборонительными валами. Плановая внутренняя застройка была образована строениями, возведенными из дерева и глиняных блоков (рис. 2).

Поселения скотоводов бронзового века, располагавшиеся на территории Казахстана, обычно были привязаны к небольшим рекам, у широких пойм или на мысах. Дома возводились из дерева и имели небольшие размеры. В засушливых зонах ненадежного водообеспечения устраивались колодцы, обкладывавшиеся бревнами.

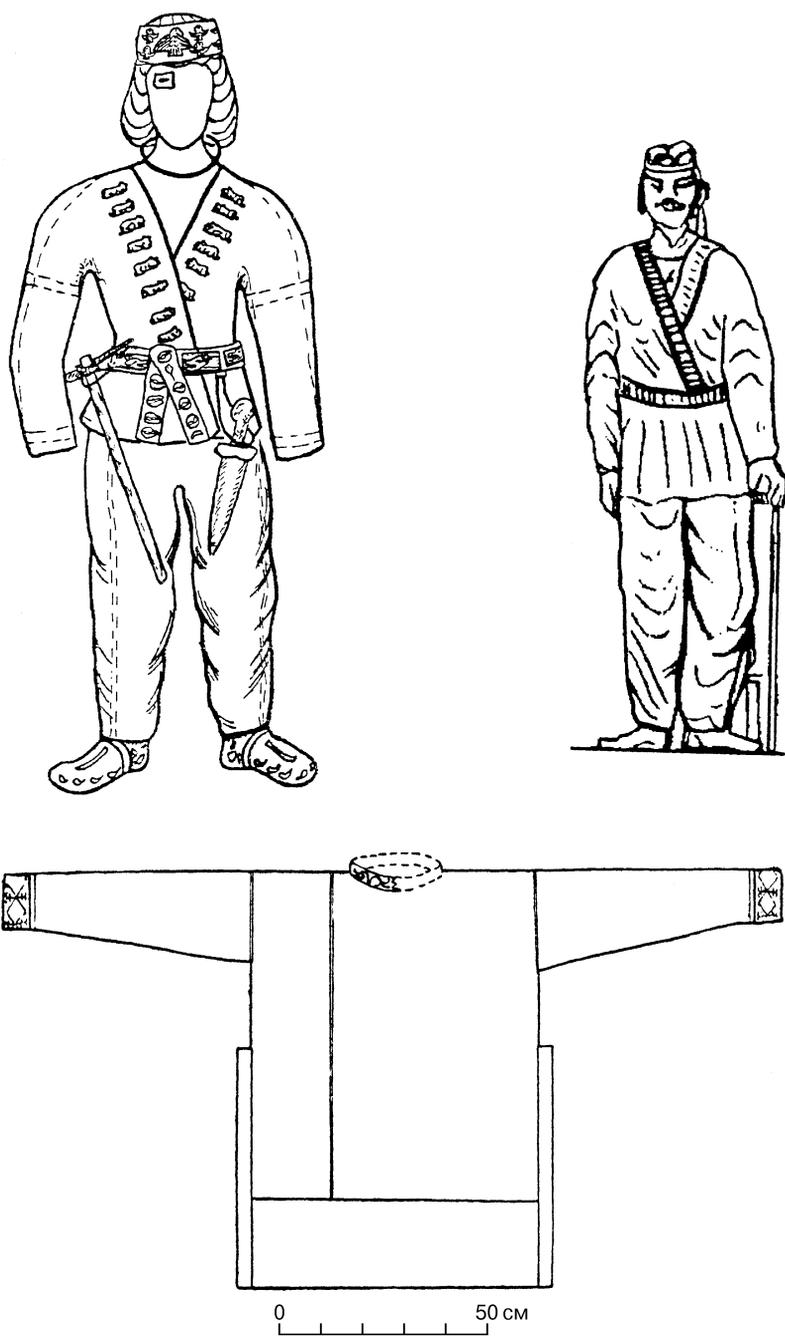


Рис. 3. Реконструкция одежды VI—II вв. до н. э.  
По материалам раскопок древнекочевнических погребений в Туве.

Судя по всему, основу питания составляли мясные продукты, в основном доставляемые скотоводством. Именно кости от частей туш домашних животных обнаруживаются в могилах, куда они помещались в качестве заупокойных даров. (Косинцев 2001). Некоторые группы населения практиковали использование в пищу мяса лошади, видимо, разрабатывая различные способы его приготовления и хранения, поныне представленные у казахов и киргизов. Такой был основной состав питания населения. Основным видом домашних животных у него была лошадь. Это население с полным основанием можно считать коневодами. Судя по заупокойным дарам, мясо лошади употребляли в пищу и некоторые другие группы племен, как, например, носители синташтинской культуры. Помещение в те же могилы глиняных сосудов позво-

ляло предполагать наличие напитков или жидкой пищи. Новыми исследованиями установлено, что в ряде таких сосудов представлены отпечатки пищи кашеобразного вида. Это лишний раз подчеркивает, что при бесспорном преобладании в сельском хозяйстве скотоводства, земледелие так же практиковалось, хотя, возможно, не в особо значительных масштабах. Не случайно на ряде поселений, как, например, в ямных слоях Михайловки, обнаружено значительное количество зерноотерок. Использование растительной пищи безусловно позволяло делать питание более разнообразным.

Жилища и поселения эпохи бронзового века свидетельствуют о благоустроенном образе жизни, где, безусловно, должное место занимала и одежда. Правда, данные об этой подсистеме жизнеобеспечения незначительны — органические остатки почти не сохраняются на археологических памятниках, а изобразительные свидетельства отсутствуют. Материалом для изготовления одежды, безусловно, служили шкуры, но также были широко представлены различные ткани. Во всяком случае, на многих поселениях часто и в больших количествах встречаются напрясла, предназначавшиеся для ткацких работ. Представлены также и различные игольные инструменты. Мужчины и женщины носили шерстяные шапки с наушниками. Верхнюю одежду образовывали двубортные одеяния с разрезом на внешней стороне. Обнаружены пуговицы, свидетельствующие о том, что одежды застегивались на левую сторону. Женские одежды спускались ниже колен и украшались нашивками из бронзы или пасты. Материя окрашивалась в красный или карминно-красный цвет. Известна кожаная обувь (История... 1996).

Не вполне ясным остается вопрос о наличии шаровар. Соответствующая меховая одежда явно существовала в ледниковую эпоху и едва ли была забыта в степной зоне в пору бронзового века с достаточно прохладным климатом. Такое одеяние хорошо известно по материалам эпохи ранних кочевников, где ее употребление безусловно стимулировалось и практикой верховой езды (рис. 3). Скорее всего, традиция этих одеяний ранних кочевников, как и многие другие особенности их культуры, восходят к скотоводам бронзового века. Оценки общего характера свидетельствуют о перспективности разработки проблематики изучения системы жизнеобеспечения по материалам древних обществ. Разумеется, более обстоятельное привлечение конкретных материалов и их целевая разработка будет способствовать их более углубленному анализу и оценкам. Важное значение, безусловно, будет иметь обработка новых материалов, особенно изучение коллекции орудий производств, оценка которых методом трасологического анализа позволит обоснованно рассматривать различные блоки этой системы, начиная от производства пищи и до изготовления одеяний.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Аркаим. *Исследования, поиски, открытия*. 1995. — Челябинск. — 224 с.
- Арутюнов С. А., Мкртумян Ю. И. 1984. Проблема типологического исследования механизмов жизнеобеспечения и этнокультуры // Типология основных элементов традиционной культуры: 150—206. — М.
- Демкин В. А. 1999. Палеоэкологические кризисы и оптимумы в Европейских степях в древности и средневековье // Комплексные общества Центральной Евразии: 304—306. — Челябинск.
- История Казахстана*. 1996. Т. 1. — Алматы. — 538 с.
- Константинов А. В. 1999. История исследования палеолитических жилищ Сибири // На пользу развития русской науки: 93—158. — Челябинск.
- Косинцев П. А. 2001. Комплекс костных остатков домашних животных из поселений и могильников Волго-Уралья и Зауралья // Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хозяйства и периодизация: 363—367. — Самара.
- Культура жизнеобеспечения и этнос*. 1983. — Ереван. — 319 с.
- Массон В. М. 1996. Палеолитическое общество Восточной Европы (вопросы экологии, культурогенеза и социогенеза). — СПб. — 71 с.
- Ошибкина С. В. 1983. Мезолит бассейна Сухоны и восточного Прионежья. — М.
- Сергин В. 1992. Палеолитические поселения европейской части СССР / Автореф. дисс. ... д-ра ист. наук. — М. — 54 с.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ И ТРАСОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗДЕЛИЙ С РЕЗЦОВЫМ СКОЛОМ ИЗ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ РАШКОВ VII

Стоянка Рашков VII была открыта в 1958 г. Она располагается в северной части с. Рашков Рыбницкого района между оврагами — Яром Кармалюка и Ямой Кармалюка. Среди культурных остатков в слое обнаружены различные изделия из кремня, много отходов производства. По свидетельству А. И. Давида и Н. А. Кетрару материалы этой стоянки почти аналогичны материалам верхних (мадленских) слоев Молодова I и V (Давид, Кетрару 1966: 163—170; см. также Филиппов 1983: 14—25).

Наиболее интересной категорией каменных изделий являются так называемые резцы.

Целенаправленность предлагаемого исследования, во-первых, задана тезисом С. А. Семенова о динамическом, подвижном характере сменявших друг друга рабочих операций, изменяющих не только предмет труда, но и рабочие части инструмента; и, во-вторых, его объяснением «резцового скола», как приема изготовления различных орудий и их элементов (Семенов 1957: 120—122). В связи с этим в процессе наблюдения микро и макроследов обработки, износа и подправки на изделиях Рашкова VII делались многочисленные контрольные эксперименты, которые позволили установить и зафиксировать ряд технико-технологических микро и макропризнаков, отразивших разные динамические факторы.

Экспериментальные работы состояли из имитации формы изделий с «резцовым сколом» из Рашкова VII с их последующим употреблением в различных операциях. Эти операции частично контролировались наблюдениями следов работы на сырье и изделиях из кости Рашкова VII в виде надрезов, пазов, плоскостей расчленения и обработки. Результаты экспериментов в данной работе не приводятся.

В начале статьи дается характеристика общих приемов резцового скалывания и их динамических модификаций и особенностей применительно к данному археологическому материалу. При техническом анализе приемов обработки описываются как макро, так и микроследы обработки или утилизации, если таковые наблюдались. Затем идет технико-трассологическое описание изделий с резцовым сколом по функциональным группам скобления, провертывания, резцового резания и других операций.

Как известно, для снятия резцового скола необходимы ударная площадка и ребро или грань скалывания. В качестве площадки мог быть использован облом, но чаще она специально подготавливалась крутой ретушью. Реже использовалась ударная площадка, оставшаяся на отщепе от процесса его отщепления, то есть отбивная площадка отщепа. Ребро скалывания (будущий первый резцовый скол) нередко тоже подвергалось ретушированию.

### **Изделия с негативами резцовых сколов**

Обычно на отщепе или пластине подготавливается ударная площадка и ребро скалывания при помощи усекающей и выравнивающей ретуши (будущий первый резцовый скол). В Рашкове VII встречаются ретушные площадки выпуклые и вогнутые, скошенные от одного ребра к другому или прямые (рис. 1); есть изделия с двумя площадками на противоположных концах пластин и отщепов: скалывание производилось как встречное по одному ребру, так и по разным ребрам. Часто скалывание многоцветное, что делает изделие многогранным. Встречены случаи сколов не по ребру, а по плоскости, чаще со стороны брюшка, так называемые плоские резцовые сколы. В процессе скалывания ребер («резцовых сколов») происходит трансформация формы ударных площадок и негативов резцовых сколов, так как перед каждым ударом площадка подправляется и в функциональном процессе может легко превратиться из вогнутой в выпуклую, «резцовый скол» может получиться треугольным или прямоугольным в сечении; кроме того, повторные сколы часто требуют подправки ребра (грани) скалывания с целью

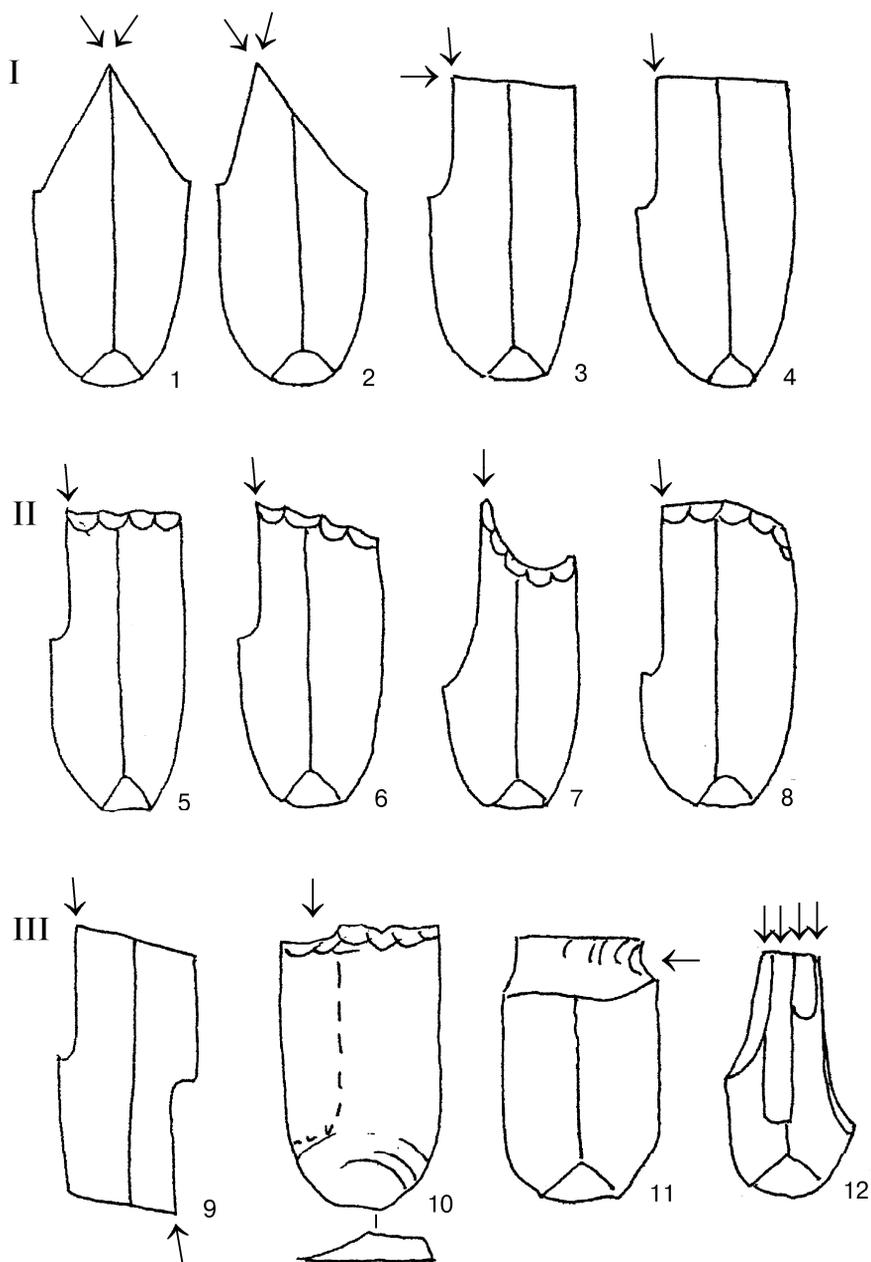


Рис. 1. Принципиальная схема образования резцевидных изделий:

I — двугранные: 1, 2 — срединные; 3, 4 — угловые;

II — боковые на пластинах, усеченных ретушью: 5 — прямые, 6 — косоретушные, 7 — выемчаторетушные, 8 — выпуклоретушные;

III: 9 — двойные и т. д., 10, 11 — плоские, 12 — многогранные.

уничтожить заломы и облегчить расщепление. Эти изделия в процессе утилизации и подправки могут утратить ретушированную площадку, когда она снимается поперечным ударом по негативу «резцового скола» и когда мы получаем так называемые срединные или угловые двугранные резцевидные изделия.

В Рашкове VII наблюдается редкая форма ретуширования отбивной площадки, усекающей пластину перед отщеплением резцового скола. Эта площадка совершенно перпендикулярна плоскости брюшка пластины. Перпендикулярность достигается встречным ретушированием со спинки и с брюшка на наковальне. Можно отметить, что вообще прием встречного скалывания и ретуширования широко распространен на этом поселении.

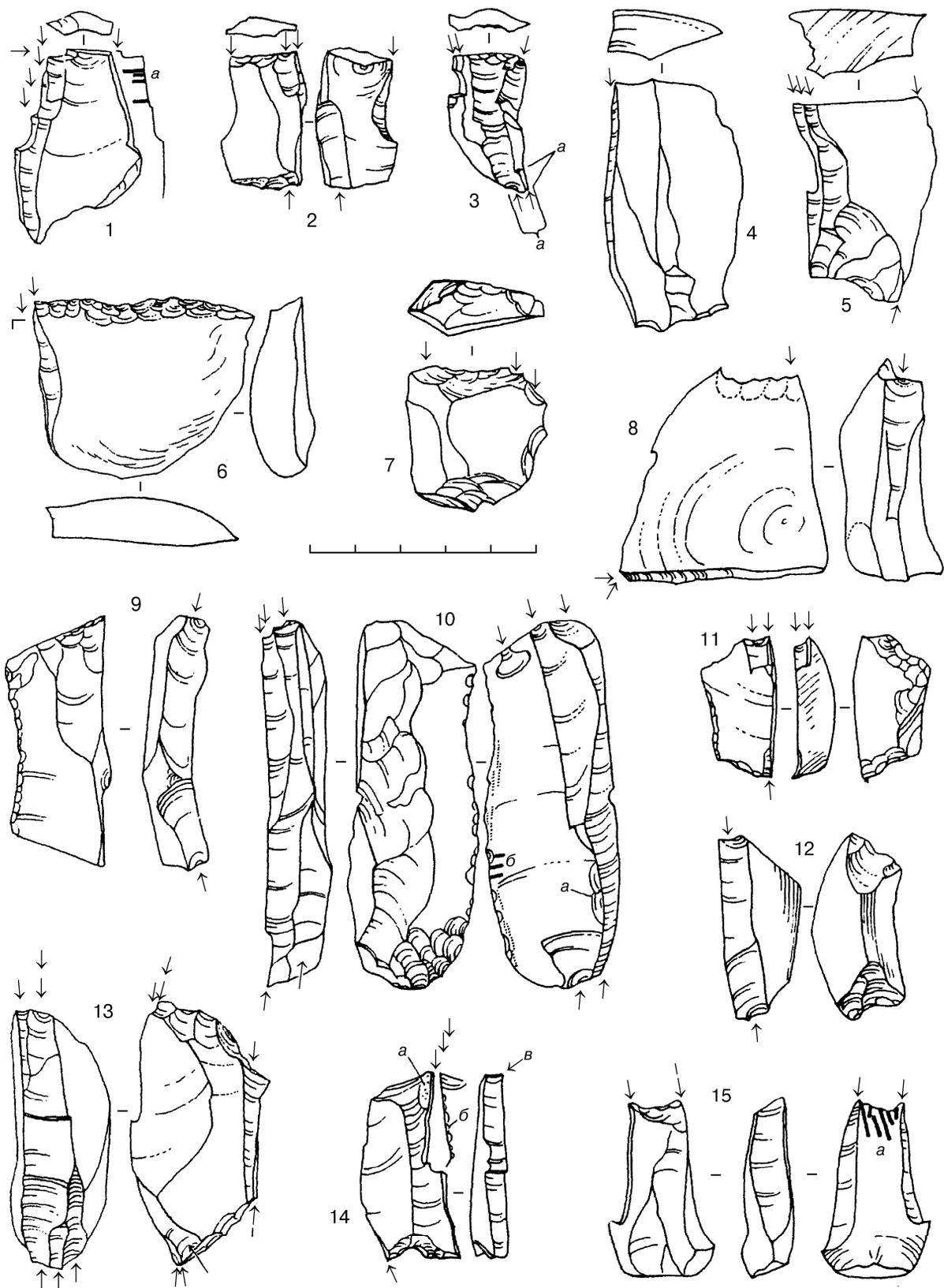


Рис. 2. Рашков VII, предметы 1—15.

## Приемы резцового скалывания и следы износа резцевидных изделий

В простейшем виде резцовое скалывание характеризуется использованием в качестве одной или двух ударных площадок отбивной площадки пластины или ее облома.

**Рис. 2. Предмет 1.** Сняты четыре продольных скола по направлению от отбивной площадки отщепа. После трех сколов угол между ударной площадкой и негативами резцового скалывания увеличился; пришлось поперечным ударом со стороны негативов снять часть площадки, улучшив, таким образом, размеры углов для дальнейшего расщепления. Только после получения грани, расположенной к плоскости отщепа под углом 30—35°, изделие было использовано в операции строгания. Линейные следы обозначены буквой «а». По краю кромки со стороны спинки возникла заметная при увеличении микровыкрошенность.

**Предмет 2.** Со стороны отбивной площадки самого отщепа снято несколько резцовых сколов, не образующих хороших режущих кромок. Возможно поэтому отщеп был переориентирован, дополнительно усечен с другого конца рядом фасеток. После этого были сняты два скола, также не образовавших режущих кромок.

**Предмет 3.** Как и у первых двух снятие резцовых сколов осуществлено со стороны отбивной площадки отщепа. Противоположный дистальный конец утончен сколом, прошедшим по средней линии вдоль спинки отщепа и — резцовым сколом, приострившим этот конец. Данным острием производилась операция подскабливания выемки или неглубокого паза. Наблюдаются макроследы утилизации в виде образовавшегося во время работы миниатюрного скребкового конца (резчика). Подскабливание производилось и боковой кромкой негатива резцового скола. По краю кромки при увеличении хорошо видна односторонняя нерегулярная «ретушь» (выщербинки).

**Предметы 4 и 5.** Скалывание резцовых ребер производилось со стороны облома или естественной площадки. Следов утилизации нет.

Более универсальным приемом изготовления резцевидных изделий является отщепление ребра скалывания со специально подготовленной ретушью площадки. Ретушь усекает отщеп или пластину, образуя между ребром (гранью) скалывания и ударной площадкой угол менее 90°. Этот способ может быть расчленен на одноплощадочный, двухплощадочный, трехплощадочный и т. д.

**Предмет 6.** Краевой отщеп, снятый с кремневой гальки без предварительной подготовки в качестве нуклеуса. Один из краев отщепа с галечной коркой был усечен тщательной крутой ретушью при помощи каменного отбойника. Затем с этой ретушированной площадки были сняты резцовые сколы. Следов утилизации нет. Как резец он употребляться не мог.

**Предмет 7.** Отщеп усеченный притупляющей ретушью. Все резцовые сколы не образуют ни скоблящих, ни режущих кромок.

**Предмет 8.** На осколке со следами природного расщепления сделана крупной ретушью площадка и снят резцовый скол. Резцовые сколы сняты и с другого угла, где галечную поверхность можно было использовать в качестве ударной площадки или где резцовый скол сам по себе образовывал подобную площадку. Режущие кромки могли быть использованы как скоблящие, но следов утилизации нет.

Модификации одноплощадочного способа в двухплощадочный связаны с переориентацией направления скалывания, необходимость в которой появляется чаще всего с возникновением заломов и других дефектов на плоскости скалывания и площадке.

**Предмет 9.** Практически не имеет удобных режущих кромок. Ударными площадками служили естественные косые сломы удлиненного обломка кремня. Хорошо прослеживается прием снятия залома встречным скалыванием. Перед снятием первого резцового скола ребро скалывания ретушировалось. Другой продольный край тонко отретуширован для притупления кромки в целях удобства держания кремня в руке при изготовлении орудия и, видимо, при работе им. Ретушь напоминает ретушь утилизации после скобления. Линейных следов нет.

**Предмет 10.** Массивный пластинчатый краевой кусок кремня с усеченными ретушью дистальными концами. Спинка с одного продольного края обработана крупными стелющимися

фасетками, нанесенными роговым или деревянным отбойником. Этот край в качестве подготовленного ребра был снят приемом встречного скалывания. Длинные продольно пластинчатые сколы сняты со стороны брюшка. Дальнейшая попытка подобного расщепления привела к коротким фасеткам с заломами. Попытка избавиться от одного из них со стороны продольного края («а»), вероятно, не дала ожидаемых результатов. Другой продольный край имеет следы износа в виде двухсторонней нерегулярной выкрошенности, которая, как правило, возникает в операции пиления. Пиление производилось по твердому материалу, видимо, кости: жало лезвия закруглено. Имеется направленная продольная заполировка, а также износ («б») от строгания, угол заострения лезвия 30°.

*Предмет 11.* Это изделие совершенно четко указывает на то, что целью изготовителя было снятие микропластинок. Это краевой отщеп с гальки, имевшей естественную грань, которая могла служить и резцом и скобелем. Однако мастер отретушировал площадки и с них попытался навстречу друг другу снять пластинки.

*Предмет 12.* Форма аналогична предыдущей. Осуществлено отщепление двух пластин приемом встречного снятия.

*Предмет 13.* Массивный отщеп без удобных режуще-скоблящих кромок. Скалывание встречное, многогранное. Изделие может быть охарактеризовано как нуклеус в собственном смысле слова.

*Предмет 14.* Двухплощадочное пластинчатое изделие с несколькими резцовыми сколами. На спинке прослежена направленная поперечная заполировка («а»). Этой заполировке соответствует серия фасеток в виде нерегулярной выщербленности у режущей кромки негатива резцового скола («б»). Предмет определяется как резец для глубокого расчленения. Он был не один раз подправлен, как несколькими последовательными резцовыми сколами, так и в последний раз поперечным сколом «в», который снял ударную, видимо, ретушированную площадку и затупленный край резца вместе с мениском негатива резцового скола. Таким образом, на этом резце представлены два приема подправки: повторный резцовый скол и усечение площадки.

*Предмет 15.* Двухразовое скалывание с выемчатой площадки, сделанной при помощи ретуши каменным отбойником. Скользящие удары отбойником оставили резкие линейные следы «а».

**Рис. 3.** *Предмет 16.* Массивный отщеп с резцовым многогранным скалыванием. Скобляще-режущих кромок нет. Следов износа в каких-либо рабочих операциях нет. Определен как нуклеус. Площадка, плоскость скалывания и угол между ними образованы торцовым (резцовым) скалыванием.

*Предмет 17.* Массивный отщеп с тремя площадками резцового скалывания. Все три площадки или частично или полностью образованы негативами резцовых сколов. Режущих кромок, кроме кромки «а», на изделии нет. Следов износа нет. Определен как нуклеус. Такие нуклеусы связаны со стремлением его предельного использования, когда требуются микропластинки меньше длины плоскости скалывания. В таких нуклеусах сокращается как ударная площадка, так и плоскость скалывания. Собственно их мы можем определить только по последнему снятию, а теоретически, они выявляются только в самом процессе.

*Предмет 18.* Массивный отщеп с тремя площадками резцового скалывания. Одна из кромок («а») употреблялась в качестве скобеля по жесткому материалу.

*Предмет 19.* Небольшой краевой пластинчатый отщеп определен как микронуклеус, хотя данное изделие и могло употребляться как орудие. Имеются линейные следы от каменного отбойника. И площадка, и плоскость скалывания оформлены резцовыми сколами.

*Предметы 20 и 21.* Эти предметы представляют собой определенный интерес в отношении переоформления резцеобразных форм с ретушированными ребрами скалывания. Фасетки «а» выправляют существующие на изделиях негативы резцового скола, чтобы можно было использовать их в качестве ударных площадок для снятия ретушированной части. Предполагаемое направление удара показано точками в виде стрелок, предполагаемые линии откалывания показаны пунктиром.

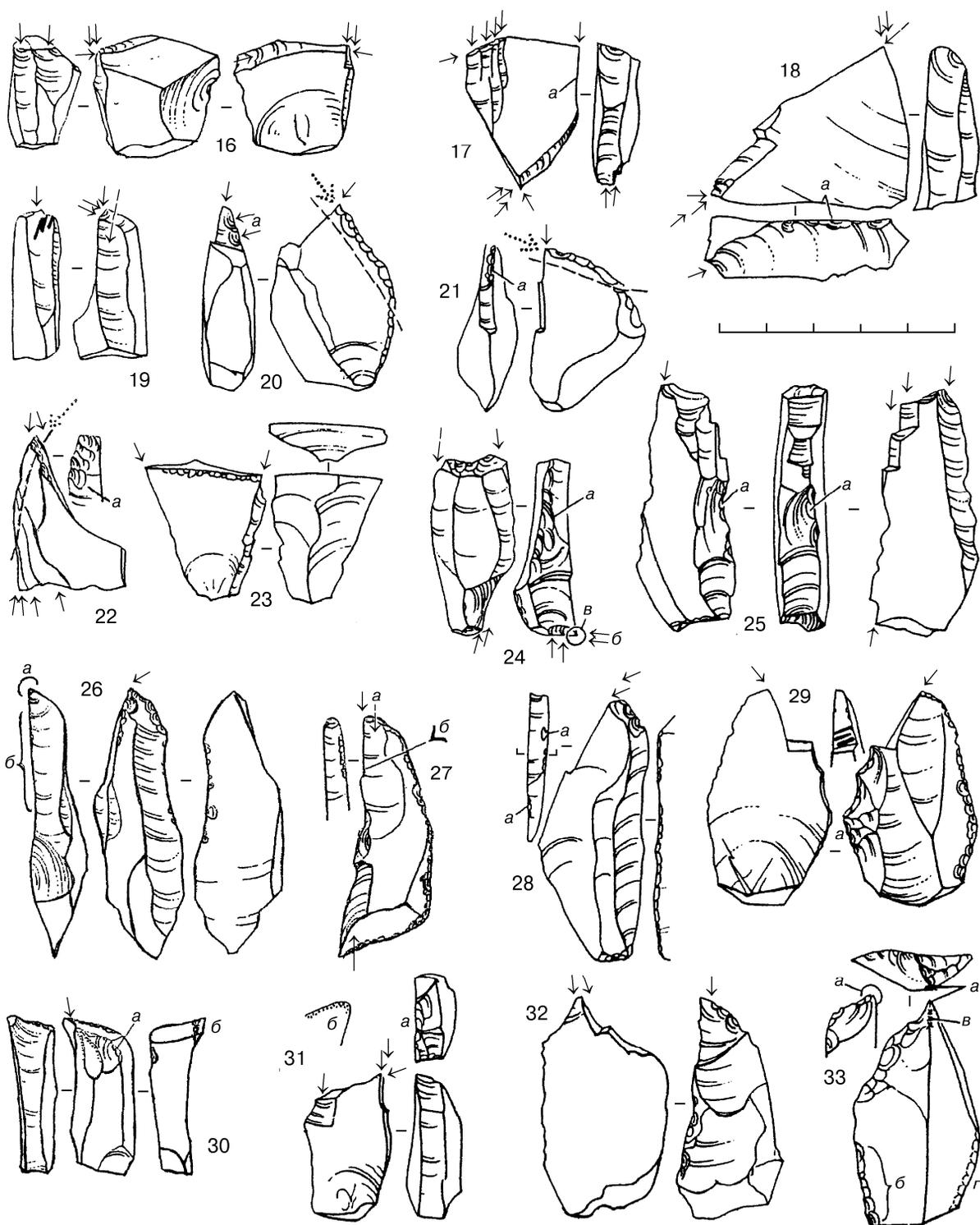


Рис. 3. Рашков VII, предметы 16—33.

*Предмет 22.* На этом изделии мы также наблюдаем боковое ретуширование резцового скола в качестве ударной площадки «а».

*Предмет 23.* Резцовые сколы произведены с облома. Ретушь по краю облома является ретушью подправки ударной площадки: плоскость облома имела краевой загиб-выступ. Следов использования изделия в качестве орудия нет.

*Предметы 24 и 25.* Эти изделия интересны повторной подправкой плоскостей скалывания при помощи ретуши «а». Подобный прием выравнивает грань, убирает заломы, создает целесообразные для резцового скалывания выемки. Первый предмет в своей суженой части употреблялся как резец. Рабочая часть образована удлиненными сколами «б». Кромка — многогранная выпуклая как у скребков. На ней имеются четкие следы утилизации в виде ступенчатой выкрошенности. Видимо, инструмент употреблялся в качестве узкого резцеобразного скобеля, связанного с обработкой пазов и выемок. Подобные следы утилизации могли возникнуть при работе по сухой кости, рогу и, особенно, бивню.

Таким образом, основными способами обработки вышеописанных изделий являлось ретуширование и скалывание небольших удлиненных пластин. Приемы же обработки, связанные с определенной кинематикой, были разнообразны и, как правило, комбинированы, и хотя в общем классе резцевидных изделий все функциональные группы по морфологии технической обработки не имеют четких границ. Среди подобных изделий с помощью трасологического анализа выделяются группы орудий, изготовленные актуально, как скобели, ножи, резцы, проколки. В связи с этим возникает функциональная специализация резцового скалывания. Разумеется, функциональные наименования ни в коей мере не говорят о прямой аналогии с современными инструментами. Ископаемые орудия более аморфны, изменчивы, еще раз подчеркнем, определены только по следам износа и формы тех или иных рабочих кромок. В принципе, по характеру кромок и фасеточному макроизносу могут быть определены, к примеру, скобели.

*Предмет 26.* В приемах изготовления имеет некоторые особенности: ударная площадка по отношению к брюшку пластины сделана под углом  $40^\circ$ , это должно было привести к плоскому резцовому сколу. Однако у самой кромки брюшка была нанесена притупляющая миниатюрная ретушь, что позволило сократить ударную площадку до минимума и получить резцовый скол перпендикулярно плоскости брюшка пластины. Общая форма со скосом рабочего участка как бы по диагонали верхней части пластины очень удобна при употреблении операции скобления, т.к. имеет за счет наклона некоторое увеличение рукояточной части орудия. Вдоль кромки обнаружены очень мелкие нерегулярные следы износа в виде миниатюрных разной величины фасеток. Износ, предполагается, возник в работе по твердому материалу.

*Предмет 27.* По приемам изготовления, если не учитывать иную форму ударной площадки, близок предмету 25: 1) предварительная ретушь с возможным изменением дефектов формы ребра скалывания; 2) крутая ретушь, усекающая конец пластины и образующая ударную площадку; 3) легкая притупляющая комфортная ретушь других кромок; 4) выемка ниже рабочей части орудия, сделанная до скалывания резцового скола или в процессе подправок. Площадка выпуклая. Удар наносился почти вдоль длинной оси пластины, на это указывают залом и тонкость снятых резцовых сколов. Негативы резцового скола и негатив предшествующего снятия на спинке пластины («а») образовали продольную скобяще-режущую кромку с особо эффективным жалом лезвия («б»). Интенсивные следы износа в виде многочисленных плоских фасеток на негативе резцового скола говорят, что этим изделием скоблили более твердый материал, чем дерево.

*Предмет 28.* По общей форме аналогичен предмету 26. В технике изготовления площадка сделана более круто. Направление ударов при снятии резцовых сколов показаны на рисунке стрелками. Следы использования в качестве скобеля отмечаются в виде нерегулярных фасеток «а» по продольным краям негатива резцового скола. Работа велась по твердому материалу в позиции «от себя» и «к себе».

*Предмет 29.* Рабочая часть изготовлена на тонком конце массивной пластины. Пластина ретуширована с разной целью (см. описание предмета 27) по периметру. Массивность участка «а» не позволила снять сквозной резцовый скол. Изделие получилось с заломами, но с удобной скобящей кромкой как у предмета 27. Осуществлялось скобление небольших участков или небольших изделий из твердого материала. По одной кромке имеются мелкие нерегулярные выщерблинки; на грани негатива резцового скола обнаружены линейные следы, подтверждающие операцию скобления.

*Предмет 30.* Изделие неоднократно переоформлялось. Поэтому резцовое скалывание и подправка «а» не находят четкого функционального объяснения. Предмет изготавливался в разное время с большими промежутками, о чем говорит некоторая окатанность спинки предмета. В конечном итоге это изделие употреблялось как скобель. Рабочей частью служил небольшой карниз «б», который был снят в процессе использования давлением об обрабатываемый материал.

*Предмет 31.* Изделие много раз переоформлялось. Сделана попытка подправить ударную площадку резцовым скалыванием. Следы износа располагаются в виде редких выщерблинок на краю площадки, смежном с брюшковой стороной изделия. Эта же кромка у самого острия сильно залощена и завальцована.

*Предмет 32.* Рабочая часть изготовлена комбинированным приемом, описанным у предмета 27. Из-за массивности пластины и плохой грубой подготовки ребра скалывания резцовый скол получился коротким. Изделие использовалось в качестве подскабливающего острия. Оно могло быть отнесено не к скобелям, а к подскабливающим резцам.

*Предмет 33.* Изделие интересно своеобразным выделением небольшого лезвия, сформированного при помощи ретуши с одной стороны и двумя резцовыми сколами — с другой. Типологически — это боковой резец. Однако уже после снятия резцовых сколов режущая кромка была подправлена серией малых фасеток, которые легли на негативы резцовых сколов, и серией более крупных фасеток по краю ударной площадки. Участок «а» употреблялся в качестве тонкого выбирающего материал скобеля, его кинематика не отличалась от кинематики резца. Кромка «б» была использована в функции скобления. Ребро «в» несет следы ретушера. Кромка «г» — результат комфортного затупления.

**Рис. 4.** Следующую группу резцевидных изделий можно определить как острия-скобели и, прежде всего, повертки. Данные орудия в основном выделены по макроизносу, характерным фасеткам утилизации вокруг острия. На многих обнаружена заполировка. Все они имеют характерные особенности изготовления, которые материализуются в морфологии предмета в разной степени. Как правило, все они имеют небольшое рабочее острие. Обычно острый конец, изготовленный при помощи резцового скалывания, обладает повышенной прочностью, позволяющей провертывать точнообразные выемки и отверстия. Характер следов утилизации в виде фасеток и заполировки у самого острия по трем граням позволяет предполагать, что данными инструментами работали по такому материалу, как кость, рог, или бивень. В изготовлении рабочего острия участвуют сильная скошенность на спинку ретушированной ударной площадки, выемчатость площадки и ее резкий наклон к другому продольному ребру; резцовый скол, иногда близкий к плоскому, т. е. с сильным заворотом на брюшко. Иногда острие выделяется дополнительными фасетками. Большинство этих предметов относится к боковым косо-ретушным и выемчатым резцевидным изделиям. Эти инструменты, видимо, участвовали в едином функциональном процессе заключительного этапа обработки костяных изделий, о чем свидетельствует наличие на некоторых из предметов участков со следами использования в качестве подскабливающих.

*Предмет 34.* Отмечено своеобразие встречного ретуширования площадки, которое производилось со спинки и с брюшка. Кончик острия обломан. Ребра слегка завальцованы. По более острой продольной кромке негатива резцового скола со стороны брюшка протяженностью от вершины 1 см отмечена выщербленность в виде зазубренных фасеток, что указывает также на операцию строгания.

*Предмет 35.* Тип так называемого двугранного резца, образованного смежными резцовыми сколами. От одного продольного края на спинку идут фасетки ретуши «а», формирующие острие. Кончик слегка завальцован и зазубрен микрофасеточным износом.

*Предмет 36.* Острие и грани на протяжении 7 мм (как показано пунктиром на рисунке) несут на себе микровыщербленность и четкие следы заглаженности. Одна из продольных кромок изделия с углом  $10^\circ$  употреблялась в операции подскабливания («а»).

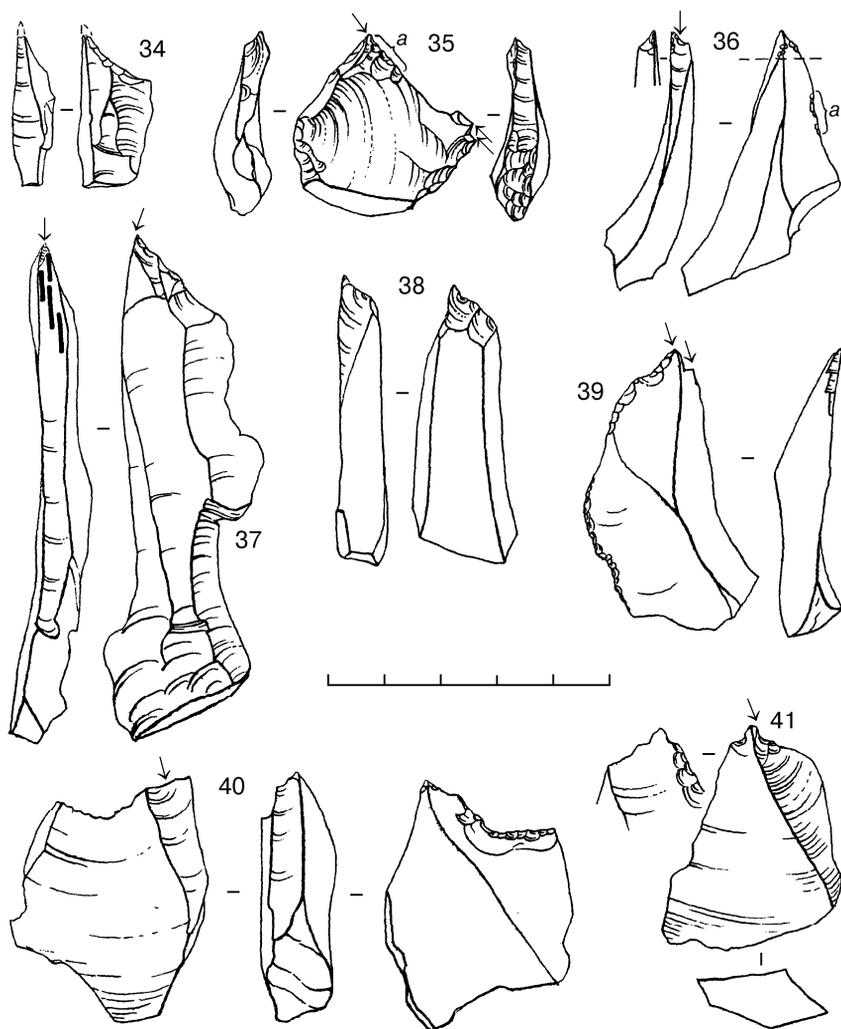


Рис. 4. Рашков VII, предметы 34—41.

*Предмет 37.* Изделие с правильным резцовым сколом, кончик слегка завальцован со всех сторон, а кромки у острия имеют выщербленность на протяжении 3 мм. Удар отбойником наносился параллельно оси пластины. На негативе резцового скола хорошо различимы резкие линейные следы неясного происхождения.

*Предмет 38.* Кончик слегка завальцован. В микроскоп наблюдается микровыщербленность. Все три ребра несут на себе нерегулярные микрофасетки утилизации, ориентированные от одной кромки в противоположных направлениях.

*Предмет 39.* Изделие изготовлено на пластине неправильной формы. Усекающая пластину ударная выемчатая площадка образовывала с ребром скалывания острый угол. Прочность острия повышена резцовым сколом. Легкий удар наносился вертикально по продольной оси пластины. Вершина конца сильно завальцована.

*Предмет 40.* Изделие сделано на отщепе неправильной формы. Усекающий отщеп облом, полученный в процессе расщепления, подправлен ретушью в виде выемки, смежной с ребром скалывания. Затем был снят резцовый скол с сильным заворотом на спинку отщепа (аналог плоскому «резцу»). Образованное трехгранное острие сильно изношено. По всем ребрам на протяжении 3—4 мм наблюдаются фасетки утилизации.

*Предмет 41.* Изделие сделано на отщепе подтреугольной формы. Один край был слегка подправлен и с него был отщеплен резцовый скол. Образовавшаяся вершина была подправлена и выделена двумя фасетками. Следы утилизации очень слабые.

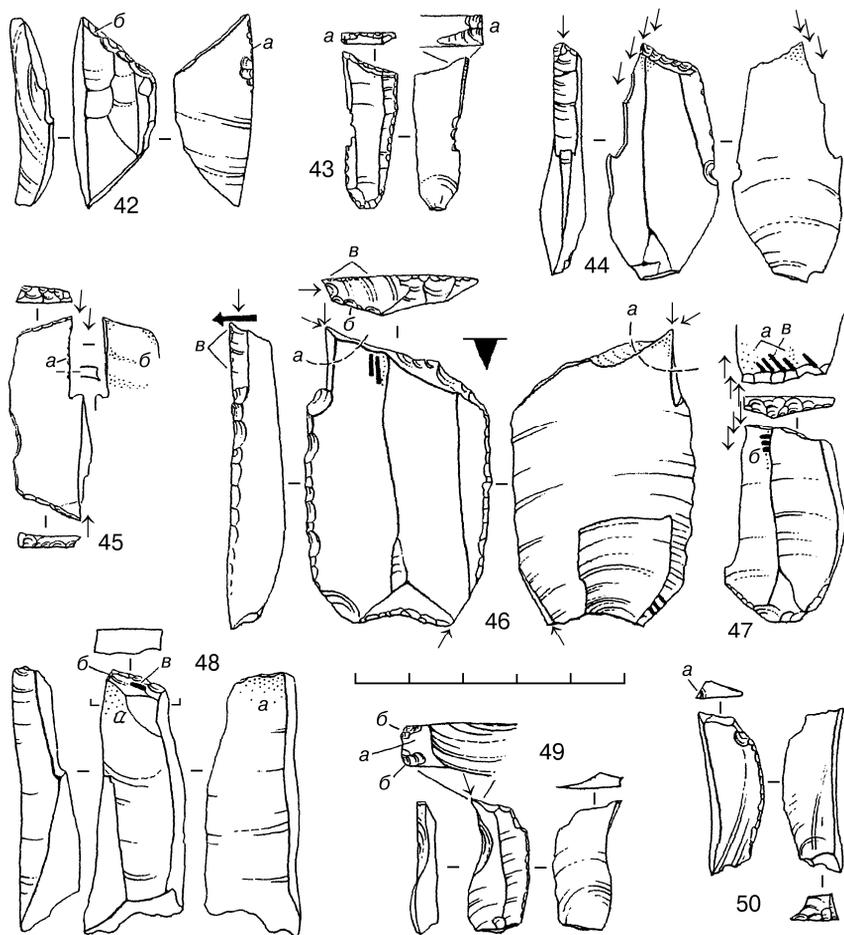


Рис. 5. Рашков VII, предметы 42—50.

**Рис. 5.** Представленные на рисунках инструменты, в основном, предназначались для изготовления различных пазов в деревянных и костяных изделиях, а также для продольного членения, прежде всего, костяного материала. Это ручные орудия — резцы, как правило, использовавшиеся без специальных деревянных или костяных рукояток. Кроме того, среди резцов выделяется группа орудий, которыми осуществлялись операции подкабливания, строгания узкой резцовой кромкой по типу строгального ножа или стамески. Резцы, предназначенные для расчленения материала, имеют тенденцию к образованию более строгих геометрических форм.

*Предмет 42.* Изделие с псевдорезцовым сколом употреблялось в качестве резца. Следы «а» в виде выкрошенности края на брюшковую сторону напоминают утилизацию строгального ножа, в этом отношении изделие похоже на предмет 34. Но данный предмет работал в пазу, на выступающих частях спинки («б») видна замятость и мельчайшая определенного направления выщербленность.

*Предмет 43.* На этом изделии из тонкой маленькой пластинки резцовый скол изготовлен чрезвычайно тщательно. Кроме очень крутой ударной площадки со скосом к нерабочему продольному ребру, на ребре скалывания была сделана специальная выемка серией фасеток со спинки на брюшко. Подобная выемка позволяет избегать заломы, облегчает снятие первого и повторных сколов, повышает вероятность получения скола правильной ориентации. Близко к рабочей кромке на спинке и на брюшковой стороне наблюдается в микроскоп очень слабая заполировка. Основной износ, возникший в первые секунды работы, отражен в виде миниатюрных фасеток «а», идущих от нижней рабочей кромки вдоль ударной площадки против направления движения резца.

*Предмет 44.* Изделие изготовлено из пластины. Ударная площадка ретуширована круто со скосом от одной продольной кромки к другой. Ее форма выемчатая. Были сняты четыре тонких резцовых скола. На брюшке и на спинке на протяжении 3—4 мм от нижней кромки наблюдается четкая определенное направления заполировка.

*Предмет 45.* Резец изготовлен на тонкой пластине. Возникший залом неудачно попытались снять при помощи резцового скола с противоположно дистального конца пластины. На рабочем конце хорошо различаются под микроскопом взаимосвязанные следы износа: выщербленность «а» продольной кромки и заполировка «б» с другой стороны по выступающим участкам волны раковистого излома. Характер и местоположение этих следов указывает, что резец (как и в случае с предметом 42) употреблялся для расчленения костяного материала.

*Предмет 46.* На этом изделии хорошо видна трансформация одного типа орудия в другой. Резцовый скол по продольному краю был снят с ретушированной площадки обычным способом. Затем часть ретуши была снята ударом со стороны негатива резцового скола для получения режущего треугольного острия «а». Для его выделения и для удаления мешающего работе участка была нанесена ретушь «б». Передней рабочей гранью служила брюшковая сторона пластины. Выщербленность «в», связанная с утилизацией режущих кромок, хорошо связывается с кинематикой инструмента. На спинке пластины у одного из ребер видны трассы, образовавшиеся от ударов отбойника в предыдущем процессе скалывания пластин с нуклеуса. Ударный бугорок заготовки данного инструмента снят пластинчатым сколом. Затем у этого конца орудия была отретуширована площадка в виде выемки. Видимо, по обоим краевым ребрам предполагалось снятие резцовых сколов: небольшой скол был сделан только с одной стороны.

*Предмет 47.* Резец с четкими кинематически взаимосвязанными следами утилизации. На брюшке пластины заполировка располагается на участке, прилегающем к рабочим кромкам, и участке выпуклости («а»). На спинке у одного из выступающих ребер наблюдаются кроме заполировки четкие линейные следы. Этот резец интересен также приемами подправкоподновления в процессе износа активных кромок. Вначале изделие получило ударную площадку, сделанную при помощи ретуши со стороны брюшка на спинку. Об этом свидетельствуют линейные следы «в», возникшие при ретушировании ударной площадки на наковальне каменным отбойником со стороны брюшка. Это же подтверждается предыдущим резцовым сколом на этой же площадке, который имеет легкий завал в сторону брюшка. Затем ударная площадка была подправлена повторной ретушью, но, в этом случае, уже со стороны спинки. Мениск от ударного бугорка на негативе резцового скола был снят. Следующая подправка была осуществлена поверх резцовой грани новым очень маленьким резцовым сколом.

*Предмет 48.* Боковой резец, представляющий собой в сечении довольно правильную прямоугольную фигуру. Щеки резца несут на себе заполировку «а». Нижняя рабочая кромка имеет фасетки утилизации «б» в продольном к ударной площадке направлении. На площадке, в этом же направлении, обнаружены слабые линейные следы «в». Кинематическая взаимосвязанность этих следов позволяет с достаточной достоверностью определять изделие как орудие, связанное с расчленением костяного материала или с изготовлением глубоких пазов в деревянных или костяных поделках.

*Предмет 49.* Резец на маленькой пластинке с псевдорезцовым сколом. Он интересен характером «ударной» косоретушной площадки, которая в собственном смысле слова не является ударной. До ретуширования этого конца пластины конец представлял собой естественный облом, участок которого («а») сохранился. Резцовая грань, видимо, была образована случайным боковым сломом. И только после того, как один из первобытных «рашковцев» заметил на пластинке эти элементы, возникла необходимость в косом усечении предмета ретушью. Следы утилизации «б» отмечаются на боковых гранях режущей кромки. Резцовая грань своей продольной кромкой использовалась в качестве скобеля.

*Предмет 50.* Резец с неясными следами утилизации. С полной определенностью можно отнести его к инструментам, подскабливающим нижней резцовой кромкой или углом. На участке «а» обнаружены следы в виде серии налегающих друг на друга фасеток с заломками. Неко-

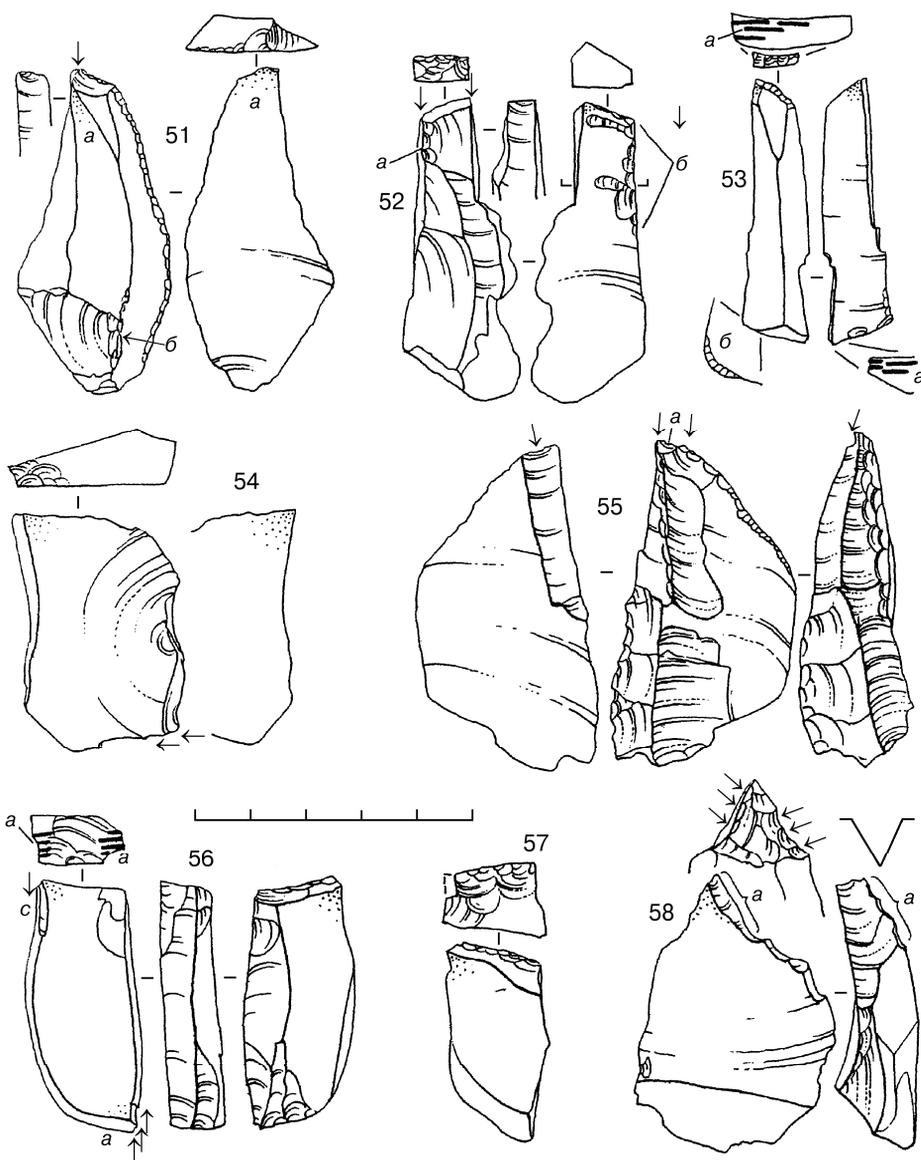


Рис. 6. Рашков VII, предметы 51—58.

торые участки продольных кромок резцового скола употреблялись в операции скобления твердого материала. Орудие неоднократно подправлялось и имеет две ударные площадки, взаимосвязанные целью встречного скалывания.

**Рис. 6. Предмет 51.** Резец бокового типа. Следы износа очень слабые: выщербинки на нижней режущей кромке и еле заметная заполировка «а» на спинке и брюшке. Предмет интересен с точки зрения изучения приемов подновления резца. Необходимость облегчить снятие повторных резцовых сколов требовала убрать мешающую часть материала встречным сколом. Но вместо того, чтобы специально подготавливать ударную площадку и тем самым укоротить инструмент, мастер использовал узкий участок ребра «б» на спинке пластины, образованного двумя гранями под углом  $95^\circ$ . Мешающая часть материала была снята боковым ударом «б».

**Предмет 52.** Этот предмет также имеет чрезвычайно слабые следы использования: небольшие фасетки, идущие по всей нижней резцовой кромке вдоль ударной площадки и очень легкая заполировка — на щеках резца. Этот резец имеет следы своеобразного приема изготовления активной части. Ее правильное геометрическое сечение образовано двумя резцовыми сколами, боковым сколом и ретушью «а» и на брюшковой стороне — ретушью «б».

*Предмет 53.* Этот резец один из немногих имеющих уникально выразительные следы износа. Он двойной. Негативы сколов располагаются на разных продольных кромках и начинаются с противоположных концов пластины. Кроме легкой заполировки на щеках рабочих частей имеется резкий линейный износ «а» на ударных площадках (нижних скользящих при работе гранях резца). Более острые кромки, образованные ударной площадкой и брюшковой стороной пластины, имеют износ очень близкий к сильному износу ножей-пил. Можно предположить, что подобным инструментом выскабливался, прочищался паз в загрязненном деревянном изделии. Возможно происходили работы с материалом типа мергеля. Кромка «б» может быть определена как скребок или скобель. Если обрабатываемым материалом служил мягкий известняк или мергель, то сильную завальцованность и линейную изношенность скребущей кромки и отсутствие «ретуши» утилизации можно легко объяснить.

*Предмет 54.* Боковой двойной резец, имеющий слабые следы износа в виде легкой заполировки на щеках.

*Предмет 55.* Изделие сильно утилизировано. Прослеживается неоднократное резцовое скалывание, боковые подправки для уничтожения заломов и т.д. Последний резцовый скол сделан с сильным завалом на брюшко. Работа производилась в позиции «от себя» по типу стамески, о чем говорит изношенность, в буквальном смысле стертость кромки «а».

*Предмет 56.* Двойной резец. Нижняя ударная площадка получена резцовым сколом «с». Кроме легкой заполировки на площадках имеются линейные следы «а». Подобные следы указывают не на расчленение, а на резцовое подскабливание-строгание.

*Предмет 57.* Резец для подскабливания нижней режущей кромкой в широком неглубоком пазу.

*Предмет 58.* Тип бокового резца. Употреблялся как срединный: рабочей направляющей передней гранью служила брюшковая сторона. Поскольку резцовый негатив был сделан с завалом на брюшко, выступающий в бок участок «а» мешал движению резца. Этот край («а») был несколько сглажен ретушью. На брюшковой стороне отмечается сильная «встречная» заполировка: резец употреблялся для расчленения кости и рога.

Таковы изделия с резцовым сколом бокового типа. Так называемые срединные резцы по своему функциональному назначению мало чем отличаются от предыдущих групп, особенно от угловых двугранных. Традиционная археологическая типология срединный двугранный резец определяет по отношению к оси отщепления его основы — пластины или отщеп. Среди резцевидных изделий Рашкова VII появляются орудия типа «стамесок» и «резцов-штихелей», у которых режущий участок находился сбоку нижней режущей кромки, то есть на углу.

**Рис. 7.** *Предмет 59.* Угловой двугранный резец. Это изделие имеет слабую заполировку на спинке и брюшке около рабочего конца. На рисунке пунктиром показан уровень, до которого резец погружался в материал.

*Предмет 60.* Срединный двугранный резец. У этого изделия были попеременно использованы оба угла «а» и «б». После этого резец был подживлен неудачными резцовыми сколами, превратившимися в двугранный резец в многофасеточное изделие. До дефектной же подправки у этого орудия на одном из негативов резцового скола возник линейный износ.

*Предмет 61.* Двугранный срединный резец, употреблявшийся в позиции «от себя» как штихель или стамеска выемчатой формы. На нижней грани, образованной серией коротких резцовых сколов, обнаружены четкие линейные следы.

*Предмет 62.* Угловой двугранный резец на массивном обломе продолговатого отщеп. Негатив резцового скола подправлен, перекрыт ретушью. В работе фронтальной передней гранью служила брюшковая сторона отщеп. На поперечном резцовом сколе отмечены следы в виде линейных царапин и выкрошенности кромок.

*Предмет 63.* Резец двугранный срединного типа. Выполнял операцию скобления, одной из кромок негатива резцового скола («а»). Кромка «б» также использовалась в этой функции. Кроме того, участок «в» имеет следы употребления в качестве ретушера.

*Предмет 64.* Двугранный угловой резец. На углу имеются слабые линейные следы.

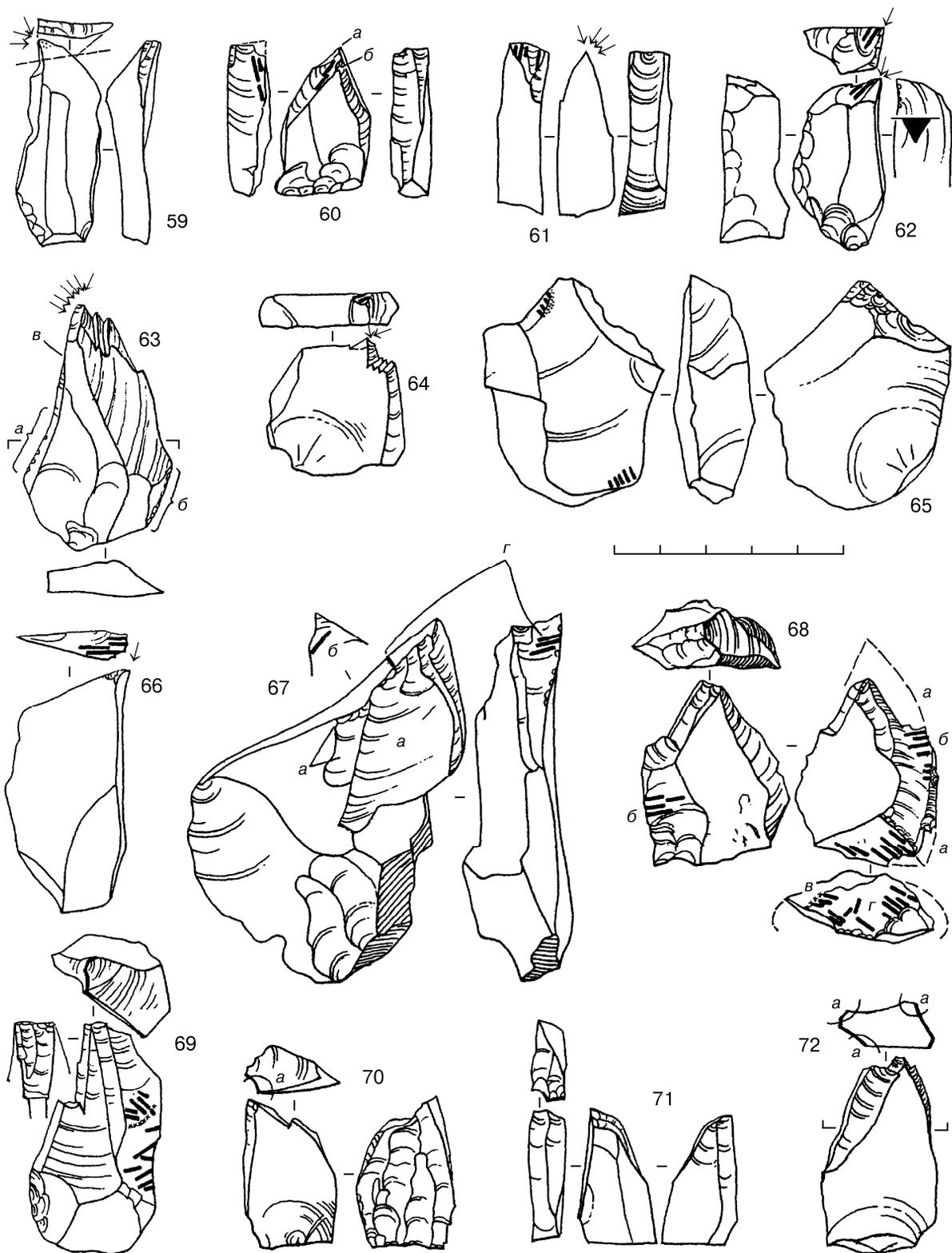


Рис. 7. Рашков VII, предметы 59—72.

*Предмет 65.* Массивный отщеп с резцовым сколом (?), мениск от ударного бугорка снят ретушью (?). Отретушированное лезвие с рабочим углом  $60^\circ$  употреблялось в операции строгания; позиция — по типу «рубанка».

*Предмет 66.* Угловое двугранное изделие употреблялось в качестве резца с нижней узкой рабочей кромкой в позиции «к себе». На нижней скользящей грани (обломе пластины) — четкие продольные линейные следы.

*Предмет 67.* Изделие из большого отщепа с хорошей ударной площадкой в виде случайного облома. Ударами по этой площадке были сняты два резцовых скола. Затем отщеп был утончен крупными сколами и маленькими фасетками «а» и использован в качестве резца, у которого ведущей фронтальной гранью служил облом: на «брюшке» отщепа обнаружены соответствующего направления линейные следы «б». Кроме того, угол, образованный случайным обломом и резцовым сколом, использовался в другом положении, когда активной передней гранью служила брюшковая сторона отщепа. Соответственно, на боковых гранях, помимо миниатюрных фасеток — выщербин, были обнаружены линейные следы «г». Они показывают, что глубина расчленяющего остродонного паза была не менее 1,3 см. Вершина рабочей части резца выкрошена, что также подтверждает диагностику других следов и рабочей части в целом.

Все вышеописанные изделия, имеющие те или иные режущие кромки могли быть использованы во многих взаимосвязанных операциях, образующих технический функциональный процесс в целом или же цикл.

*Предмет 68.* Срединное двугранное изделие. До отщепления с него резцовых сколов употреблялся в качестве строгающе-скоблящего инструмента по абразивному материалу, возможно мягкому камню. Пунктир «а» реконструирует его примерный размер. Линейные следы обозначены литерой «б». Этот предмет, как и многие другие изделия, использовался в качестве ретушера (следы «в»). Следы «г» оставлены каменным отбойником.

Следы от ретуширования часто располагаются на различных выдающихся, выпуклых участках каменных изделий. Ударный бугорок, грань спинки отщепа, продольная кромка могли быть использованы для разного ретуширования каменных орудий. Следы, образованные процессом ретуширования, также разнообразны: это выщербинки; раздавленность граней и кромок, а также резкие линейные следы от срывов и чирканья острым изделием по ретушеру. Подобные следы имеют предметы 63, 68, 69.

*Предметы 70, 71, 72* характерны тем, что сколы у них образуют углы «а» более 90°. Подобные конфигурации как активные части не эффективны и свидетельствуют о том, что данные предметы были испорчены неудачными сколами или что они являлись нуклеусами для получения маленьких пластинок.

Таким образом, трасологический анализ рашковских изделий с резцовым сколом подтверждает, что резцеобразная обработка активной части является особым техническим приемом оформления разных режущих и скоблящих кромок. Устойчивые классические формы, так называемых боковых, угловых, срединных типов, суть ни что иное, как варианты одной из лежащих в основе изготовления инструмента технической формы пластины или отщепа.

Варианты технической резцеобразной формы отражают техническую изменчивость, главным образом, в функциональном процессе или его цикле и являются УСТОЙЧИВЫМИ. Некоторые изделия, относящиеся к сложному функционально-кинематическому типу, например, провертки, изготовленные на тех же формах, обладают миниатюрными морфологическими признаками, возникшими в результате особых приемов оформления острия. Наряду с этими постоянными модификациями существуют дополнительные приемы обработки, связанные со случайными факторами, главным из которых является нестандартность формы изделий. Эти приемы, постоянно сочетаясь с устойчиво повторяющимися, усложняют картину формообразования. Необходимость более строгой геометричности в связи с нестандартной формой вызывает к жизни множество дополнительных приемов изготовления рабочей части; один из них мы наблюдаем на предмете 52 и 58 (рис. 6).

Общая форма резцеобразных изделий также подвергается динамическим преобразованиям. Так, преобразования одноплощадочного способа скалывания чаще всего связаны с появлением различного рода дефектов и в связи с этим — переориентацией предмета. Как следствие таких изменений появляется осознанная связь ударных площадок, причем в процессе отщепле-

ния сколов происходит взаимная смена функций ударных площадок на функции плоскостей скалывания и наоборот. К таким изделиям относятся предметы 17 и 18 (рис. 3). Подобная смена функций наблюдается во всех технических формах с так называемой двухсторонней обработкой, когда ударная ретушь с одной стороны не дает нужного эффекта выравнивания или приострения. Форма каменных изделий, а также приемы изготовления и подправки не изобретаются. Они, как показывают наши опытные работы, возникают как бы сами по себе в процессе отбора из того арсенала форм, который возник вместе с осознанием и практикой площадочного расщепления камня, как побочный и, в определенном смысле, регулярный продукт расщепления. Уже в виллафранке мы находим резцевидные изделия. Такие же находки мы обнаруживаем и в ашеле, и в мустье. Но для того, чтобы эти изделия превратились в осознанную техническую форму резцов-скобелей-строгальных ножей нужны были новые функциональные процессы, связанные с продольным членением и тщательной обработкой твердых материалов, прежде всего, из кости, рога, бивня. Хорошо известно, что в работе по кости каменным острием, последнее изнашивается и, одновременно, заостряется в виде резцового микроскола. Поэтому форма инструмента осознавалась будучи почти сложившейся. Человек поддерживал ее, культивировал, доводил до совершенства. Орудие изменялось и трансформировалось внутри своеобразного поля, в границах которого действовали технико-конструктивные принципы каменного века. Вот почему в рашковских изделиях с резцовым сколом, у которых заготовки грубы, геометрически аморфны, наблюдается, как и в более древние эпохи, богатство и разнообразие дополнительных приемов в однотипном оформлении активных частей.

Итак, орудие рождается в процессе динамической утилизации, так как утилизация осознается как форма. Но это происходит в случае, если рабочая операция начинает выступать как регулярно повторяющийся элемент функционального процесса в целом. Мы же часто внешнее отражение какой-то устойчивой стадии утилизации обособляем, берем в статичном состоянии и выдаем за особую самостоятельную форму орудия. В этом отношении рашковские изделия с резцовым сколом как нельзя лучше показывают и динамические взаимопревращения форм, и зарождение соответствующих им основных и дополнительных приемов обработки.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Григорьева Г. В., Кетрару Н. А. 1973. Исследования палеолитических стоянок Рашков VII и VIII // Археологические исследования в Молдавии в 1970—1971 гг.: 15—26 — Кишинев.
- Давид А. И., Кетрару Н. А. 1966. Предварительные данные об исследовании стоянки Рашков VII // Охрана природы Молдавии. Вып. 4: 163—170. — Кишинев.
- Кетрару Н. А. 1967. Исследование палеолитической стоянки Рашков VII // Проблемы географии Молдавии. Вып. 2: 103—106 — Кишинев.
- Кетрару Н. А. 1973. Памятники эпох палеолита и мезолита (Археологическая карта Молдавской ССР. Вып. 1). — Кишинев. — 180 с.
- Кетрару Н. А. 1974. Памятники эпох палеолита и мезолита Молдавии (археологическая карта) / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Л. — 24 с.
- Семенов С. А. 1957. Первобытная техника. (МИА СССР. № 54). — М.; Л. — 240 с.
- Филиппов А. К. 1983. Проблемы технического формообразования орудий труда в палеолите // Технология производства в эпоху палеолита: 9—71. — Л.

## КУЛЬТУРА ДОЯМНОГО ПЕРИОДА И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕЕ НОСИТЕЛЕЙ (по материалам нижнего слоя поселения Михайловское)

### Введение

Прежде чем приступить к изложению материалов по степной зоне эпохи палеометалла, необходимо остановиться на понятии «жизнеобеспечения» древнего населения. Эти вопросы были рассмотрены в ряде специальных работ, в том числе, в монографии «Культура жизнеобеспечения и этнос. Опыт этнокультурного исследования», написанной коллективом авторов по данным этнографии (1983). По сути наши представления по рассмотренным проблемам практически мало чем отличаются от этнографических. Мы также полагаем, что понятие «жизнеобеспечение» включает в себя характер поселений, жилищ, пищу, одежду и все, что связано с ними и направлено на поддержание жизнедеятельности людей (Маркарян 1983: 8, 9). Именно исходя из этих компонентов авторы настоящей работы рассматривают проблему жизнеобеспечения населения конкретного эталонного памятника степной зоны нижнего Поднепровья — поселения Михайловское, пропуская ее сквозь призму природно-географической ситуации, характера индустрии, специфики хозяйственных комплексов, производственной деятельности. Мы учитывали также характер ландшафтной и экологической обстановки, что вызывало ответную адаптационную реакцию. Безусловно, природная среда отражается на особенностях жизнеобеспечения, так же как и местные культурные традиции, которые воздействуют на нее и в то же время находятся в тесной взаимосвязи.

Особую роль в данных исследованиях занимает методический подход к изучению одного из важных компонентов жизнеобеспечения — орудий труда. Он включает набор современных методов изучения в археологии: экспериментально-трасологический, технологический и типологический. Именно благодаря комплексному исследованию, нацеленному на анализ орудийного набора, можно восстановить цикл добычи и обработки продуктов питания. В результате удастся реконструировать характер хозяйственно-производственной деятельности и ее особенности. Ни один другой метод не содержит подобной информации. Даже такие исключительно важные методы как палеозоология и палеоботаника, раскрывающие объекты охоты, скотоводства, земледелия и собирательства, не дают полного ответа на вопросы, как добывались они, какими орудиями и способами, как обрабатывались. То есть в результатах таких исследований содержится ограниченная информация конкретно о самой деятельности, с помощью которой осуществлялось жизнеобеспечение населения древних обществ. В то же время новые экспериментально-трасологические и технико-технологические подходы не могут обойтись без данных изысканий палеозологов, палеоботаников, палинологов, палеогеографов и других специалистов смежных дисциплин, поскольку они не восстанавливают сами объекты питания. Например, какие конкретно виды домашних или диких животных являлись объектами добычи? Каков был их численный состав? Что являлось основой хозяйства — охота или скотоводство? Также нельзя установить трасологически и типологически, какие конкретно виды растений срезались каменными ножами или серпами: пшеница, ячмень, рожь, просо, овес, бобовые или другие злаки? Хотя следы от домашних растений отличаются от следов срезания дикорастущих видов, что можно наблюдать на поверхности орудий по признакам сработанности (Коробкова 1987; 1994а). Однако конкретные виды не могут быть установлены трасологическим методом, не говоря уже о типологических изысканиях, которые не в состоянии определять функции орудий. Учитывая возможности каждого метода исследования и особенно их результаты, можно добиться получения принципиально важных свидетельств, раскрывающих полную и конкретную картину хозяйственно-производственной деятельности древних обществ, в том числе жизнеобеспечения населения, его основу и направленность, возможности и перспективу. Именно такой комплексный подход к изучению материалов любого археологического памятника — будь то стоянка или поселение, городище или урбанистический центр — позволит осуществить реконструкцию хозяйственно-производственной сферы во всей полноте и конкретности.

## Объекты исследования

В основу настоящего исследования положены материалы многослойного поселения эпохи энеолита — бронзы Михайловское, расположенного в Ново-Воронцовском районе Херсонской области, в Нижнем Поднепровье. Оно находится на правом берегу р. Пидпильной, впадающей в Днепр. Открытое А. А. Щепинским поселение исследовалось в течение нескольких полевых сезонов Никопольско-Гавриловской экспедицией сначала под руководством Е. Ф. Лаговойской, затем — О. Г. Шапошниковой (Лаговойська, Шапошникова, Макаревич 1962; Шапошникова 1962; 1985а; 1985б; 1987). Это было первое опорное многослойное поселение на Нижнем Днепре с тремя последовательно сменяющимися культурными слоями, раскрывающими картину жизнедеятельности населения, обитавшего там в эпохи энеолита — бронзы, что в абсолютных цифрах соответствовало IV—III тыс. до н. э. Нижний слой может быть отнесен к более раннему времени.

Значение открытия и результаты исследования Михайловского поселения необычайно велики. Выявлена четкая стратиграфия с тремя культурными слоями, содержащими материалы (как выяснилось позднее) двух культурных образований. Так, нижний пласт (Михайловка I) представлен культурой доямного периода, названной культурой нижнемихайловского типа (Даниленко 1955; Рыбалова 1960; Телегин 1971; Шапошникова 1971; 1985а). Два верхних характеризуют местный нижнеднепровский вариант раннеямной культурной общности (Лаговойська, Шапошникова, Макаревич 1962: 15, 38—156; Спицина 2002: 3, 4; Шапошникова 1962: 13; 1985б: 336—345).

Этот уникальный памятник проливает свет на проблемы культурогенеза, хронологии ямной культурной общности, ее периодизацию и особенности. Впервые получена информация о характере поселений, их планировке, типе жилищ и оборонительных сооружений, специфике керамики и орудий труда, хозяйстве и функциональной направленности. Михайловское поселение стало неисчерпаемым кладом в понимании характера ямной и доямной культур, при выделении особого нижнеднепровского варианта ямной культурной общности, установлении взаимосвязи с синхронными культурами окружающей территории. Исключительно важную информацию оно содержит о хозяйственно-производственной деятельности его обитателей, внутренней структуре поселка, технологии обработки камня, кости, рога, керамики, функционировавших там производств. Отсюда необычайный интерес к этому памятнику, рисующему картину последовательного развития ямной культурной общности на ее раннем и среднем этапах.

В настоящее время в Михайловском поселении прослежено три слоя: нижний (I этап), средний (II этап) и верхний (III этап). Из них первый соответствует доямному периоду (культура нижнемихайловского типа); второй — раннему этапу ямной культурной общности; третий — позднему этапу этой общности (Шапошникова 1962: 4, 5; 1985б: 351). В абсолютной хронологии время раннего этапа определяется по-разному: серединой — третьей четвертью III тыс. до н. э. (Шапошникова 1985б: 351), позднего — XXV—XIX вв. до н. э. (Телегин 1974). Даты последнего были основаны на данных радиоуглеродного анализа. По О. Г. Шапошниковой, время позднего этапа определяется последней четвертью III — началом II тыс. до н. э. (Шапошникова 1985б: 351, 352). Исследовательница обосновала свои заключения на основе стратиграфии памятника, типологии инвентаря и данным сопоставления с синхронными комплексами позднего этапа майкопской культуры (Иессен 1950; Селимханов 1960), IV горизонтом поселения Эзера на юге Болгарии (Мерперт 1974: 81; 1979: 513), датированными по  $^{14}\text{C}$   $2180 \pm 100$  лет до н. э., и находками керамики катакомбной культуры в верхнем горизонте верхнего культурного пласта Михайловки (Шапошникова 1985б: 353). По мнению Н. Я. Мерперта, рассматриваемый этап укладывается в рамки конца XXIII — середины XVIII вв. до н. э. (Мерперт 1974: 83).

По последним данным, полученным по радиоуглероду, рамки древнеямной культурной общности охватывают конец IV — середину III тыс. до н. э. (Бочкарев 2002: 48, 50). Что касается доямного нижнего пласта поселения Михайловское, время его существования уходит в IV тыс. до н. э., и, может быть, в конец V тыс. до н. э. Эта датировка нуждается в дополнительной аргументации, которую могут уточнить результаты сравнительных сопоставлений с синхронными памятниками трипольской культуры и других культурных образований окружающей территории.

Задачей настоящей работы является предварительная характеристика материалов нижне-го культурного слоя Михайловского поселения (Михайловка I). В основу положены артефакты, полученные в разные годы экспедицией Е. Ф. Лагодской и О. Г. Шапошниковой, данные ландшафтно-географических, климатических и экологических условий Северного Причерноморья в атлантический — суббореальный периоды и другие свидетельства.

### **Методика исследования**

Основой изучения материалов Михайловского поселения явился комплекс современных методических разработок. Помимо типологических изысканий керамики, каменных, костяных и других артефактов, нами использовалась методика экспериментально-трассологического анализа каменной индустрии, впервые разработанная в России в 30-х гг. XX в. известным ученым, профессором С. А. Семеновым (1957; 1968; 1978; Semenov 1964a; 1964b; 1972; 1975; 1981). На основании микроследов сработанности, прослеживаемых под микроскопом на поверхности орудий, сделанных из камня, кости, рога и другого неметаллического сырья, восстанавливаются их функции, и прослеживается связь с обрабатываемыми ими материалами. В результате удалось определить тот неуловимый ранее источник информации, который раскрывал не только содержание самого действующего орудия, то и то, как им работали, каким способом и по какому материалу. Также устанавливалось, использовалось ли оно в рукоятке или без нее, работали ли им ручным или станковым способом, как долго им пользовались, являлось ли оно вкладышевым орудием или состоящим из одной заготовки, какова была форма рукоятки или оправы, как крепились вкладыши и другие не менее важные детали, связанные с изучением орудий труда. Оказалось, что это не весь перечень возможностей экспериментально-трассологического метода. Дальнейшие разработки последнего, продолженные учениками С. А. Семенова, были направлены на конкретизацию функций исследуемых изделий и особенно на восстановление обрабатываемых ими материалов, нередко даже отсутствующих на памятниках. Это работы Г. Ф. Коробковой (1960; 1965; 1969; 1987; 1994; 1995; Коробкова, Джуракулов 2000; 2001; Коробкова, Щелинский 1996; Korobkova 1999), В. Е. Щелинского (1974; 1977; 1983; 1992; 1994a; 1994b), А. К. Филиппова (1977; 1983; 2003), а также их учеников — Н. Н. Скакун (1977; 1978; 1987; 1994), Т. А. Шаровской (1993; 1994; 1999; Коробкова, Шаровская 1997), Г. Н. Поплевко (1994; 1999; 2000; 2003), Л. Г. Чайкиной (1994; 1999, 2003) и др.

В результате этих изысканий и разработок археология обогатилась новой детальной информацией о конкретных функциях орудий труда, обрабатываемых ими материалах, о связанных с ними производствах, хозяйственном развитии, внутренней структуре стоянок и поселений, жилищ и межжилищного пространства, функциональном назначении памятника. То есть, перед нами открылась широкая панорама жизнедеятельности древнего населения, рассмотренная на примере конкретного общества, конкретной культуры, развивающегося своими особыми путями. Восстанавливаются виды хозяйства населения, объединяющегося на основании выработанного опытом профессионализма в специальные производственные группы, отдельные специализированные производства, ремесла и ремесленные центры. Появилась возможность восстановить специфику каждого исследуемого памятника, его генетические, культурные и обменные связи и взаимодействия, его хозяйственную направленность и перспективу, культурно-историческую значимость среди окружающих близких по времени стоянок и поселений. Естественно, такая картина не была бы полной без данных палеоботаники, палинологии, палеогеографии, геологии, экологии, палеозоологии и других смежных дисциплин, воссоздающих природные условия, ландшафт, климат, растительный и животный мир — ту основу жизнеобеспечения человека, которая, с одной стороны, становится его местом обитания; с другой — объектом его деятельности и источником повседневного бытия, добываемым с помощью конкретных типов орудий и оружия. В результате складывается целая система взаимосвязи и взаимодействия человека и природы, в которых одну из определяющих ролей играют орудия и оружие, с помощью каковых обеспечивалась жизнедеятельность населения и его развитие. Естественно также, что в этой цепочке немаловажное значение имеет технологический фактор, влияющий на характер самих орудий, их эффективность и производительность, динамику и адаптивность. Он складывается как из технических характеристик инструментария, так и дей-

ствующим культурных традиций, оказывающих влияние на его становление и развитие. Вместе с тем, от уровня развития орудий труда зависит и уровень развития производств, с которыми они были связаны. В этом неразрывная связь технологии изготовления орудий с их конкретными функциями, поскольку технический фактор, заложенный в характеристику инструмента, явно отражается на его конкретной функции и эффективности. В то же время рост производства, в котором заняты те или иные орудия, стимулирует усовершенствование инструментария. Последнее достигается за счет развития технических элементов, усиливающих функциональную эффективность орудий, повлекшую за собой развитие производств и совершенствование орудийного набора, обслуживающего и обеспечивающего жизнедеятельность населения.

В этой цепочке взаимосвязей технолого-функционального фактора большую роль играет использование технологического метода исследования, работающего бок о бок с экспериментально-трассологическим. От его результатов зависит восстановление последовательности техники расщепления камня и технологии изготовления самих орудий и других жизненно необходимых изделий.

Проблемами изучения технологии изготовления орудий и производств, связанных с ними, занимались многие ученые. В основу были положены экспериментальные данные, которые позволили рассмотреть технологию расщепления камня и получение разного типа заготовок орудий с конкретных позиций. Большой вклад в решение этой проблемы внесли В. А. Городцов (1930; 1935), С. А. Семенов (1957; 1963; 1968), В. Е. Щелинский (1983; 1997а; 1997б), А. К. Филиппов (1983), А. Е. Матюхин (1983; 1994; 2003а; 2003б). В последние годы особенно фундаментально занимаются ею Е. Ю. Гирия (1991; 1993; 1994; 1997), П. Е. Нехорошев (1993; 1996), П. В. Волков (Деревянко, Волков, Петрин 1999; Волков 1998; Волков, Гирия 1990) и другие. На основе экспериментального, трассологического и сравнительного изучения индустрий эпох палеолита — энеолита была разработана специальная методика технологического анализа (Гирия 1997), нацеленная на изучение техники расщепления и восстановление способов обработки камня и изготовления орудий труда, раскрывающая последовательность используемых при этом операций, определяющая технику скалывания или обработки и способы приложения усилий. В решении данных вопросов определяющая роль принадлежит типологическому анализу продуктов расщепления, как и предметов, подвергшихся этому расщеплению.

Технологический метод позволяет выявить важнейшие признаки при установлении сходства и различий разных индустрий, как и принадлежность их (в том числе и разнокультурных орудийных комплексов) к одной и той же или разной палеотехнологии. Он выявляет специфику каждой индустрии и ее традиционные черты, что позволяет, с одной стороны, охарактеризовать ту или иную индустрию во всей полноте и конкретности, а с другой, — сравнивать с одно- или разнокультурными комплексами, определяя место сопоставляемого объекта среди синхронных индустрий соседних территорий.

Это один аспект технологического анализа. Другой связан с изучением технологии производств, в которых были задействованы исследуемые орудия. Это могут быть разнофункциональные изделия, но используемые в обработке одного и того же материала, или в изготовлении каких-то определенных продуктов, необходимых для жизнеобеспечения, например, одежды, посуды, утвари, украшений. Совокупность установленных производств дает возможность реконструировать производственную деятельность с детальной полнотой. В ней акцентировано внимание на технологию изготовления и применение конкретного орудийного набора, с помощью которого осуществлялась хозяйственная или домашняя работа.

Владея методиками экспериментально-трассологического и технологического анализа можно решать принципиально важные вопросы общехозяйственной и конкретно производственной значимости исследуемого памятника с выходом на полную реконструкцию орудийного набора, связанных с ним производств, а также раскрытие хозяйственной деятельности и технологии трудовых процессов.

Такую работу проводят российские специалисты-трассологи, занимающиеся изучением каменных индустрий эпох палеолита — бронзы в целях определения функций орудий, восстановления хозяйственно-производственной деятельности как основы жизнеобеспечения обита-

телей исследуемых стоянок и поселений. При этом рассматривается весь цикл технологических операций, с помощью которых осуществлялась та или иная работа. С данными проблемами связаны многие публикации (Семенов 1957; 1968; 1974; Семенов, Коробкова 1983; Коробкова 1960; 1969; 1987; 2001; Щелинский 1974; 1983; 1994а; 1994б; Скакун 1978; 1987; 1994; 2003; Поплевко 1994; 2000; 2003; Шаровская 1994; 2003; Чайкина 1994; 2003; и др.).

В археологических изысканиях особое место занимают трасолого-планиграфические разработки, с помощью которых выявляются специализированные рабочие площадки и мастерские в пределах поселений, жилищ, межжилищного пространства. В этих работах определяющая роль отводится функциональным назначениям орудий труда и их местоположению на территории исследуемых объектов. Четкая связь конкретных орудий с планиграфией памятника дает наглядную картину сосредоточения определенных специализированных групп инструментов в местах, где производилась какая-то целенаправленная работа. Это могло быть производство по обработке камня и изготовлению орудий или каких-то каменных изделий престижного, культового или бытового толка. Такова могла быть скорняжно-кожевенная мастерская, нацеленная, с одной стороны, на выделку шкур и кож, с другой, — изготовление одежды или бытовых предметов. Это могли быть места по дроблению и растиранию зерна или хозяйственные площадки, где производилась разделка туш убитых животных или приготовление пищи и т. п. процессы. Словом, с помощью трасолого-планиграфического анализа осуществляется восстановление внутренней структуры изучаемого археологического объекта.

Первые такие фундаментальные исследования были проведены Г. Ф. Коробковой на основе изучения материалов поселения Джейтун, относящегося к раннеземледельческой культуре эпохи раннего неолита, расположенного на территории современного Туркменистана (1960: 13; 1969: 71). Более подробно результаты трасолого-планиграфического анализа, полученные автором, осветил В. М. Массон (1971: 84, 91, 94, 96, 99). Г. Ф. Коробковой удалось выявить свидетельства концентрации орудий скорняжно-кожевенного дела в пом. 23, что указывает на функционирование здесь особой кожевенной мастерской. Аналогичное исследование проведено автором при изучении материалов трипольской энеолитической культуры. Так были вычленены наборы орудий в землянке № 24 раннетрипольского поселения Флорешты I, где замечена концентрация значительного количества кожевенных инструментов (33). Разнообразием находок представлена полуземлянка № 13 Поливанова Яра (этап А). Определенной специализацией выделяется площадка № 3 на поселении Веселый Кут (этап ВП), насыщенная скребковыми орудиями, свидетельствующими о сосредоточении здесь скорняжно-кожевенной работы (Коробкова 1980: 215 и сл.; 1987: 193). Таких примеров можно привести множество. Выявлены рабочие площадки на территории межжилищного пространства ряда неозеолитических памятников Молдавии, где отходы расщепления камня и нуклеусов составляют от 45 до 60 % от всех изделий (Коробкова 1980; 1987). Аналогичная работа была проведена Г. Ф. Коробковой и при изучении материалов многослойного поселения эпохи палеометалла Алтын-депе. На его территории удалось вычленить кузнечную мастерскую и другие специализированные производства (Коробкова 2001: 209; 2003: 101, 102). Интересный факт был засвидетельствован ею при изучении каменных изделий другого многослойного энеолитического поселения Илгынлы-депе (Коробкова, Шаровская 1997). В одном из помещений были зафиксированы орудия, полуфабрикаты и готовые изделия, связанные с изготовлением культовых предметов — каменных стилизованных скульптур (Коробкова 1987б; Korobkova, Masson 1989; 1990).

Подобные исследования проводятся и другими трасологами Петербурга, работающими с разными культурно-хронологическими комплексами Евразии. Это работы Н. Н. Скакун (Скакун 1987; 1994), В. Е. Щелинского (1994а; 1994б), Г. Н. Поплевко (1999; 2000), Т. А. Шаровской (1993; 1999), Л. Г. Чайкиной (1994; 1999; 2003) и др.

Дифференцированная картина локализации производственных мастерских выявилась и при изучении внутренней структуры раннеямного пласта Михайловского поселения, что будет рассмотрено в последующих работах, посвященных этому уникальному памятнику. Сеть металлургических и металлообрабатывающих производств была вычленена на территории поселения срубной культурной общности Усово озеро (Березанская 1990), где в отдельных строе-

ниях были зафиксированы выделенные Г. Ф. Коробковой специализированные орудия труда (Коробкова 1995: 13—18). Аналогичные производственные центры вскрыты на поселениях сабакинской культуры эпохи поздней бронзы: Степовое, Виноградный сад, Чиколовка, Розановка (Шарафутдинова 1982; 1986; Березанская, Шарафутдинова 1985), где также были сконцентрированы металлургические и металлообрабатывающие наборы орудий труда, конкретные функции которых были установлены трасологическим методом (Коробкова 1995: 13—18).

Большая работа в плане выделения мастерских на территории срубной культурной общности проделана В. В. Килейниковым. На поселении Мосоловское, расположенном в Воронежской обл., им выявлено несколько специализированных мастерских (Килейников 1985а; 1985б; Пряхин, Килейников 1986).

Подобные трасолого-планиграфические разработки были успешно применены к археологическим памятникам эпохи бронзы Предуралья. Объектами исследования стали материалы петровской культуры, представленной поселениями Петровка II и Кулевчи III, каменные артефакты которых были изучены Г. Ф. Коробковой (Зданович, Коробкова 1988; Коробкова, Виноградов 2003). Там тоже выявляется ряд специализированных мастерских, связанных с кузнечным, ювелирным, кожевенным, камнеобрабатывающим и другими производствами.

Очень важно установить конкретные функции исследуемых орудий, что особенно принципиально для решения вопросов жизнеобеспечения. Например, для срезания каких растений использовались те или иные жатвенные инструменты: для дикорастущих или домашних злаков, для травы или тростника (Коробкова 1978; 1994а). От правильного определения зависит адекватная характеристика системы адаптации: сложилась ли она на базе земледелия или собирательства? Находки 15 % жатвенных ножей на раннеолитической стоянке Матвеев Курган 2 (Крижевская 1974; 1992), выявленных Г. Ф. Коробковой с помощью микроанализа, еще не означало, что основой жизнеобеспечения было земледелие. При детальном исследовании оказалось, что найденные вкладыши жатвенных ножей были связаны с дикорастущими злаками и травой, что свидетельствовало о функционировании у обитателей Матвеева Кургана 2 усложненного собирательства. Последнее служило не только одним из жизнеобеспечивающих источников питания, богатым белковой пищей, но и благодатным кормом для возникающего здесь скотоводства, базирующегося на разведении мелкого рогатого скота и свиньи. Налицо ярко выраженная адаптация населения к местным природным ландшафтам, климатическим и почвенным условиям степной зоны, на территории которой было расположено поселение. Немаловажную роль в этом взаимодействии играют местные культурные традиции обитателей Матвеева Кургана 2, что выразилось в сохранении в хозяйственной сфере населения усложненного собирательства и большой доли охоты. И как следствие развития палеоэкономики на новом культурно-технологическом уровне явился переход от присвоения пищи к производящим формам хозяйства, осуществлявшийся через скотоводство.

### **Экологическая обстановка степной зоны Северного Причерноморья**

Огромная степная зона Северного Причерноморья была заселена в эпоху энеолита носителями разных культур: трипольской, среднестоговской, нижнемихайловской и др. Несмотря на близкие ландшафтные, географические, природные и климатические условия, каждая из них развивалась своим особым путем, включая в процесс взаимодействия с местными экологическими факторами свои культурные традиции и сложившиеся общественные структуры. Все это отразилось на характере, структуре и тенденции хозяйственного развития данных культурных образований. Значительное воздействие на этот процесс оказывала природная обстановка с периодами климатических колебаний, влекущих за собою ландшафтные и хозяйственные преобразования. Данное обстоятельство неоднократно отмечали многие специалисты: А. Величко (1973; 1985), П. М. Долуханов (1984) и др.

Именно в степной и лесостепной зонах Северного Причерноморья благодаря теплоте и влажному климату сложились ранние земледельческо-скотоводческие общества с разной доминантой одной из отраслей. Таковы общества буго-днестровской неолитической культуры и культуры линейно-ленточной керамики (Даниленко 1969; 1985; Маркевич 1974; Захарук, Телегин 1985), с одной стороны. С другой, продолжают развиваться общества с преобладанием

присваивающего хозяйства, как, например, обитатели Матвеева Кургана 2 (Крижевская 1974; 1992). Эти события происходили в VI — начале V тыс. до н. э., что значительно раньше хозяйственных перемен, которые происходили в северной части Русской равнины, о чем свидетельствуют данные радиоуглеродного анализа поселения Матвеев Курган 2:  $7505 \pm 110$  л. н. (Grp-199) и  $7180 \pm 70$  л. н. (Ле-217) (Тимофеев, Романова, Маланова, Свеженцев 1979: 14—18).

Скотоводческая модель хозяйства практиковалась носителями сурско-днепровской неолитической культуры, памятники которой расположены в бассейне Днепра (Даниленко 1985; Телегин 1996) и ракушечноярской в степной зоне Нижнего Подонья, представленной многослойными поселениями Ракушечный Яр (Белановская 1978; 1983; 1995; Белановская, Тимофеев 2003) и Раздорское 1 (Кияшко 1987).

Совершенно иной тип хозяйства прослеживается у носителей мариупольской (Макаренко 1933) и днепро-донецкой культур, локализующихся на Нижнем Дону и в бассейнах Днепра и Северского Донца (Телегин 1978; 1985; 1996), где жизнеобеспечивающими отраслями были охота, рыболовство и собирательство.

Аналогичная культурно-хозяйственная картина сложилась и в энеолитическое время. В степной зоне Северного Причерноморья уживались, с одной стороны, земледельцы-скотоводы трипольской культурной общности (Даниленко 1974; 1985; Маркевич 1974; 1981; Черныш 1982; Бибикив, Збенович 1985; Мовша 1985 и др.) и кеми-обинской культуры (Щепинский 1985); с другой — скотоводы среднестоговской (Телегин 1973) и новоданиловской культур (Телегин 1973; 1985; Телегин, Нечитайло, Потехина, Панченко 2001), а также нижнемихайловской (Шапошникова 1985). Трипольские племена выращивали пшеницу однозернянку, эммер, ячмень, бобовые (Янушевич 1976; 1986; Пашкевич 1980), разводили крупный и мелкий рогатый скот, свинью (Бибикина 1953; 1963; Цалкин 1970; Давид 1982; 1986). Вместе с тем, в зависимости от местной экологической обстановки в хозяйстве носителей трипольской культуры обозначилась некоторая вариабельность с вариациями доминанты скотоводства или земледелия, либо их однозначности, либо преобладания охоты и т. п. (Коробкова 1972; 1987), что нашло подтверждение в результатах изучения ландшафтно-климатических условий расположения памятников. Скотоводческая направленность с доминантой коневодства наблюдалась в хозяйстве среднестоговской культуры (IV—III тыс. до н. э.). В то же время на поселениях, расположенных в западной части Нижнего Дона среднестоговцы предпочитали крупный рогатый скот, в восточной — овцеводство (Телегин 1978; 1985). Для Деревки есть даты:  $5515 \pm 90$  л. н. (UCLA-1466A) и  $4900 \pm 100$  л. н. (UCLA-1671A) (Malbory 1977).

Иную хозяйственную направленность демонстрирует нижнемихайловская культура, которая базировалась на комплексной экономике с доминантой специализированного подвижного скотоводства (Шапошникова 1985: 329). В составе стада преобладал мелкий рогатый скот. Последний являлся одним из основополагающих жизненных источников питания ее носителей (Лагодовська, Шапошникова, Макаревич 1962; Шапошникова 1985: 331; 1987).

По наблюдениям специалистов, дифференциация хозяйственных систем в Северном Причерноморье наступила уже в атлантическом периоде голоцена. Причем раннеземледельческие культуры тяготели к лесостепной зоне, скотоводческие — к степной (Кременецкий 1991: 20).

По данным исследования К. В. Кременецкого, во время атлантического периода голоцена степные пространства были покрыты густым разнотравьем и сложноцветными растениями, а долины рек — широколиственными лесами с примесью сосны и березы (Кременецкий 1991: 5). Черноземные почвы получили развитие в степной зоне Причерноморья, аллювиальные луговые и лугово-болотные — в поймах рек (Панин 1971; Крупенников, Урсу 1985). Черноземы создавали благоприятную обстановку для произрастания здесь великолепного богатого разнотравья, столь необходимого для выпаса скота, добывающего здесь корм в течение круглого года.

Большая часть Северного Причерноморья находилась в зоне степей, которая постоянно испытывала некоторые колебания климата. В период этих колебаний замечено увеличение континентальности климата в восточном направлении и сухости — в южном, что отражалось на составе растительности (Кременецкий 1998: 8). Там разнотравно-злаковые степи на востоке сменялись типчаково-ковыльными на юге. В последнем случае травостой становился реже, и

резко снижалась роль разнотравья. Поймы рек были заняты луговой и лесной растительностью. Среди первых преобладали злаковые виды: лисохвост, пырей, мятлик, полевица. Реже встречались бобовые: клевер, люцерна. На засоленных участках произрастали маревые: лебеда, шведка. Леса состояли из ивы, тополя, дуба, клена, ясеня, дикой груши, бересклета. На террасах Днепра, Дона, Северского Донца и их притоках доминировали береза или дуб с примесью осины, ивы, боярышника (Кременецкий 1991: 11, 12).

Изменения растительного покрова в степной зоне полностью зависели от степени увлажненности климата, связанной с колебаниями температуры или уровнем выпадения осадков, что было замечено на спорово-пыльцевых спектрах. Так, при господстве пыльцы маревых и полыни климат отличался некоторой аридизацией, сложноцветных — увеличением увлажненности (Кременецкий 1991: 33). Эти климатические колебания отразились на древесной растительности степной зоны. По мнению М. И. Нейштадта, в пребореальный и бореальный периоды голоцена сосновые леса в Северном Причерноморье продвигались по долине Днепра до Черного моря, а широколиственные — по долине Южного Буга. Они сохранялись и в атлантический и суббореальный периоды среднего голоцена и в субатлантический позднего голоцена (Нейштадт 1957).

В один из периодов голоцена замечено наступление большей аридизации климата там, где среди травостоя господствовали семейства маревых (Гричук 1951).

По данным К. В. Кременецкого, состав растительного покрова в начале субатлантического периода заметно изменился. Сократились площади широколиственных лесов. Возросла доля березы, что связано с антропогенным фактором (Кременецкий 1991: 44). Именно последний явился причиной уничтожения лесов. Наибольшее распространение широколиственных пород наблюдалось в период среднего голоцена. Но они не образовывали в низовьях Днепра сплошных массивов (Артюшенко 1970).

По разрезу Кардашинского торфяника, расположенного на левом берегу Днепра, у подножия первой надпойменной террасы, было установлено, что в начале атлантического периода (палинозона 11) на песчаной террасе Днепра произрастали сосновые леса. В пойменных лесах росли дуб, вяз, липа, граб, ясень; в подлеске — лещина, виноград; вдоль берега — ольшанники. И что особенно следует подчеркнуть. Водораздельные поверхности были заняты злаково-попынковыми степями, а часть поймы — пойменными лугами (Кременецкий 1991: 62, 63). Такая природно-ландшафтная обстановка была особенно благоприятной для развития скотоводства у носителей нижнемихайловской культуры, чьи поселения расположены в близкой экологической ситуации.

Новые колебания климата наступили около 7000 л. н., когда произошло ухудшение климатических условий, повлекших сокращение лесов. Это привело к распространению степных формаций (Кременецкий 1991: 64).

Следующие подзоны Кардашинского торфяника показали еще серию климатических изменений с кратким интервалом между периодами увлажнения и аридизации климата, способствовавшими восстановлению лесов в долине Днепра, их отступанию и сокращению. Но эти климатические перемены были недолговременными и потому не столь влияли на общую экологическую ситуацию, воздействующую на жизнеобеспечение энеолитического населения Северного Причерноморья.

Время существования памятников нижнемихайловского типа падает на позднеатлантический период, достигший климатического оптимума, и частично — на начало суббореального, повлекшего за собою наибольшее распространение лесов в долинах Днепра, Южного Буга и Днестра (Кременецкий 1991: 73). Об этом свидетельствуют остатки пыльцы, взятой из разреза поздне трипольского поселения Майданецкое, расположенного в лесостепной зоне Северного Причерноморья. В ее составе обнаружены пыльца сосны и широколиственных лесов: граба, липы с примесью березы и лещины в подлеске. Набор травянистых растений включал пыльцу злаков и разнотравья, свидетельствующую о воздействии человеческого фактора (Кременецкий 1991: 111, 112). Наличие злаков указывает на существование у населения Майданецкого земледелия, являвшегося одним из жизнеобеспечивающих источников питания.

Аналогичная природная ситуация сложилась в Нижнем Подонье, где были расположены памятники среднестоговской культуры и культуры «Репин Хутор» (около 5200—4400 л. н.), когда наблюдалось наибольшее увлажнение климата, случившееся на рубеже второй половины атлантического — суббореального периода. По палинологическим данным, полученным из соответствующих слоев поселения Раздорское I (Кияшко 1987) и Самсоновское (Гей 1979; 1983), замечена нарушенность растительного покрова, вызванная скотоводческой направленностью хозяйства их обитателей. Среди пыльцы разнотравья появилась доля маревых, свидетельствующая о продвижении более сухого климата (Кременецкий 1991: 130).

В это время на территории Северного Причерноморья, начиная с бореального периода, преобладали типичные степные ландшафты (Артюшенко 1970). Растительный покров был таким же, что и в степной зоне. В позднеатлантический период замечено потепление и увлажнение климата в большинстве районов этого региона (Гричук 1969; Хотинский 1982). Зато в суббореальное время (около 4200—3700 л. н.) наступила аридизация и континентальность экологической ситуации, ксерофитизация степей и сокращение лесов в долинах рек (Хотинский 1982). Все это отразилось на ухудшении хозяйственных условий для развития земледелия в лесостепной и степной зонах и повышении роли скотоводства (Кременецкий 1991: 167, 169). В то же время в числе жизнеобеспечивающих отраслей сохранялись охота и рыболовство, что можно было видеть на материалах поселения Самсоновское (Гей 1979; 1983). Вместе с тем, по наблюдениям специалистов, воздействие антропогенного фактора на растительный покров в степной зоне Северного Причерноморья было значительно слабее, чем в лесостепной. Роль человеческого влияния на природу усилилась лишь в субатлантический период. То есть здесь четко проявилось взаимодействие природной среды и хозяйственной деятельности местного населения (Кременецкий 1991: 172, 173). Однако антропогенный фактор, по мнению специалистов, был второстепенным. В то время, как влияние самого человека на растительный покров был активным и существенным только в долинах Днепра, Дона, Северского Донца (Кременецкий 1991: 172, 173).

Такова была ландшафтно-географическая и климатическая обстановка в степной зоне Северного Причерноморья. Она оказалась благоприятной для развития скотоводческой отрасли хозяйства и сохранения в общем балансе питания продуктов охоты, рыболовства и собирательства. Богатое разнотравье степей привлекало население приграничных районов лесостепи и степи, ориентированное на разведение мелкого рогатого скота и коней как наиболее адаптивных животных, обеспеченных сочными пастбищными угодьями и кормовыми запасами в течение круглого года. Человек получал здесь надежную стабильную базу для длительного обитания, жизнедеятельности и развития производственной сферы, что обеспечивало ему не только безголодное существование, но и содействовало общему культурному прогрессу. Недаром именно в степь хлынули носители разных культур эпохи энеолита. И это волна не спадала и в более поздние времена — эпоху бронзы. В этом отношении преуспели племена древнеямной культурной общности, катакомбной, срубной, сабашиновской и других крупных и менее крупных культурных образований.

### **Раннее заселение Михайловского поселения (по материалам нижнего культурного слоя)**

Открытие Михайловского поселения в Поднепровье явилось крупным событием в археологии не только Украины, но и всей степной и лесостепной зоны Евразии. Значение его трудно недооценить. Ценность его особенно велика в том отношении, что оно дало четкую культурно-хронологическую стратиграфию, которая раскрывает историю развития степного поселения Нижнего Поднепровья на протяжении IV—III тыс. до н. э. Характер обнаруженного материала свидетельствует о трех этапах заселения памятника. Самый ранний — нижнемихайловский слой, оставленный носителями нижнемихайловской культуры, освоившими территорию центрального холма поселения. Последний возвышался на надпойменной террасе р. Пидпильной (притока Днепра). Раннее поселение локализовалось только в восточной части холма, и следов его в других местах не прослеживалось. Соседние два холма были заселены в эпохи ранней (Михайловка II) и средней (Михайловка III) бронзы общинами древнеямной культурной общности. Обнаруженный средний культурный слой был перекрыт третьим верхним, характери-

зующим дальнейшее развитие культуры на позднем этапе ее существования. Наиболее четко он проявился на нижней террасе восточного склона, занятой ранее нижнемихайловской группой (Михайловка I).

Поселение Михайловское стало первым первоклассным памятником в Низовьях Днепра хорошей сохранности. Его исследование проведено украинскими археологами (Лагодовська, Шапошникова, Макаревич 1962). Именно здесь обнаружен своеобразный комплекс энеолитической культуры нового типа, названной нижнемихайловской. До Михайловки I памятники подобного рода, хотя и были известны, но были представлены только погребальными объектами. Таковы раннемихайловские погребения, обнаруженные в начале XX в. Д. И. Яворницким в долине р. Орель, и ряд курганов с материалами близкого облика, открытых у села Грушевка (Бліфельд 1969) и Осокоровка (Рыбалова 1960) на Днестре, у с. Волошское на острове Сурском. Таковы Ливенцовский могильник, погребения у г. Александрия на р. Лугани (Братченко 1969; Братченко, Шарафутдинова 2000), Новой Одессы на Южном Буге, Староселья на Ингульце (Шапошникова 1985: 325).

Поселение Михайловка I, заняв восточный склон центрального холма, локализовалось в укрытой от холодных ветров древней ложбине. Помимо остатков четырех жилищ овальных очертаний полуземляночного типа и ряда слегка утопленных в землю округлых очагов, обложенных речными гальками, встречены плоскодонная керамика с толченой ракушкой в тесте и темной лощеной поверхностью, каменные и костяные изделия.

На фоне однотипных комплексов Михайловское поселение оказалось наиболее информативным и ключевым источником. Занимая удачное географическое положение, находясь в центре степной и лесостепной зон Северного Причерноморья, оно было вовлечено в процесс взаимодействия с носителями разных культурных образований. Здесь обитали ранние земледельческо-скотоводческие племена трипольской и усатовской культур, скотоводческие общины среднестоговской, ракушечноярской, Ново-Даниловской культур. Непосредственными соседями оказались носители майкопской и других культур и общностей.

В настоящее время открыты новые поселения и могильники нижнемихайловского типа, обнаруженные в степном Причерноморье, Нижнем Поднепровье и степном Приазовье. Однако Михайловка I остается особо значимой и в наши дни, тем более, что ее артефакты проанализированы путем применения современных методических разработок. Последние позволяют получить многоплановую информацию, касающуюся проблем культурогенеза, палеоэкономики, внутренней структуры, функционального назначения памятника и др. Вместе с тем в первую очередь нас интересуют вопросы жизнеобеспечения носителей нижнемихайловской культуры с учетом характера поселения, типа жилищ, особенностей одежды, продуктов питания, орудийного набора. Этот перечень фундаментальных проблем требует детального и всестороннего (по возможности) внимания с использованием разносторонних источников. Естественно, для такого охвата необходим и соответствующий объем работы, который возможен только после завершения изучения всего комплекса находок. Поэтому авторы планируют подготовить отдельное монографическое издание материалов Михайловского поселения. А в настоящей публикации ограничиться лишь предварительной характеристикой памятника и кратким изложением вопросов жизнеобеспечения энеолитического населения Михайловки I, а также экологической ситуации, объектов питания и способов их получения.

Мощность нижнемихайловского культурного слоя была незначительной, как и площадь его распространения. Это было небольшое поселение скотоводов, охотников, рыболовов и собирателей, нашедших пристанище на территории древней ложбины, прорезавшей восточный склон центрального холма с северо-запада на юго-восток. Судя по небольшой площади, здесь обитала немногочисленная община, разместившаяся в четырех утепленных жилищах, расположенных в один ряд неподалеку друг от друга и отапливаемых с помощью открытых очагов, обложенных камнями. Характер жилищ позволяет говорить об оседлом образе жизни их обитателей и надежности укрытия в достаточно благоприятных для круглогодичного проживания домах, защищенных от всех превратностей окружающей среды и природно-климатических изменений. По мнению исследователей, характер культурного слоя, его незначительная мощ-

ность и слабая насыщенность свидетельствуют о кратковременном существовании поселения Михайловка I (Лагодовська, Шапошникова, Макаревич 1962). Наибольшая концентрация находок наблюдалась только в восточной части центрального холма. Это говорит об очевидной локализации нижнемихайловского поселка, связанного с самым ранним заселением территории Михайловского поселения.

Находки нижнемихайловского комплекса немногочисленны и в основном обнаружены на полу вскрытых жилищах. Они включали кости животных, фрагменты керамики и единичные орудия труда (рис. 1). По подсчетам авторов, в жилище № 1 было сосредоточено около 30 керамических сосудов различной формы и величины. Среди орудий встречены скребки из кремня, два комбинированных орудия, определяемых как скребки-ножи, один наконечник стрелы, три костяных шила и зашлифованная песчаниковая плитка-абразив.

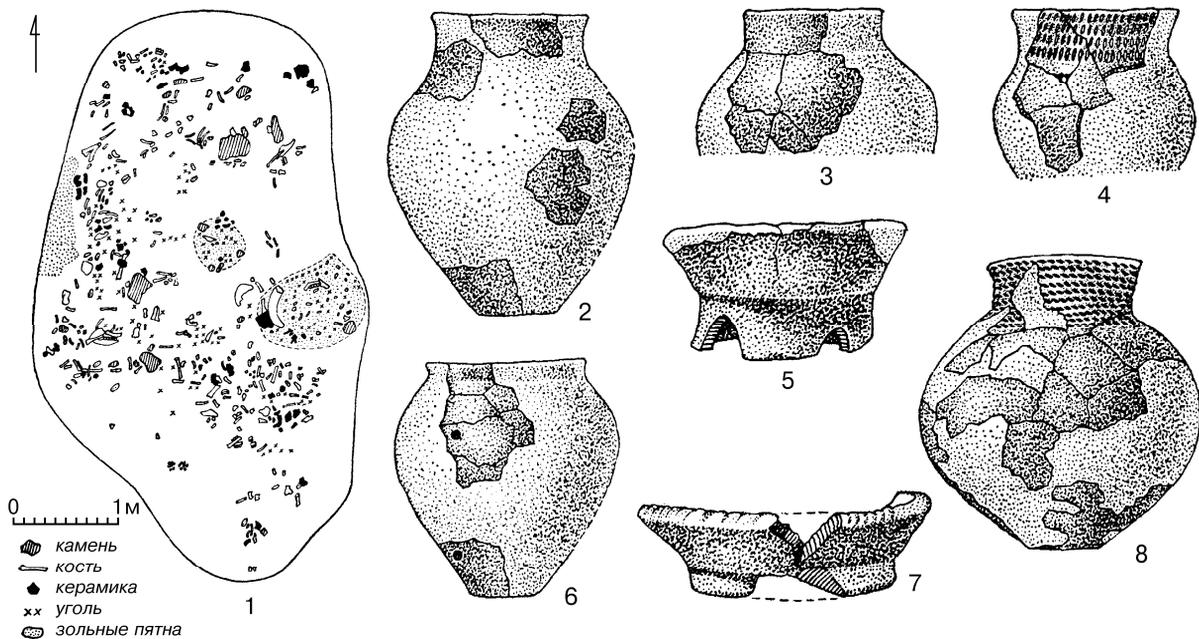


Рис. 1. Комплекс нижнего слоя поселения Михайловка I:  
1 — план жилища; 2—8 — керамика (по Шапошниковой О. Г., 1985а).

Аналогичные артефакты были обнаружены и в жилище № 2. Это кремневые скребки-ножи с двусторонней обработкой и наконечник стрелы подтреугольной формы с неглубокой выемкой в основании. Найдены также 5 костяных шильев. Керамика представлена фрагментами от 45—50 сосудов.

В жилищах № 3—4 встречен более разнообразный набор орудий. В него входят два костяных шила, кочедык для плетения рыболовных сетей, три лошила для кожи, орнаментир для нанесения прочерченного орнамента по слегка подсушенной глине, три стругп для сгонки шерсти, псалий, три астрагала. Среди фаунистических остатков определены кости домашних быка, овцы, козы, лошади. Каких-либо следов развитого здесь земледелия не обнаружено. Единичные находки вкладышей серпов, как и зерноторок, еще не свидетельствуют в пользу заметной роли в хозяйстве нижнемихайловского населения земледелия. Судя по эколого-климатической ситуации, расположению памятника в степной зоне, составу фаунистических остатков, обитатели Михайловки I были, прежде всего, скотоводами. Они разводили мелкий и крупный рогатый скот, оказывая предпочтение первому, владели верховой лошадей. Основными источниками жизнеобеспечения были продукты животноводства. Крупный рогатый скот давал мясо-молочную продукцию, мелкий снабжал население мясом, шкурами, кожей, шерстью. Для выпаса коз и овец использовалась верховая лошадь. Ею могли пользоваться и при перевозке продуктов собирательства, строительного леса для сооружения жилищ и хозяйственных построек,

для транспортировки домашнего скарба и других нужд, где требовалось применение тягловой силы. В составе фауны кости коня занимали треть по количеству особей место. находка же костяного псаля из продольно расчлененной трубчатой кости с тщательно зашлифованной поверхностью и уплощенными боковыми краями свидетельствует об использовании коня для верховой езды и как тягловой силы. Торцы псаля имеют специально выделенные выступы, сформированные выемками. Они расположены симметрично по обоим боковым краям. Внутренняя часть псаля, сохраняющая естественную желобчатую поверхность трубчатой кости, сильно заполирована от трения о щечные участки головы лошади. Основания выемок несут следы от крестообразного крепления.

Объектами жизнеобеспечения служили и дикие животные степи и лесов. Протекавшая рядом р. Пидпильная была богата рыбой, водоплавающей птицей, съедобными моллюсками. Последние шли не только в пищу. Их раковины широко использовались в тесте керамики, выполняя роль отошителя. В лесах собирали ягоды, плоды дикорастущих деревьев и кустарников. Население практиковало придомное и отгонное скотоводство, к услугам которого были рядом расположенные и богатые сочными травами пастбища.

Таким образом, обитатели поселения Михайловка I вели комплексное производящее хозяйство, ориентированное на разведение мелкого рогатого скота и, в меньшей степени, крупного, а также лошади. Заметным подспорьем в жизнеобеспечении населения были продукты присваивающих отраслей: охоты, рыболовства и собирательства. Обитатели находили здесь все необходимые для существования и жизнедеятельности средства: материал для строительства жилищ и хозяйственных построек, дерево, кость и кремь для изготовления орудий труда, глину, ракушечник и песок для формовки керамической посуды, речные гальки и плиточный камень для сооружения очагов, подставок для приготовления пищи, изготовления зернотерок, пестов, курантов, абразивных инструментов, рубящих орудий и других, не менее важных в повседневной жизни и быту предметов. Шкуры и кожи убитых животных, а также шерсть являлись полноценным, полезным и качественным источником для шитья одежды, обуви, бытовых вещей, для строительства жилищ, их благоустройства. Кожа шла на изготовление бурдюков, в которых перевозилась вода и другие жидкие вещества; ремней для изготовления конского снаряжения, оснащения лука и бытовых надобностей. Сравнительно теплый климат с незначительными колебаниями увлажнения или сухости не столь нарушал привычный образ жизни населения и не сильно отражался на хозяйственных изменениях, как это было замечено специалистами, изучающими ландшафтно-климатические условия степной зоны Северного Причерноморья (Кременецкий 1991: 167, 169). Изменения касались лишь обществ, ориентированных на земледелие, во многом зависящих от воздействия климата.

Экспериментально-трасологический анализ каменных и костяных изделий из нижнего слоя Михайловского поселения показал, что, несмотря на их малочисленность, характер и состав их четко отражает скотоводческую направленность комплексного хозяйства. находки кремневых ножей-кинжалов, скребков, стругов и стамесок для обработки шкур и выделки кож, — все это прямо или косвенно указывает на функционирование скотоводческой отрасли. С кожаным производством были связаны 3 лоцила, изготовленные из метаподий крупного рогатого скота с помощью абразивной техники. Рабочие поверхности расположены на выпуклой стороне кости, которая в ходе срабатывания приобрела некоторую уплощенность, жирный блеск, осветленный оттенок и тончайшие линейные следы, пересекающие истертую площадку. Оба торца орудия залощены от трения о руки. Это значит, что лоцила были двуручными. Они использовались для заглаживания, лощения кожи и придания ей водонепроницаемости. Для этих же целей применялись ножные лоцила, получившие в археологии название «коньки» (Шапошникова 1985а: 328).

Для сгонки шерсти употреблялись двуручные струги, выполненные из лопаток и ребер крупных животных без какой-либо специальной обработки — 3 экз. Рабочий край их сильно изношен, кромка скруглена, осветлена, сохранила жирный блеск и поперечные царапинки от скользящей функции и кинематической направленности. Выделанные шкуры и кожи широко применялись при оформлении деталей и интерьера жилищ, изготовлении одеял, подстилок,

бурдюков и других кожаных сосудов, ремней, конского снаряжения и др. Они являлись одним из основных объектов жизнеобеспечения обитателей Михайловки I. Шкуры и кожи могли идти также на одежду и обувь, о чем свидетельствуют находки 11 костяных шильев, сделанных из продольно расчлененных трубчатых костей мелкого рогатого скота с тщательно заточенным на абразиве острием, носящим следы интенсивного срабатывания. На функционирование данного производства указывают кожевенные ножи, применявшиеся для раскраивания шкур и кож. Они сделаны из кремневых отщепов средних размеров, подчетырехугольных очертаний с клювовидным концом. Рабочее лезвие занимает верхний угловой участок и имеет скошенно-выпуклые очертания. Оно сильно затуплено по кромочной линии. Контактная поверхность кромки сохраняет жирную матовую заполировку, глубоко проникающую в микрорельеф рабочей площадки. Заполировка локализуется на кромке и частично заходит на прикромочную поверхность, занимая обе ее стороны в виде узкой полоски, параллельной кромочной линии. В поле зрения встречаются отдельные тонкие царапинки, направленные параллельно рабочему краю.

К жизнеобеспечивающей отрасли следует отнести и рыболовство, осуществлявшееся с помощью сетей, на что указывают не только остатки костей рыб, но и находки костяного кочедыка в виде стержня со слегка приподнятым вверх округлым рабочим концом. Он был изготовлен из продольно расчлененной трубчатой кости. Рабочий конец оформлен с двух сторон абразивной техникой. Своей округлостью он обязан интенсивной сработанности, дополненной легкой матовой глубоко проникающей заполировкой и нитеобразными протянутыми вдоль оси царапинками мягких очертаний. На использование сетевого лова указывают и находки каменных грузил со следами привязывания и сильно окатанной поверхностью от воздействия воды.

Вместе с тем, несмотря на расположение памятника в зоне активного развития рыболовства, поселение Михайловка I не стало следовать этой распространенной на данной территории хозяйственной традиции. Население, адаптировавшееся в приграничной зоне степи, леса и реки, нашло наиболее рациональный путь хозяйственного развития, более отвечающий их потребностям, приносящим стабильные и ценные продукты в общий баланс питания и жизнедеятельности. Выход был найден в развитии скотоводческой модели комплексного хозяйства, которая дала общине оптимальный вариант жизнеобеспечения. Ландшафтно-географическая обстановка и климатические условия позволили использовать богатства окружающей территории: сочные разнотравные пастбища для скота, уютные, удобные для жилья и укрытия от холодных ветров ложбины, соседствующие рядом лесные и речные угодья со своими природными пищевыми ресурсами. Все это создало надежную благоприятную ситуацию для основания здесь поселения, сооружения круглогодичных жилищ оседлого типа, развития специализированного хозяйства, ориентированного на разведение мелкого, реже крупного рогатого скота и лошади. Местное население нашло здесь все необходимое не только для своего существования, но и для дальнейшего развития общественно-экономической и культурной жизни общины в целом. В рамках домашнего хозяйства гармонично развивалось скорняжно-кожевенное дело, керамическое производство, выпускающее лощеные и орнаментированные сосуды, дерево-, косто- и камнеобработка. Здесь найдены готовые костяные орудия и изделия, сделанные кремневыми и абразивными орудиями. На обработку дерева указывает находка обломка шлифованного тесла с желобчатым в поперечном сечении лезвием и следами износа от дерева. Нужно отметить и тот факт, что жилища сооружались на деревянном каркасе, который тоже требовал применения соответствующих каменных инструментов. Дальнейшее развитие получило традиционное камнеобрабатывающее производство, нацеленное, главным образом, на изготовление орудий труда, оружия, бытовых предметов, украшений. Подтверждением этому служат находки как готовых орудий, так и отщепы, осколки, нуклеусы и другие технические сколы без следов употребления. Последние являются показателем расщепления камня на месте поселения. Судя по исходным заготовкам инструментария, это были в основном крупные и средние отщепы, обработанные с двух сторон отжимной сплошной ретушью. Таковой отделке подвергались ножи, кинжалы, наконечники стрел, единичные вкладыши серпов. Скребокковые орудия чаще всего оформлялись крутой и полукрутой краевой ретушью. При формировании рабочих поверхностей зернотерок, пестов использовалась точечная обработка. В технологии

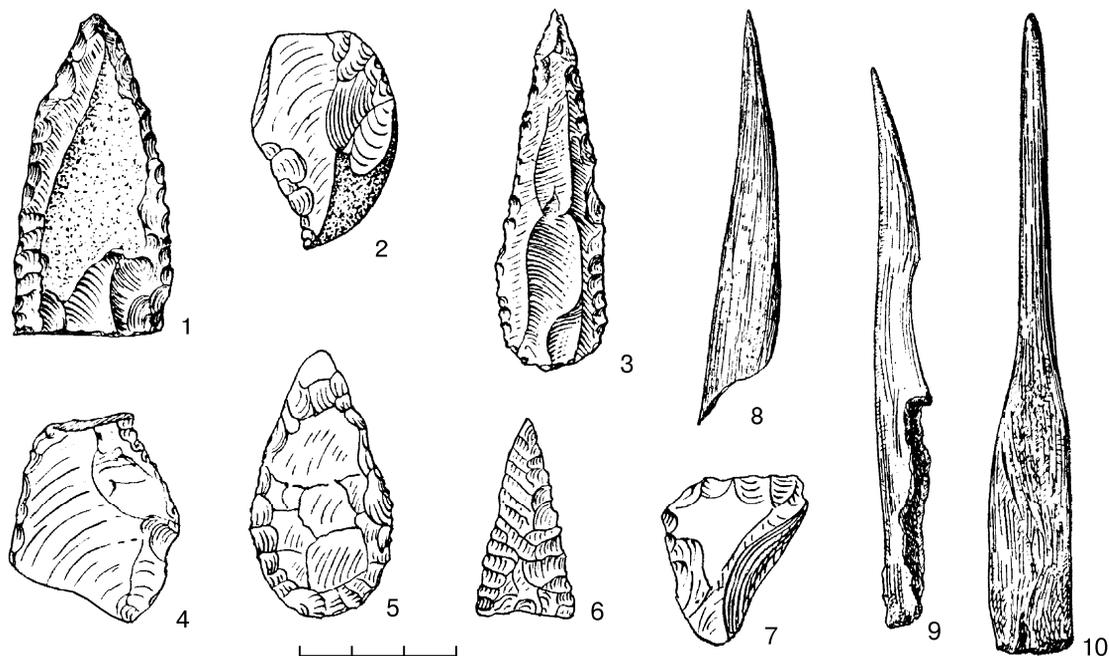


Рис. 2. Кремневые и костяные орудия из нижнего слоя поселения Михайловка I:  
 1 — обломок ножа для мяса; 2 — проколка-скребок для шкур; 3 — сверло для кости, рога;  
 4 — кожевенный нож; 5 — скребок-сверло; 6 — наконечник стрелы; 7 — стамеска для шкур;  
 8—10 — шилья (по Лагодовской О. Ф., Шапошниковой О. Г., Макаревич М. Д., 1962).

изготовления орудий применялась абразивная техника, которой отделялась либо вся поверхность, как, например, тесел, либо только рабочие участки костяных шильев, лошил для кожи и керамики, каменных абразивов. Поражает широкое использование для орудий костяных заготовок, задействованных в кожевенном, керамическом, оружейном производствах. Кость шла на изготовление конского снаряжения, украшений, игр и других вещей. Помимо ретушного, абразивного и точечного оформления орудий и изделий, применялись техника скобления, пиления и сверления, о чем свидетельствуют находки полуфабрикатов, осколков костей, самих орудий со следами отмеченных технических приемов. Большой популярностью пользовался прием продольного и поперечного членения кости.

Исследователями высказано предположение, что поселение Михайловка I уже имело дело с металлом. Подтверждением этому могут служить встреченные обломки трубчатых костей со следами окиси меди и псалий, поверхность которого была обработана металлическим ножом. Примером служат находки медных шильев, скобок из прямоугольной в сечении проволоки, пронизки, обнаруженные в синхронных погребениях (Аккерман, Кабаки) на соседней территории (Шапошникова 1985а: 328). Судя по данным свидетельствам, металлообработка находилась в зачаточном состоянии и делала первые шаги на пути своего дальнейшего развития, которое получило грандиозный всплеск в более позднюю эпоху — эпоху бронзы, представленную материалами древнеямной культурной общности.

Таким образом, основными орудиями и оружием для самообеспечения и существования на поселении Михайловка I были кремневые, костяные, каменные, роговые, которые, с одной стороны, как бы повторяли изделия своих неолитических предшественников. С другой, они приобрели некоторые инновационные черты, что проявилось в появлении новых изделий — конских псалий, кожевенных «коньков», двустороннеобработанных ножей-кинжалов, металлических предметов, о наличии которых имеются вышеупомянутые косвенные и прямые доказательства, керамических сосудов на трех или четырех ножках — прототипов керамической посуды степной бронзы (Шапошникова 1985а: 327).

Определенной спецификой обладает скотоводческое хозяйство с доминантой в составе стада мелкого рогатого скота, в то время как на соседних памятниках типа Деревки главенствует лошадь (Телегин 1973: 132, 133; 1985: 307), в ряде среднестоговских поселений преобладает крупный рогатый скот (Телегин 1973), как и в верхних слоях Михайловки II и III (Лагодовська, Шапошникова, Макаревич 1962; Шапошникова 1985б: 350).

По мнению В. М. Массона, поселения нижнемихайловской культуры, включая, прежде всего, Михайловку I, являются предтечей сложения великих степных обществ бронзового века, сформировавшихся в обширной зоне степей Евразии (Массон 1998: 255). Именно общества нижнемихайловской культуры заложили основу для становления и развития степных культур эпохи бронзы. Таких предпосылок отмечено четыре:

- 1) утверждение производящей экономики с тенденцией к скотоводческой доминанте;
- 2) первое использование металла и появление местной металлургии;
- 3) начало формирования специфических черт степного образа жизни (Массон 1998: 256);
- 4) переход к курганному погребальному обряду.

Таким образом, распространение нижнемихайловских обществ в Нижнем Поднепровье, Поингулье, Побужье, Подонье, Приазовье явилось крупным эпохальным событием степной зоны, ознаменовавшим переход к скотоводческой модели жизнеобеспечения населения, освоению коня для верховой езды и тяглогового передвижения, появлению местной металлургической и металлообрабатывающей базы. И в этом немаловажная роль принадлежит обитателям Михайловки I.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Артющенко А. Т.* 1970. Растительность лесостепи и степи Украины в четвертичном периоде. — Киев. — 174 с.
- Белановская Т. Д.* 1978. Хронологические рамки неолитического поселения Ракушечный Яр на Нижнем Дону и методы их определения // КСИА Вып. 153: 52—56.
- Белановская Т. Д.* 1983. Ракушечная культура времени неолита — энеолита на Нижнем Дону // Проблемы хронологии археологических памятников степной зоны Северного Кавказа: 10—15. — Ростов-на-Дону.
- Белановская Т. Д.* 1995. Из древнего прошлого Нижнего Подонья. Поселение времени неолита и энеолита Ракушечный Яр. — СПб. — 199 с.
- Белановская Т. Д., Тимофеев В. И.* 2003. Многослойное поселение Ракушечный Яр (Нижнее подонье) и проблемы неолитизации Восточной Европы // Неолит — энеолит Юга и неолит Севера Восточной Европы: 14—21. — СПб.
- Березанская С. С.* 1900. Усово Озеро. Поселение срубной культуры на Северском Донце. — Киев. — 150 с.
- Березанская С. С., Шарафутдинова И. Н.* 1985. Сабатиновская культура // Археология Украинской ССР. Т. I: 489—499. — Киев.
- Бибиков С. Н., Збеневич В. Г.* 1985. Ранний этап трипольской культуры // Археология Украинской ССР. Т. I: 263—268. — Киев.
- Бибикова В. И.* 1953. Домашние и дикие животные с поселения Лука-Врублевская // Бибиков С. Н. Раннетрипольское поселение Лука-Врублевская. (МИА СССР. № 38): 411—458.
- Бибикова В. И.* 1963. Из истории голоценовой фауны позвоночных в Восточной Европе // Природная обстановка и фауна прошлого. Т. I: 119—146. — Киев.
- Бочкарев В. С.* 2002. Эпоха бронзы в степной и лесостепной Евразии // История татар с древнейших времен. Т. I: 46—68. — Казань.
- Братченко С. Н.* 1969. Богатшарове поселення Лівенцівка I на Дону // Археологія. № 22: 231—235. — Київ.
- Братченко С. Н., Шарафутдинова Э. С.* 2000. Ливенцовский 1 могильник // Историко-археологические исследования в г. Азове и на Нижнем Дону в 1998 г. Вып. 16: 160—215. — Азов.
- Величко А. А.* 1973. Природный фактор в истории первобытного человека // Взаимодействие человека и общества: 215—233. — М.
- Величко А. А.* 1985. Природа и колыбели человечества // Природа. № 3: 35—45.

- Волков П. В. 1998. Особенности технологии расщепления изотропных тел эллипсоидных форм // Палеоэкология плейстоцена и культуры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий. Материалы междунар. симпозиума. Т. 2: 265—275. — Новосибирск.
- Волков П. В. 1999. Трасологические исследования в археологии Северной Азии. — Новосибирск. — 191 с.
- Волков П. В., Гирия Е. Ю. 1990. Опыт и исследования техники скола // Проблемы технологии древних производств: 38—56. — Новосибирск.
- Гей А. Н. 1979. Самсоновское поселение эпохи поднеолита — ранней бронзы // Проблемы эпохи бронзы юга Восточной Европы: 7—23. — Донецк.
- Гей А. Н. 1983. Самсоновское поселение // Древности Дона: 7—34. — М.
- Гирия Е. Ю. 1991. Проблемы технологического анализа продуктов расщепления // СА. № 3: 115—129.
- Гирия Е. Ю. 1993. Технологический анализ пластинчатых индустрий / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — СПб. — 29 с.
- Гирия Е. Ю. 1994. Тепловая обработка кремнистых пород и способы ее определения в археологических материалах // Экспериментально-трасологические исследования в археологии: 168—174. — СПб.
- Гирия Е. Ю. 1997. Технологический анализ каменных индустрий. — СПб. — 198 с.
- Городцов В. А. 1930. Значение изучения древней техники в археологии // Техника обработки камня и металла. (Труды Секции археологии РАНИОН. Т. 5): 9—14. — М.
- Городцов В. А. 1935. К истории развития техники первобытных каменных орудий // СЭ. № 2: 63—85.
- Гричук В. П. 1951. Исторические этапы эволюции растительного покрова Юго-Востока Европейской части СССР в четвертичное время // Труды Института географии АН СССР. Т. 50: 5—74. — М.
- Гричук В. П. 1969. Опыт реконструкции некоторых элементов климата Северного полушария в атлантических период голоцена // Голоцен: 41—57. — М.
- Давид А. И. 1982. Формирование териофауны Молдавии в антропогене. — Кишинев. — 151 с.
- Давид А. И. 1986. Новые материалы по среднеголоценовой фауне Молдавии // Плиоцен — антропогеновая фауна Днестровско-Прутского междуречья: 6—13. — Кишинев.
- Даниленко В. Н. 1955. О ранних звеньях развития степной восточноевропейской культуры шнуровой керамики // КСИА АН УССР. Вып. 4: 126—129.
- Даниленко В. Н. 1969. Неолит Украины. — Киев. — 359 с.
- Даниленко В. Н. 1974. Энеолит Украины. — Киев. — 176 с.
- Даниленко В. Н. 1985. Буго-днестровская культура // Археология Украинской ССР. Т. I: 118—126. — Киев.
- Деревянко А. П., Волков П. В., Петрин В. Т. 1999. Технология галечного расщепления камня в палеолите. — Новосибирск. — 214 с.
- Долуханов П. М. 1984. Развитие природной среды и хозяйство первобытного населения Восточной Европы и Передней Азии в позднем плейстоцене и голоцене / Автореф. дисс. ... д-ра. ист. наук. — М. — 54 с.
- Захарук Ю. Н., Телегин Д. Я. Культура линейно-ленточной керамики // Археология Украинской ССР. Т. I: 126—133. — Киев.
- Зданович С. Я., Коробкова Г. Ф. 1988. Новые данные о хозяйственной деятельности населения эпохи бронзы (по данным трасологического изучения орудий труда с пос. Петровка II) // Проблемы археологии Урало-казахстанских степей: 60—79. — Челябинск.
- Иессен А. А. 1950. К хронологии «больших Кубанских курганов» // СА. № VII: 157—200.
- Килейников В. В. 1985а. Хозяйство населения донской лесостепной срубной культуры (по данным экспериментально-трасологического анализа орудий труда) / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Л. — 20 с.
- Килейников В. В. 1985б. Экспериментально-трасологический анализ орудий труда эпохи поздней бронзы (по материалам Мосоловского поселения). Программа лабораторного практикума для студентов 3—4 курсов (дневн. отделение). — Воронеж. — 18 с.
- Кияшко В. Я. 1987. Многослойное поселение Раздорское I на Нижнем Дону // КСИА. Вып. 192: 73—80.
- Коробкова Г. Ф. 1960. Определение функций каменных и костяных орудий с поселения Джейтун по следам работы // Труды ЮТАКЭ. Т. X: 110—133. — Ашхабад.
- Коробкова Г. Ф. 1965. Применение метода микроанализа к изучению функций каменных и костяных орудий // Археология и естественные науки. (МИА СССР. № 129): 192—197.
- Коробкова Г. Ф. 1969. Орудия труда и хозяйство неолитических племен Средней Азии. (МИА СССР. № 158). — Л. — 216 с.
- Коробкова Г. Ф. 1972. Локальные различия в экономике ранних земледельческо-скотоводческих обществ (к постановке проблемы) // Успехи среднеазиатской археологии. Вып. 1: 16—22. — Л.
- Коробкова Г. Ф. 1980. Палеоэкономические разработки в археологии и экспериментально-трасологические исследования // Первобытная археология: Поиски и находки: 212—225. — Киев.
- Коробкова Г. Ф. 1987а. Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ Юга СССР. — Л. — 320 с.

- Коробкова Г. Ф. 1987б. Изготовление каменных статуй на Илгынлы-депе // Задачи советской археологии в свете решений XXVII съезда КПСС. ТД Всесоюзн. конф.: 126—127. — М.
- Коробкова Г. Ф. 1994а. Орудия труда и начало земледелия на Ближнем Востоке // АВ. № 3: 166—181.
- Коробкова Г. Ф. 1994б. Экспериментально-трасологические разработки как комплексное исследование в археологии // Экспериментально-трасологические исследования в археологии: 3—21. — СПб.
- Коробкова Г. Ф. 1995. Функционально-производственные стимулы конвергентных явлений (общее и особенное в металлургическом комплексе и металлообрабатывающем инструментарии бронзового века) // Конвергенция и дивергенция в развитии культур эпохи энеолита — бронзы Средней и Восточной Европы: 13—18. — СПб.
- Коробкова Г. Ф. 2001. Функциональная типология орудий труда и других неметаллических изделий Алтын-депе // Особенности производства Алтын-депе в эпоху палеометалла. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 5): 146—212. — СПб.
- Коробкова Г. Ф. 2003. Роль камня в изучении орудий труда и производств эпохи палеометалла // Древности. № 36: 87—107. — Москва; Казань.
- Коробкова Г. Ф., Джуракулов М. Д. 2000. Самаркандская стоянка как эталон верхнего палеолита Средней Азии (специфика техники расщепления и хозяйственно-производственной деятельности) // Stratum plus № 1: 35—462. — СПб, Кишинев, Одесса, Бухарест.
- Коробкова Г. Ф., Джуракулов М. Д. 2001. Новые данные о комплексном изучении Самаркандской стоянки (по раскопкам 1961—1967 гг.) // История материальной культуры Узбекистана. Вып. 32: 31—37. — Ташкент.
- Коробкова Г. Ф., Шаровская Т. А. 1997. Каменные орудия труда Илгынлы-депе (по результатам микроанализа) // Развитие культуры в каменном веке: 132—134. — СПб.
- Коробкова Г. Ф., Щелинский В. Е. 1996. Методика микро- и макроанализа древних орудий труда. Ч. 1. — СПб. — 80 с.
- Кременецкий К. В. 1991. Палеоэкология древнейших земледельцев и скотоводов Русской равнины. — М. — 193 с.
- Крижевская Л. Я. 1974. К вопросу о формах хозяйства неолитического поселения в Северо-Восточном Приазовье // Первобытный человек и природная среда: 263—268. — М.
- Крижевская Л. Я. 1992. Начало неолита в степях Северного Причерноморья. — СПб.
- Крупеников И. А., Урсу А. Ф. 1985. Почвы Молдавии. Т. 2. — Кишинев. — 239 с.
- Кулаков С. А. 1993. Технология расщепления камня на Абадзехском нижнепалеолитическом местонахождении (Северный Кавказ) // РА. № 3: 120—139.
- Кулаков С. А. 1999. Некоторые результаты использования морфологического и технологического анализов при рассмотрении проблемы «первоначального заселения Кавказа» // Археологический альманах. № 8: 159—170. — Донецк.
- Культура жизнеобеспечения и этнос. Опыт культурологического исследования. 1983. — Ереван. — 319 с.
- Лагодовська О. Ф., Шапошникова О. Г., Макаревич М. Д. 1962. Михайлівське поселення. — Киев. — 247 с.
- Маркарян Э. С. 1983. Введение // Культура жизнеобеспечения и этнос. Опыт культурологического исследования: 5—16. — Ереван.
- Маркевич В. И. 1974. Буго-днестровская культура на территории Молдавии. — Кишинев. — 175 с.
- Маркевич В. И. 1981. Позднетрипольские племена Северной Молдавии. — Кишинев. — 194 с.
- Массон В. М. 1991. Феномен ранних комплексных обществ в древней истории // Социогенез и культурогенез в историческом аспекте. Материалы методологического семинара ИИМК РАН: 3—8. — СПб.
- Массон В. М. 1998. Эпоха древнейших великих степных обществ // АВ. № 5: 255—265.
- Макаренко М. 1933. Маріупільський могильник. — Київ. — 148 с.
- Матюхин А. Е. 1983. Орудия раннего палеолита // Технология производства в эпоху палеолита: 134—187. — Л.
- Матюхин А. Е. 1994. Технология фрагментации сколов // Экспериментально-трасологические исследования в археологии: 62—84. СПб.
- Матюхин А. Е. 2003а. Об элементарных способах раскалывания камня в палеолите // АВ. № 10: 13—25.
- Матюхин А. Е. 2003б. О целях, роли и соотношении типологического и технологического подходов в первобытной археологии // Петербургская трасологическая школа и изучение древних культур Евразии: 94—114. — СПб.
- Мерперт Н. Я. 1968. Древнейшая история населения степной полосы Восточной Европы / Автореф. дисс. ... д-ра ист. наук. — М. — 84 с.
- Мерперт Н. Я. 1974. Древнейшие скотоводы Волжско-Уральских степей. — М. — 167 с.
- Мерперт Н. Я. 1976. Древнеямная культурно-историческая общность и вопросы формирования культур шнуrowой керамики // Восточная Европа в эпоху камня и бронзы: 103—127. — М.
- Мерперт Н. Я. 1979. Периодизация и хронология // Езеро: раннобронзовото селище: 497—519. — София.

- Мовша Т. Г. 1985. Средний этап трипольской культуры // Археология Украинской ССР. Т. I: 206—263. — Киев.
- Нейштадт М. И. 1957. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. — М. — 404 с.
- Нехорошев П. Е. 1993. К методике изучения нижнепалеолитической техники и технологии расщепления камня // РА. № 3: 100—119.
- Нехорошев П. Е. 1996. Технологический метод изучения первичного расщепления камня в среднем палеолите / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — СПб. — 22 с.
- Панин Ф. Ф. 1971. Почвы // Физическая география Нижнего Дона: 57—63. — Ростов-на-Дону.
- Пашкевич Г. А. 1980. Культурные растения трипольских поселений Поднепровья // Первобытная археология: Поиски и находки: 234—242. — Киев.
- Поплевко Г. Н. 1994. Кремневые орудия труда поселения Константиновка (по данным трасологического анализа) // Экспериментально-трасологические исследования в археологии: 175—181. — СПб.
- Поплевко Г. Н. 1999. Восстановление внутренней структуры поселения Константиновское (по данным трасолого-планиграфического анализа) // Современные экспериментально-трасологические и технико-технологические разработки в археологии: 95—97. — СПб.
- Поплевко Г. Н. 2000. Методика комплексного исследования каменных индустрий и реконструкция древнего хозяйства поселений (на материалах энеолитического поселения Константиновское) / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — СПб. — 30 с.
- Поплевко Г. Н. 2003. Комплексный анализ хозяйства энеолитического поселения Константиновское на Нижнем Дону // Неолит — энеолит Юга и неолит Севера Восточной Европы: 81—108. — СПб.
- Пряхин А. Д., Килейников В. В. 1986. Хозяйство жителей Мосоловского поселения эпохи поздней бронзы (по данным экспериментально-трасологического анализа орудий труда) // Археологические памятники эпохи бронзы восточноевропейской лесостепи: 20—36. — Воронеж.
- Рыбалова В. Д. 1960. Могильник эпохи бронзы в с. Осокорівці // Археологические памятники УРСР. № 9: 5—13.
- Селимханов И. Р. 1960. К исследованию металлических предметов из энеолитических памятников Азербайджана и Северного Кавказа // СА. № 2: 89—102.
- Семенов С. А. 1957. Первобытная техника. (МИА СССР. № 54). — М.; Л. — 240 с.
- Семенов С. А. 1963. Изучение первобытной техники методом эксперимента // Новые методы в археологических исследованиях: 191—214. — Л.
- Семенов С. А. 1968. Развитие техники в каменном веке. — Л. — 362 с.
- Семенов С. А. 1978. Новейшие методы изучения древней техники и хозяйства // Вестник АН СССР. № 9: 62—78. — М.
- Семенов С. А., Коробкова Г. Ф. 1983. Технология древнейших производств (мезолит — энеолит). — Л. — 255 с.
- Скакун Н. Н. 1977. Экспериментально-трасологические исследования керамических орудий труда эпохи палеометалла (по материалам Алтын-депе и Теккем-депе) // СА. № 1: 264—268.
- Скакун Н. Н. 1978. Орудия труда раннетрипольского поселения Александровка (в свете экспериментально-трасологического исследования) // СА. № 1: 15—23.
- Скакун Н. Н. 1987. Опыт реконструкции хозяйства древнеземледельческих обществ эпохи энеолита Причерноморского района Болгарии / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Л. — 18 с.
- Скакун Н. Н. 1994. Результаты исследования производственного инвентаря неолитического поселения Усое I (Болгария) // Экспериментально-трасологические исследования в археологии: 85—118. — СПб.
- Спіцина Л. А. Археологічні культури пізнього енеоліту — ранньої бронзи дніпро-донського межиріччя / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Київ. — 16 с.
- Телегин Д. Я. 1968. Дніпро-донецька культура. Да історії населення епохи неоліту — раннього металу півдня Східної Європи. — Київ. — 258 с.
- Телегин Д. Я. 1971. Енеолітичні степи і пам'ятки нижньомихайлівського типу // Археологія. № 4: 3—17. — Київ.
- Телегин Д. Я. 1973. Середньостогівська культура епохи міді. — Київ. — 172 с.
- Телегин Д. Я. 1974. Обследование раковинных куч в Крыму // АО 1973 г.: 349—350.
- Телегин Д. Я. 1977. Об абсолютном возрасте ямной культуры и некоторые вопросы хронологии энеолита юга Украины // СА. № 2: 5—19.
- Телегин Д. Я. 1978. Вопросы хронологии и периодизации неолита Украины // КСИА. Вып. 153: 46—48.
- Телегин Д. Я. 1985. Среднеостоговская культура и памятники новоданиловского типа в поднепровье и степном левобережье Украины // Археология Украинской ССР. Т. I: 305—320. — Киев.
- Телегин Д. Я. 1996. Юг Восточной Европы // Неолит Северной Евразии: 40—72. — М.

- Телегин Д. Я., Нечитайло А. Л., Потехина И. Д., Панченко Ю. В. 2001. Среднестоговская и новоданиловская культуры энеолита Азово-Черноморского региона. — Луганск. — 152 с.
- Тимофеев В. И., Романова Е. Н., Маланова Н. С., Свеженцев Ю. С. 1979. Радиоуглеродные датировки неолитических памятников СССР // КСИА. Вып. 153: 4—18.
- Филиппов А. К. 1977. Трасологический анализ каменного и костяного инвентаря из верхнепалеолитической стоянки Мураловка // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы: 167—181. — Л.
- Филиппов А. К. 1983. Проблемы технического формообразования орудий труда в палеолите // Технология производства в эпоху палеолита: 9—71. — Л.
- Филиппов А. К. 2003. Трасология верхнепалеолитических изделий из кости со стоянки Межирич (Украина) // Петербургская трасологическая школа и изучение древних культур Евразии: 199—213. — СПб.
- Хотинский Н. А. 1982. Голоценовые хроносрезы: дискуссионные проблемы палеогеографии голоцена // Развитие природы территории СССР в позднем плейстоцене и голоцене: 142—147. — М.
- Цалкин В. И. 1970. Древнейшие домашние животные Восточной Европы. — М. — 280 с.
- Чайкина Л. Г. 1994. Функции орудий стоянки раннебронзового века Заборотье (по материалам жилища) // Экспериментально-трасологические исследования в археологии: 127—136. — СПб.
- Чайкина Л. Г. 1999. Трасологический анализ орудий труда культуры Цедмар и палеоэкономические реконструкции (по материалам пос. Утиное Болото I) // Современные экспериментально-трасологические и технико-технологические разработки в археологии: 102—105. — СПб.
- Чайкина Л. Г. 2003. Орудия труда культуры Лендел (по материалам стоянок Фирлу 8 и Швече) // Петербургская трасологическая школа и изучение древних культур Евразии: 312—318. — СПб.
- Черныш Е. К. 1982. Энеолит Правобережной Украины и Молдавии // Энеолит СССР. (Археология СССР): 165—320. — М.
- Шапошникова О. Г. 1962. Поселения ямной культуры на Нижнем Поднепровье / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — М. — 16 с.
- Шапошникова О. Г. 1971. Пам'ятки типу нижнього шару Михайлівки // Археологія Української РСРР. Т. I: 250—258. — Київ.
- Шапошникова О. Г. 1979. О ямной культуре в Степном правобережье // Проблемы эпохи бронзы юга Восточной Европы: 23. — Донецк.
- Шапошникова О. Г. 1985а. Памятники нижнемихайловского типа // Археология Украинской ССР. Т. I: 324—331. — Киев.
- Шапошникова О. Г. 1985б. Ямная культурно-историческая общность // Археология Украинской ССР. Т. I: 336—352. — Киев.
- Шапошникова О. Г. 1987. Эпоха раннего металла в степной полосе Украины // Древнейшие скотоводы степей юга Украины: 3—16. — Киев.
- Шарафутдинова И. Н. 1982. Степное Поднепровье в эпоху поздней бронзы. — Киев. — 160 с.
- Шарафутдинова И. Н. 1986. Сабатиновская культура // Березанская С. С., Отрошенко В. В., Чередниченко Н. Н., Шарафутдинова И. Н. Культуры эпохи бронзы на территории Украины: 83—116. — Киев.
- Шаровская Т. А. 1993. Трасологический анализ кремневого инвентаря поселения Свободное // Вторая кубанская археол. конф. ТД: 97—98. — Краснодар.
- Шаровская Т. А. 1994. Развитие технологии производств в эпоху бронзы (по материалам поселения Старчики) // Экспериментально-трасологические исследования в археологии: 119—126. — СПб.
- Шаровская Т. А. 1999. Трасологическое исследование каменных изделий эпохи поздней бронзы с поселения Таргажак (Минусинская котловина) // Современные экспериментально-трасологические и технико-технологические разработки в археологии: 80—82. — СПб.
- Шаровская Т. А. 2003. Типолого-технологический анализ пряслиц и наверший эпохи энеолита из поселения Алтын-депе // Петербургская трасологическая школа и изучение древних культур Евразии: 319—322. — СПб.
- Щелинский В. Е. 1974. Производство и функции мустьерских орудий (по данным экспериментального и трасологического изучения) / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Л. — 18 с.
- Щелинский В. Е. 1977. Трасологическое изучение функций нижнепалеолитических орудий // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы: 182—196. — Л.
- Щелинский В. Е. 1983. К изучению техники, технологии изготовления и функций орудий мустьерской эпохи // Технология производства в эпоху палеолита: 72—133. — Л.
- Щелинский В. Е. 1992. Функциональный анализ орудий труда нижнего палеолита Прикубанья (вопросы методики) // Вопросы археологии Адыгеи: 194—209. — Майкоп.
- Щелинский В. Е. 1994а. Трасология, функции орудий труда и хозяйственно-производственные комплексы нижнего и среднего палеолита (по материалам Кавказа, Крыма и Русской равнины) / Автореф. дисс. ... д-ра ист. наук. — СПб. — 40 с.

- Щелинский В. Е.* 1994б. Каменные орудия труда ашельской эпохи из пещеры Азых // Экспериментально-трассологические исследования в археологии: 22—43. — СПб.
- Щелинский В. Е.* 1999. Технология камнеобрабатывающего производства среднепалеолитической стоянки Новосо I в Приазовье // Археологический альманах. № 8: 109—128. — Донецк.
- Щепинский А. А.* 1985. Кемпи-обинская культура // Археология Украинской ССР. Т. I: 331—336. — Киев.
- Янушевич З. В.* 1976. Культурные растения Юго-Запада СССР по палеоботаническим исследованиям. — Кишинев. — 214 с.
- Янушевич З. В.* 1986. Культурные растения Северного Причерноморья. Палеоботанические исследования. — Кишинев. — 91 с.
- Korobkova G. F.* 1999. Narzędzia w pradziejach. Podstawy badania funkcj; metoda traseologiczna. — Toruń. — 168 p.
- Korobkova G. F., Masson V. M.* 1989. Eneolithic stone sculpture in South Turkmenia // *Antiquity*. Vol. 65. No. 238: 61—70.
- Korobkova G. F., Masson V. M.* 1990. Sculptures lithiques et outils de fabrication // *L'Anthropologie*. Vol. 94. No. 1: 111—113.
- Mallory J.* 1977. The chronology of the early kurgan tradition // *Journal of Indo-European studies*. No. 5: 339—378.
- Semenov S. A.* 1964a. Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear. — London. — 212 p.
- Semenov S. A.* 1964b. Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear. — New York. — 212 p.
- Semenov S. A.* 1972. Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear. — New York. — 212 p.
- Semenov S. A.* 1975. Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear. — New York. — 212 p.
- Semenov S. A.* 1981. *Technologia prehistorica: Eestudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso*. — Madrid; Akal. — 373 p.

## ОРУДИЯ ТРУДА ЭНЕОЛИТИЧЕСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВОБОДНОЕ И РАЗРАБОТКА ПРОБЛЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Поселение эпохи энеолита Свободное было открыто А.А. Нехаевым при раскопках кургана, попадавшего в зону разработки карьера. Оно расположено находится на территории колхоза «Родина» Красногвардейского района Адыгейской АО, в 2 км к ССВ от с. Красногвардейское, в 3 км южнее пос. Свободный и в 0,8 км восточнее берега Краснодарского водохранилища (Нехаев 1983: 16).

Курган был сооружен на четвертичной террасе левого берега реки Кубань, удаленной от ее современного русла на 5 км. Вдоль северного края кургана протекает небольшая, заросшая камышом река Псенофа. Высота от верхнего уреза воды до подошвы кургана около 5 м. Отложения представлены лессовым суглинком, подстилаемым толстым слоем речного галечника. Курган раскапывался в 1981—1982 гг.

В процессе разборки насыпи кургана обнаружили фрагменты керамики, кости животных, предметы из кремня. На уровне погребенной почвы был вскрыт культурный слой поселения, представленный, в основном, черным гумусом, насыщенным фрагментами керамических сосудов, костями животных, орудиями из камня и кости, кусками глиняной обмазки. Он залегал в виде узкой полосы (Нехаев 1983: 17).

Поселение исследовалось в течение четырех полевых сезонов. К сожалению, культурный слой его почти полностью уничтожен при возведении курганной насыпи (Нехаев 1984: 69). Площадь его составляла около 1 гектара. Оно было окружено рвом глубиной 4 метра. Изначально, по предположению автора раскопок, обживалась территория, примыкавшая изнутри к оборонительному сооружению. В центральной части весь участок мог служить загоном для скота (Нехаев 1984: 71).

Ров, вырытый в лессовых суглинках, постепенно оплывал. Зафиксировано, что когда толщина натеков достигла 60 см, ров стали засыпать и на его месте сооружали жилые постройки, о чем свидетельствуют остатки жилищ в виде площадок из обожженной глины (Нехаев 1990: 7). Функцию фортификационного сооружения уже нес воздвигнутый после засыпки рва деревянный частокол, остатки которого обнаружили при разборке заполнения рва (Нехаев 1992: 77).

Культурные напластования представлены гумусированной почвой темной окраски, в которой встречались многочисленные углистые линзы, линзы обожженной глины, золы. По мере углубления (отсчет по вертикали велся условными горизонтами через 10 см) ширина культурных напластований сужалась. И именно тогда, еще в 1981 г., А. А. Нехаев, проведя соответствующие наблюдения, пришел к выводу, что имеет дело со рвом, заполненным в верхней части культурным слоем, прогибающимся на глубину 0,6—0,7 м над его серединой, что и спасло его, в отличие от соседних участков, поврежденных забором грунта для насыпи.

В 1982 г. был заложен второй раскоп на месте обнаружения фрагментов кремневых изделий в 120 м от первого. Была выявлена узкая полоса культурного слоя, вытянутая в сторону реки Кубань. Автор раскопок предположил дуговидную направленность рва от краев террасы вглубь поля. Расстояние между краями дуги не превышало 120 м. А. А. Нехаев проследил конструкцию домов, имеющих прямоугольную форму и толстый глинобитный пол. Каркасные стены были обмазаны глиной, и крыша сделана из камыша (Нехаев 1982: 14).

На поселении в большом количестве представлены изделия из кремня. В качестве заготовок служили как пластины различных размеров, так и отщепы. Однако пластин среди них несколько больше (53,5 %). Изделия отличает высокий уровень техники скалывания и вторичной обработки. Сырье орудий и отходы расщепления представлены желтым, серым, коричневым, красноватым кремнем, кварцитом и серым сланцем.

Поселение датируется по  $^{14}\text{C}$  в пределах 4500—4100 гг. до н. э. (Выборка из базы данных радиоуглеродных дат, созданная в лаборатории ИИМК РАН) (Трифонов 2001: 73).

Возникновение поселения Свободное приходится, видимо, на спад первого пика засушливой фазы второй половины атлантического периода голоцена (Спиридонова, Алешинская 1999: 22). В это время отмечается активизация горных ледников на западном Кавказе; в позднеатлантическом — идет расширение зон лесов на месте степей, особенно в сторону севера. Короткие резкие изменения климата были достаточно сильными, что впоследствии вызвало миграции племен, изменения в хозяйстве и другие социально-экономические перемены в обществе (Гаврилов 2001: 314).

Древние оседлые племена предмайкопского периода в предгорьях Западного Предкавказья первыми стали заселять труднодоступные мысовые участки, на которых относительно недавно стал нарастать почвенный слой (Кореневский 2001: 95). Для этих племен было характерным оседлое обитание на стационарных базах с разведением свиней, крупного и мелкого рогатого скота, собирательством и примитивным земледелием (Кореневский 2001: 96).

Исследование археозоологического материала поселения Свободное дало много ценной информации, как об окружающей среде, так и об особенностях скотоводческо-охотничьей деятельности древнего населения. Кости животных с поселения Свободное распределились следующим образом: домашние животные представлены 127 особями, дикие животные — 101 (Секерская 1993: 87). Помимо того имеются кости рыб, птиц, фрагменты панциря речной черепахи, раковины пресноводных моллюсков.

Наряду с костями крупного рогатого скота встречены кости овцы, козы, свиньи и собаки. Заметно преобладали остатки мелкого рогатого скота. Второе место занимала свинья, третье — крупный рогатый скот. Исследование состояния зубной системы овец показало, что взрослого возраста достигали всего 32,3 % особей. И хотя овец забивали на протяжении всего года, минимальное количество забитых животных приходилось на месяцы размножения. Также отмечено, что в первые три месяца жизни забито всего 1,6 % (Секерская 1993: 87).

Основная часть свиней (79,4 %) использовалась в пищу в возрасте от 1 года до 2 лет. Очевидно, численности взрослых животных было достаточно для поддержания поголовья.

Остатки собак представлены в основном взрослыми особями, что позволяет предположить об использовании их как охранных животных при выпасе скота.

Значительное место в хозяйстве населения Свободного занимала охота. Среди остеологических материалов выделены копытные: благородный олень, косуля, кабан, лошадь; грызуны: заяц, бобр; хищники: лисица, куница, перевязка, выдра, дикий кот. Все это является свидетельством не только мясного, но и пушного промысла. Наличие в коллекции почти всех частей скелета диких копытных позволяет предположить, что убитые животные доставлялись целиком на территорию поселения и, по-видимому, охота велась в непосредственной близости от него.

Домашние животные давали 27,7 % животного белка, дикие — 72,3 %. Из домашних животных наибольшую массу давал крупный рогатый скот, в то время как мелкий поставлял 30% мяса, свинья — 22 %. Среди диких животных наибольшая доля мясной продукции приходилась на оленя, в меньшей степени — кабана. Охота на диких животных осуществлялась преимущественно в течение мая — июня, а также августа — сентября. Именно в этот период забивали меньше всего домашних животных. И если охота на оленя носила сезонный характер, то для домашних животных стимулирующим фактором являлось наличие корма (Секерская 1993: 88).

Основываясь на том, что в центральной части поселения не было жилых построек и там, по заключению А. А. Нехаева, содержался скот, скотоводство было придомным. Однако возможность отгонно-пастбищного содержания овец в летний период не исключается.

Помимо мяса крупный рогатый скот обеспечивал население молоком и другими молочными продуктами. Овцеводство снабжало шкурами, кожами, шерстью, столь необходимыми для одежды и бытовых потребностей (Секерская 1993: 88).

В коллекции кремневых орудий встречены серии инструментов, связанных с кожевенным и костеобрабатывающим производствами, базировавшимися на сырье, получаемом после разделки туш. Шерсть шла на изготовление нитей и ткани. Об этом свидетельствуют находки наварший и прясел для веретена и ткацкого станка.

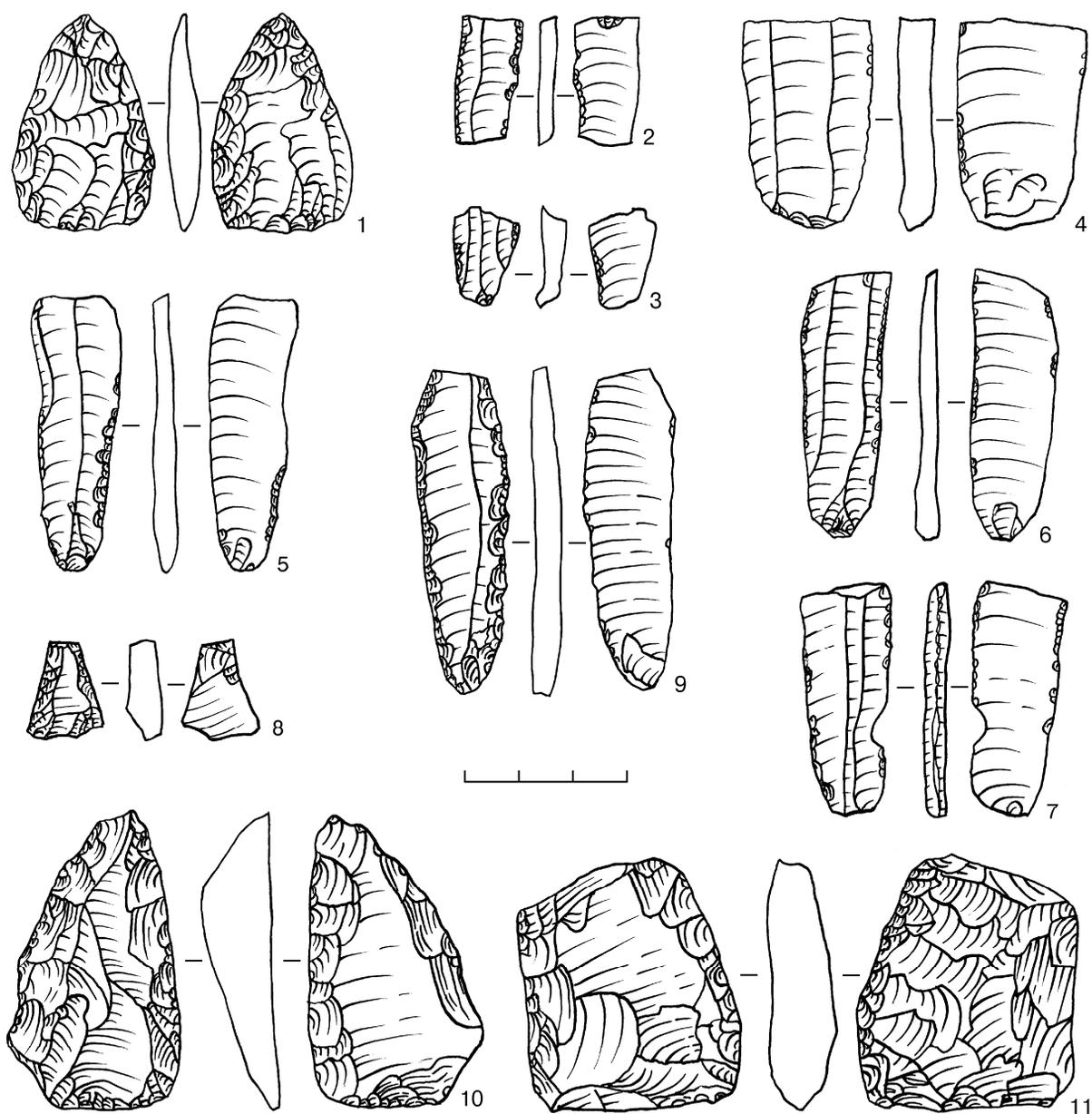


Рис. 1. Поселение Свободное, орудия труда:

1 — наконечник стрелы; 2—4 — ножи для мяса; 5 — развертка для рога на ноже; 6, 9 — пилки для кости-рога; 7 — пилка для рога; 8 — обломок сверла для кости-рога; 10, 11 — серпы.

Большое разнообразие видов диких животных обусловлено разнообразием ландшафтно-климатической обстановки, в которой наблюдалось сочетание лесостепи с поймой реки и небольшими заболоченными участками, богатыми маловодной растительностью и присутствием мелких пород деревьев (Секерская 1993: 88).

Результаты исследования кремневого инвентаря с применением типологического и трасологического методов (Семенов, 1957: 17—21) позволили присоединиться к мнению исследователей относительно структуры хозяйства у обитателей поселения Свободное, и в то же время дополнить и конкретизировать последнее.

На основе анализа функциональной типологии автору удалось выделить орудия хозяйственной деятельности и орудия домашних производств. С первыми были связаны 21 % всех орудий труда, со вторыми — 79 %. Орудийный набор, занятый в хозяйстве, характеризует скотоводческо-охотничье земледельческий тип. Он включает 77 вкладышей серпов (рис. 1, 10, 11)

для жатвы domesticированных злаков и пест для растирания зерна. Кроме того, в него входят 116 вкладышей составных ножей для разделки мяса (рис. 1, 2—4). Добыча диких животных осуществлялась с помощью лука и стрел. Это были одноконечные стрелы (рис. 1, 1) и составные, оснащенные кремневыми вкладышами — 14 экз. Как показали результаты экспериментов, проведенных по изучению охотничьего оружия и его потенциальных возможностей, такое разделение стрел на составные и одноконечные обусловлено использованием разных способов охоты, зависящих от разных ландшафтов охотничьей территории и связанных с разными объектами охоты.

Количественное расхождение в орудийном наборе земледельческого и скотоводческо-охотничьего секторов явно свидетельствует о скотоводческо-охотничьей направленности хозяйства местного населения. В рацион питания входила не только мясная пища, но и хлебные злаки, богатые белком. Домашние производства тоже были ориентированы на жизнеобеспечение, одним из компонентов которого было изготовление одежды, обуви, предметов быта, утвари и др. Более 30 % орудий были связаны с кожевенным делом. Это многочисленные скребки (рис. 2, 1, 3, 5), скребло и две стамески, кожевенные ножи (рис. 2, 2) для раскроя шкур, проколки (рис. 2, 4) и ложила.

Значительная группа орудий была задействована в обработке кости, рога, дерева — 356 экз. Это скобели (рис. 2, 6, 11), строгальные ножи (рис. 2, 7, 10), долота, стамески, тесла, резчики, резцы, пилки (рис. 1, 6, 7, 9; 2, 8), сверла (рис. 1, 8; 2, 9), развертки (рис. 1, 5). Такое разнообразие инструментария указывает на высокий уровень развития косторезного и деревообрабатывающего производств со сложной технологией, требующей включения дифференцированного набора орудий, задействованных в разных операциях. Эти производства обеспечивали изготовление оправ для вкладышевых изделий и рукояток, а также получение костяных орудий — шильев, ложила, проколок, связанных с шитьем одежды и других бытовых предметов.

12 % орудий — пилки, сверла, развертки были задействованы в изготовлении украшений, сделанных из камня, кости и раковин. Это каменные браслеты, бусы, подвески из разнообразных материалов, представленные на поселении в большом количестве.

В систему жизнеобеспечения входило и производство самих орудий труда, которые были задействованы в разных видах деятельности. Это нуклеусы, отбойники, ретушеры, составляющие 5,5 % от всего инструментария.

В ходе микроанализа были выделены краскообрабатывающие орудия и абразивы для заострения металлических игл, шильев.

Судя по процентному соотношению групп орудий, ведущую роль в хозяйстве занимало скотоводство, подспорьем которому служили земледелие и охота (Шаровская 1993: 97).

Пластины для заготовок чаще всего использовались средних размеров и изогнутого профиля. Среди отщепов предпочтение отдавалось мелким. Для орудий использовались также сечения пластин, осколки нуклеусов, плитки, однако в очень малых количествах.

Изучение стратиграфии поселения в последние годы позволило А. А. Нехаеву выделить в сохранившемся рву остатки раннего и позднего этапа его обживания. Благодаря этому стало возможным систематизировать материал, разделив его по времени бытования.

Среди кремневых изделий, относящихся к началу освоения территории надо рвом, выделено 128 орудий труда. В подавляющем большинстве это орудия, связанные с кожевенным производством, в частности, скребки (59 экз.). В основном они изготовлены на отщепах, причем на мелких, и представлены округлыми, овальными, сегментовидными, подчетыреугольными, подтреугольными формами. Имеется один кожевенный нож и три проколки, изготовленные также на мелких отщепах.

Второе место, но со значительным отрывом, занимают орудия для обработки дерева (14 экз.): — скобели (7), резчики (2), долотовидные орудия (3), строгальные ножи (2), тесло, топор, резец, сверло. В качестве заготовок использовались, в основном, пластины. На осколках и отщепах изготовлены тесло и долотовидные орудия. Встречен топор подклиновидной формы, сделанный из змеевика, со сплошной зашлифованной поверхностью.

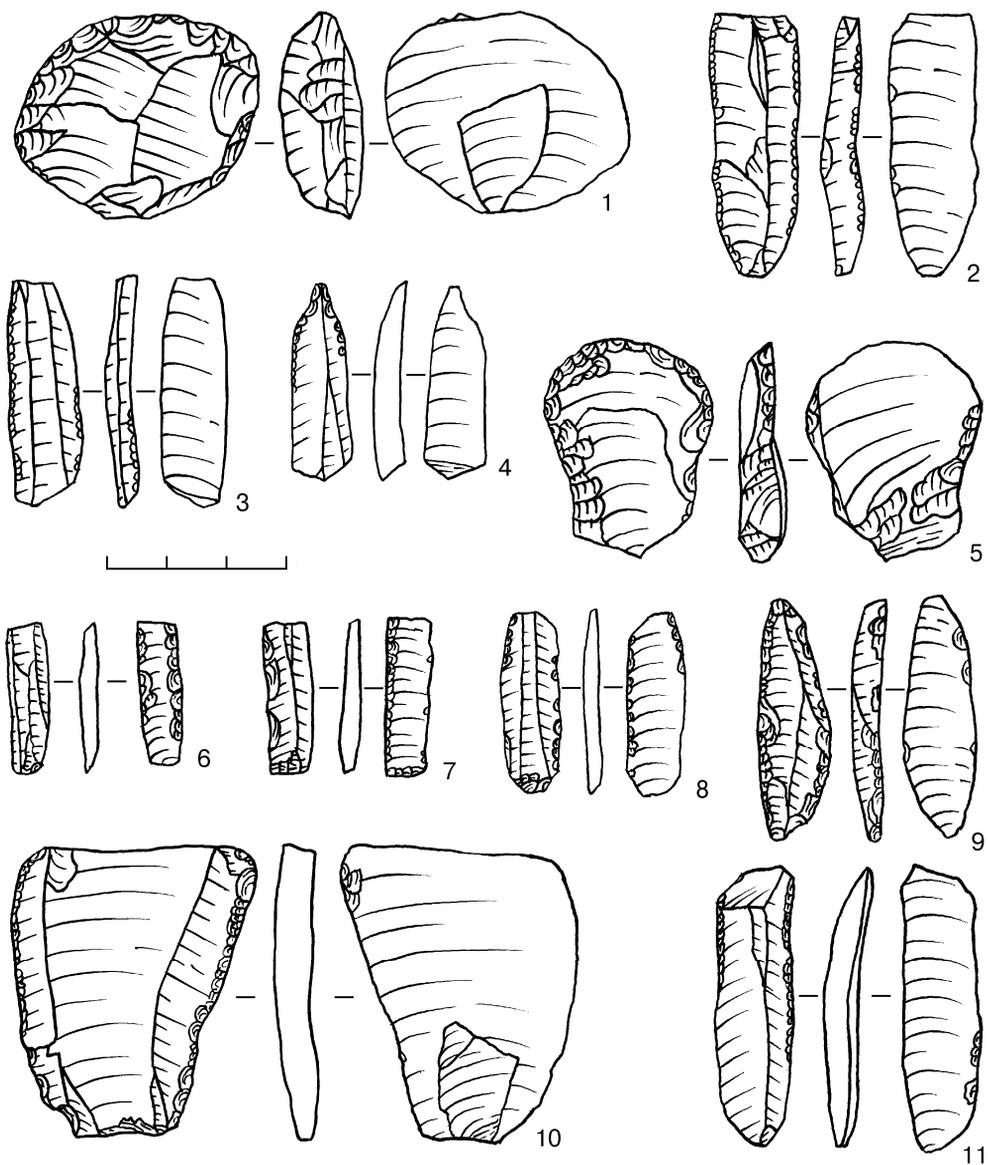


Рис. 2. Поселение Свободное, орудия труда: 1 — округлый скребок; 2 — кожевнный нож; 3 — боковой скребок; 4 — проколка; 5 — концевой скребок; 6 — микроскобель для дерева; 7 — строгальный нож для дерева; 8 — пилка для дерева; 9 — сверло для дерева; 10 — строгальный нож для дерева; 11 — скобель для дерева.

Орудий для разделки туш — 13 экз. Это ножи, изготовленные на пластинах разных размеров. У всех, за исключением одного, использовали оба лезвия.

О занятии населения земледелием можно судить по наличию серпов (6 экз.) прямоугольных очертаний. Заготовками для серпов служили пластины от мельчайшей до очень крупной.

С изготовлением предметов из кости связано четыре орудия. Это два сверла и резчик, выполненные на пластинах, а также один брусковидный абразив.

Оружие представлено одним наконечником копья и одним наконечником стрелы.

Имеется два скобеля для краски, сделанные на пластинах, отбойник пальцевидной формы и один абразив для камня.

Часть орудий оформлена краевой, чаще крупной затупливающей и заостряющей ретушью. Орудий со сплошной ретушью — единицы.

Количество кремневых изделий, отнесенных к заключительному этапу бытования памятника, значительно больше — 489. Преобладающая часть орудий (98 экз.) использовалась при обработке дерева и изготовлении из него предметов быта и орудий труда. Представлен дифференцированный орудийный набор: скобели, строгальные ножи, резцы, резчики, сверла, развертки, пилки, тесла, стамески, долота. Больше всего скобелей и строгальных ножей. Основным видом заготовок для них были пластины, причем крупные, отщепы использовали реже. Единичные орудия изготовлены на осколках кремня. При изготовлении тесел, стамесок и долот применялась абразивная техника.

Значительной группой представлены орудия кожевенного производства (88). Это 82 скребка, одна стамеска, скребло на обломке шлифованного тесла и четыре проколки. Среди заготовок преобладают отщепы, причем мелкие, подчетыреугольные, пластины же чаще использовали крупные.

Не менее значительна группа орудий, используемая для изготовления изделий из кости, каковых на памятнике обнаружено много. К ним относятся: рубящие изделия, пилки, строгальные ножи, резцы, резчики, сверла, развертки, скобели, с преобладанием скобелей и сверл. В качестве рубящего орудия использована продолговатая галька клиновидной формы. Большая часть орудий изготовлена на пластинах, чаще средних размеров и только 12 изготовлены на отщепах.

Выявлено 57 ножей для мяса. Как правило, у них использовали 2 лезвия. Почти все они сделаны на пластинах, преимущественно среднего размера, лишь 2 выполнены на мелких отщепах и один — на заготовке дротика листовидной формы. Специально ретушированных орудий среди них мало. В основном, ножи использовали без какой-либо обработки.

Орудий для жатвы — 27 экз., причем три из них использовали для срезания травы. В качестве заготовок служили пластины прямого профиля (на отщепах представлено всего два серпа). Имеется также 9 специально изготовленных вкладышей серпов подчетыреугольной, квадратной, листовидной и серповидной формы, с двусторонней ретушью.

Орудий для изготовления и оформления кремневых инструментов — 15 экз. Это 14 ретушеров, сделанных на пластинах, отщепах, скребках, ножах, долотах и теслах, и один отбойник шаровидной формы.

Оружие представлено семью наконечниками дротиков и стрел. Они листовидной или подтреугольной формы, с прямым, вогнутым или желобчатым основанием и оформлены двусторонней сплошной ретушью.

Имеется шесть абразивов брусковидной или трапециевидной формы.

Для скобления краски использованы четыре орудия на пластинах и плитках. Для изготовления украшений из раковин — четыре микросверла на изогнутых пластинах с асимметричным острием.

Таким образом, заготовками орудий верхнего слоя служили более 60 % пластин, в основном, средних размеров. Отщепы чаще использовали мелкие. Помимо них в ограниченных количествах применялись сечения пластин, осколки, в частности нуклеусов, гальки, плитки и специально полученные заготовки различной формы.

Наряду с кремневыми изделиями представлена выразительная коллекция орудий из кости, дополняющих представление о ряде существовавших на поселении производств, в частности, скорняжном, о котором можно судить не по единичным кремневым проколкам, а по наличию множества костяных острий.

При сравнении орудийных наборов нижнего и верхнего культурных слоев, представленных 128 и 489 изделиями соответственно оказалось, что в более ранний период большинство орудий было связано с обработкой шкур. Это обстоятельство служит косвенным доказательством доминанты в хозяйстве обитателей, оставивших нижний культурный слой, скотоводческо-охотничьей отрасли. Актуальность обработки дерева была не так велика или же дерева недостаточно. Удивляет, что невелик удельный вес ножей для мяса. (Возможно, обработка туш проводилась вне поселения). Остатки пяти серпов, хотя и свидетельствуют о наличии в хозяйстве земледелия, но оно не являлось основным источником производства продуктов питания.

В поздний период, судя по количеству соответствующих орудий, очень большое внимание уделялось обработке кости и дерева. Помимо вывода о расширении сырьевой базы следует предполагать востребованность кости и дерева для изготовления орудий и рукояток для них, а также для бытовых предметов. Уменьшение количества скребков в этот период может указывать на изменение в наборе орудий для обработки шкур. Возможно, в этой функции могли применяться орудия из кости. Или же это обстоятельство связано с уменьшением значения скотоводства как ведущей отрасли хозяйства. По-прежнему удельный вес ножей невелик. Зато замечено увеличение количества вкладышей серпов, что позволяет предполагать возрастание роли земледелия в хозяйстве обитателей Свободного.

Отмеченные выше особенности структуры хозяйства при сравнении двух периодов существования поселения свидетельствуют об изменениях, которые произошли в системе жизнеобеспечения населения. На протяжении первого, раннего этапа основным источником продуктов питания, а также сырья для изготовления одежды и бытовых предметов были скотоводство и охота. В период второго, позднего этапа произошла некоторая переориентация в жизнеобеспечении, в котором немаловажную роль стало играть земледелие и скотоводство. Причиной этому могли быть климатические изменения, с одной стороны, и прогресс орудийного комплекса, с другой, связанный с общим развитием культуры в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Гаврилов М. В.* 2001. О влиянии ландшафтно-климатических условий на хозяйственные и культурные контакты населения Северо-Западного Кавказа в эпоху средней бронзы // *Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация*: 313—317. — Самара.
- Корневский С. Н.* 2001. Палеосреда и динамика хозяйственно-культурного типа археологических культур в предгорно-степной зоне Северного Кавказа в эпоху энеолита — раннего бронзового века по материалам Западного и Центрального Предкавказья (к постановке проблемы) // *Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация*: 95—99. — Самара.
- Нехаев А. А.* 1982. Новое поселение эпохи ранней бронзы в Прикубанье // *XII Крупновские чтения. ТД конф. по археологии Северного Кавказа*: 14—15. — М.
- Нехаев А. А.* 1983. Новое поселение майкопской культуры // *Вопросы археологии Адыгеи*: 16—32. — Майкоп.
- Нехаев А. А.* 1984. Некоторые вопросы изучения поселения Свободное // *Вопросы археологии Адыгеи*: 69—74. — Майкоп.
- Нехаев А. А.* 1990. Энеолитические поселения Закубанья // *Древние памятники Кубани*: 5—22. — Краснодар.
- Нехаев А. А.* 1992. Домайкопская культура Северного Кавказа // *АВ. № 1*: 76—96.
- Секерская Е. П.* 1993. Новые данные к реконструкции палеоэкономики энеолитического населения Прикубанья // *Вторая Кубанская археол. конф. ТД*: 87—89. — Краснодар.
- Семенов С. А.* 1957. Первобытная техника. (МИА. № 54). — М.; Л. — 240 с.
- Стиридонова Е. А., Алешинская А. С.* 1999. Периодизация неолита — энеолита Европейской России по данным климатического анализа // *РА. № 1*: 95.
- Трифонов В. А.* 2001. Поправки к абсолютной хронологии культур эпохи энеолита — средней бронзы Кавказа, степной и лесостепной зон Восточной Европы (по данным радиоуглеродного датирования) // *Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация*: 71—82. — Самара.
- Шаровская Т. А.* 1993. Трасологический анализ кремневого и каменного инвентаря поселения Свободное // *Вторая кубанская археол. конф. ТД*: 97—98. — Краснодар.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ТРИПОЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БОДАКИ (кремнеобрабатывающие комплексы)

Эпоха энеолита в юго-восточной Европе, на Балканах и севернее в Румынии, Молдавии, Украине, отмечена особым расцветом древнеземледельческих культур. В это время (IV тыс. до н. э.) значительно увеличивается количество памятников, возникают большие поселения с правильной планировкой и фортификацией, расширяются обмен и связи между разными регионами (Черныш 1982; Тодорова 1986; Мовша 1993б; Мерперт 1995; Шмаглий 2001; Dumitrova, Monah D. 1996; Lichardus 1983; Monah D., Monah F. 1997). В основе этих процессов лежали многие причины, среди которых немаловажное место занимали экономические, такие как прогрессивное развитие основных отраслей хозяйства — земледелия и животноводства, а также освоение различных способов обработки меди (Рындина 1998; Черных 1978), усиление специализации в некоторых производствах (Бибиков 1965), в том числе, и в кремнеобрабатывающем. Казалось бы, после внедрения нового сырья — металла, производство кремневых орудий должно быстро утратить свое значение. Однако мягкость меди не позволила первым металлическим инструментам полностью вытеснить кремневые, оказавшиеся в ряде случаев более производительными (Семенов 1963; 1965; 1969). Поэтому в хозяйстве высокоразвитых районов юго-восточной Европы, не смотря на особое богатство некоторых из них медной рудой (Рындина 1998; Черных 1978), обработка кремня не только сохранилась, но и достигла вершин совершенства (Скакун 1984; 1985; 1987; 1992; 1993а; 1993б; 1996а; 1999а; 2000; 2001; Skakun 1992; 1993; 1996). Именно в это время начинается интенсивная эксплуатация крупногалечного мелового кремня в местах его залегания и вводится ряд усовершенствований в технике его расщепления. В результате этих нововведений появляется новый тип заготовки для орудий труда — правильная крупная пластина, отличающаяся хорошо выраженными геометрическими формами и стандартными размерами. Изготовление таких оптимальных по своим техническим качествам изделий требовало особых профессиональных навыков. Достаточно сказать, что современным экспериментаторам пока не удается воспроизвести такие яркие образцы энеолитической техники, как кремневая пластина из Варненского некрополя, достигающая в длину 44 см (Иванов 1978). Усложнение технологии в кремнеобработке, высокое качество продукции свидетельствуют об усилении специализации в этой отрасли и кардинальных изменениях в ее организации по сравнению с более ранними историческими периодами (Скакун 1984; 1985; 1987; 1996а; 1999а; Skakun 1992; 1993). Для выяснения значения кремнеобрабатывающего производства и способов его функционирования в хозяйственной системе большой научный интерес представляют собой раскопки археологических объектов, непосредственно связанных с данной отраслью (Скакун 1990; 1993а; 1996б; 1998).

Одним из них является поселение Бодаки, относящееся к концу наиболее развитого среднего периода Триполья ( $5650 \pm 250$  ВР). Памятник находится на высокой террасе р. Горыни, на крайнем северо-западе ареала трипольской культуры на Волыни, в Тернопольской обл. Украины (рис. 1). Материалы первых небольших археологических работ, проводившихся здесь в разные годы XX века, исключительно большое количество кремневых находок, близость выходов волынского кремня позволяли предполагать, что одним из основных занятий жителей поселка являлась обработка этого сырья (Попова, Черныш 1967; Пелешин 1974; 1990; 1998; Sunkałowsky 1961; 1969). Стационарные раскопки, начатые в 1987 году, не только подтвердили это мнение, но и принесли совершенно новые, неизвестные ранее сведения о данном типе поселений, расположенных в одном из наименее изученных районов трипольской культуры (Скакун 1990; 1995; 1996б; 1997а; 1997б; 1997в; 1998; 1999а; 2002; Скакун, Самзун, Старкова, Матева 2001, Скакун, Матева, Самзун 2002; Скакун, Старкова 2003; Skakun 1996; Skakun, Samzun 2001; Skakun, Mateva, Palaguta, Rindyk, Samzun, Starkova, Yakovleva 2003).

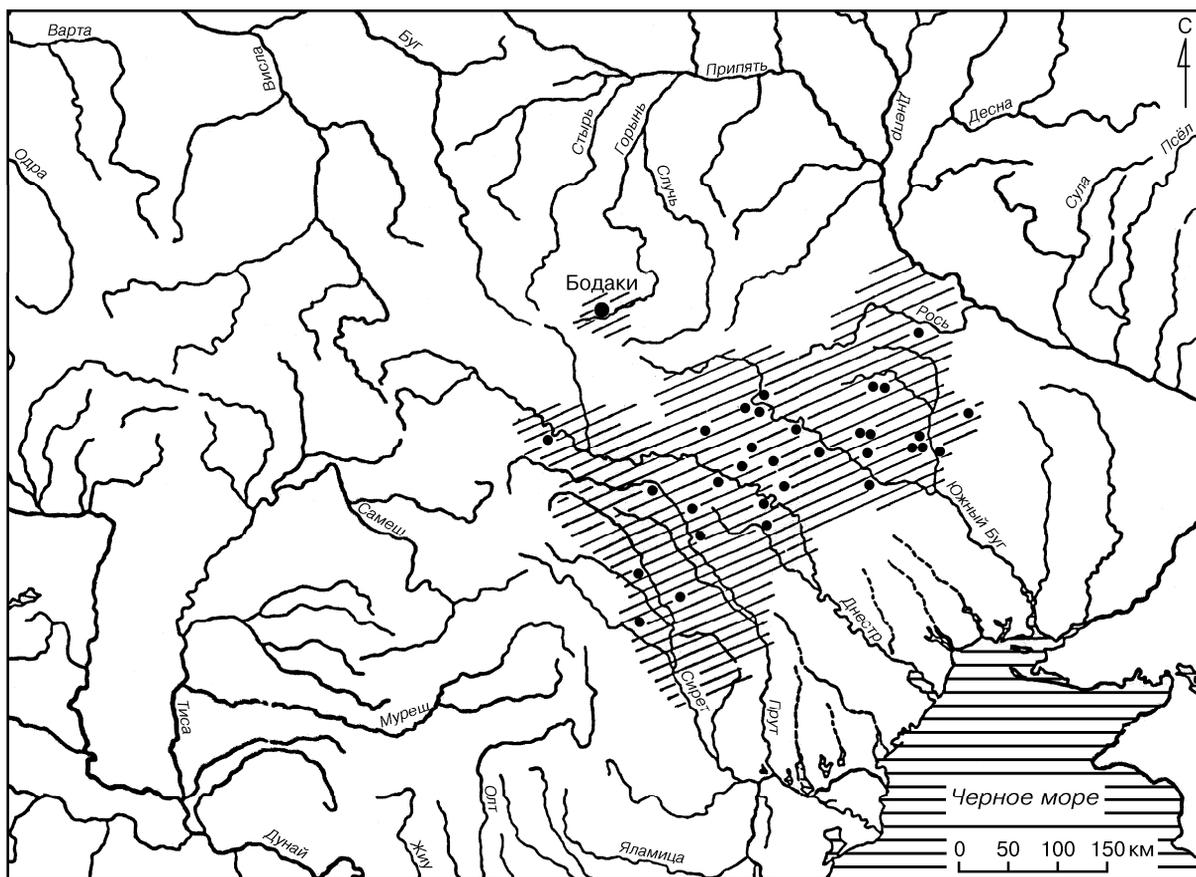


Рис. 1. Карта-схема распространения трипольских памятников времени VII.

В окрестностях Бодаков узкие долины и русла небольших ручьев, стекающих в реку Горынь, буквально устланы кремневыми желваками различных размеров и конфигурации. В радиусе 5 км от поселения в осыпях оврагов отмечено 6 пунктов обнажений кремня, залегающего пластами в известняках неглубоко от поверхности, что позволяло в древности вести его добычу открытым способом. Два месторождения находятся в непосредственной близости от трипольского поселка: одно — в 1 км от его восточного края, другое — в 100 м от западного. Кремь из этих источников мелкозернистый, однородный в изломе, без трещин, редко с посторонними включениями, затрудняющими раскалывание. Чаще всего он черного цвета, непрозрачный или полупрозрачный, встречаются также серые, полосчатые конкреции, различной формы и размеров. Галечная корка гладкая, плотная, тонкая (толщиной менее 0,1 см). Волынский кремь, наряду с донецким, считается одним из самых качественных на Украине (Бондарчук 1959; Петрунь 1967).

Древний поселок по данным электромагнитной разведки занимал площадь около 1,5 га и был окружен с трех сторон подковообразным в плане рвом, имевшим клиновидный профиль (Скакун, Тарасов 2000). Его длина составляет 245 м, ширина в верхней части — 2 м, а в нижней — 15—17 см, глубина — 2 м (Попова, Скакун 2001). Жилые строения, сгруппированные в гнезда, располагались двумя параллельными рядами, вытянутыми с севера на юг. Вокруг них находились хозяйственные ямы. Центральная часть поселения оставалась мало застроенной (рис. 2). Раскопанные постройки разделяются на два вида: наземные глинобитные дома с углубленными подвальные помещениями (10—12 м<sup>2</sup>) и жилища полуземляночного типа (6—22 м<sup>2</sup>). Остатки наземных частей первых представляют собой подпрямоугольные площадки сильно обожженной глиняной обмазки, часто залегающей в несколько слоев, на нижнем имеются отпечатки деревянной опалубки. Подобные постройки открыты на близких по времени поселениях Буго-Днестровского междуречья Веселый Кут и Гарбузин, а также на некоторых позднетрипольских

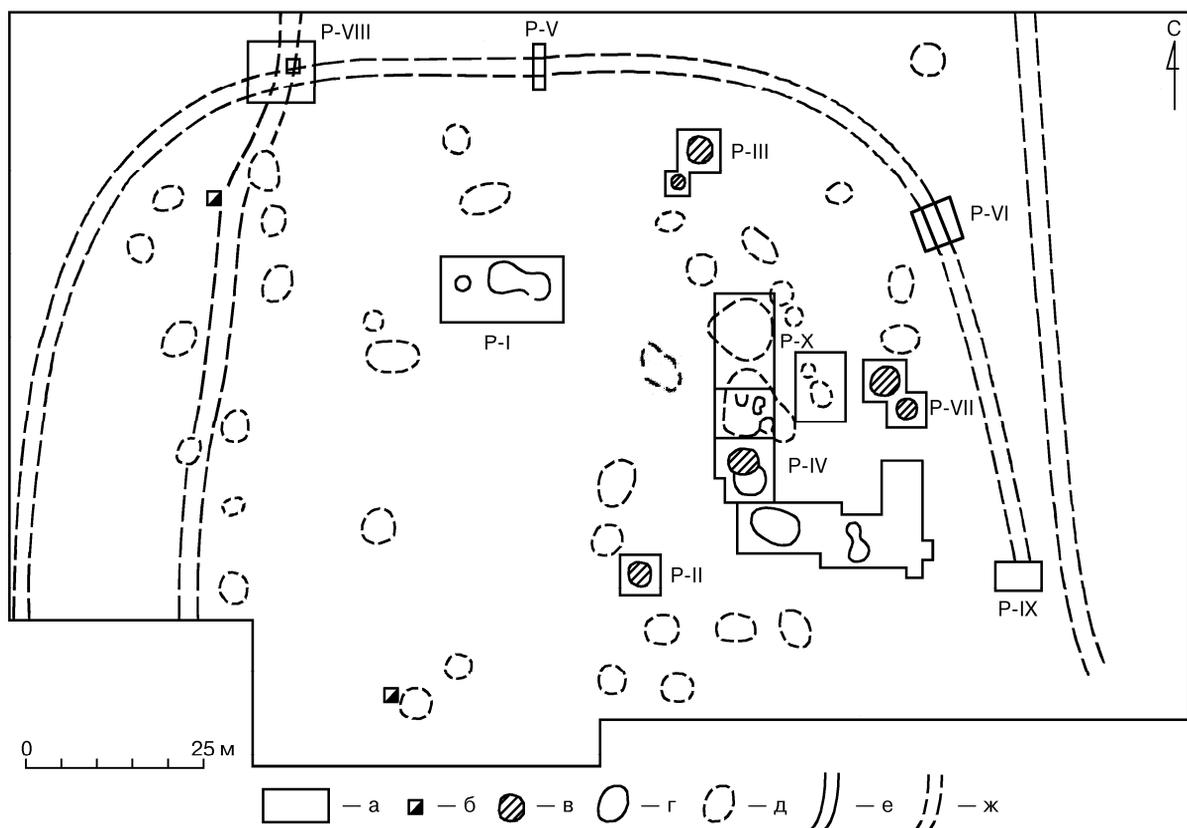


Рис. 2. План-схема расположения археологических объектов на поселении Бодаки:  
 а — раскопы; б — шурфы; в — остатки глинобитных сооружений; г — раскопанные полуземлянки  
 и хозяйственные ямы; д — предполагаемые полуземлянки и хозяйственные ямы;  
 е — раскопанные участки рвов; ж — предполагаемые рвы.

памятниках Молдавии (Цвек 1976; 2003а; Маркевич 1981). Косвенным подтверждением существования домов этого типа является модель жилища из Россховатки (Цвек 2003б). Полуземлянки, ориентированные длинной осью СЗ—ЮВ, реже С—Ю, как и углубленные нижние части наземных домов, имеют вид овальных или восьмиугообразных в плане ям. Последние состоят из двух — большого и меньшего — углублений, соединенных между собой невысокой перемычкой. Поскольку жилища находятся на склоне террасы, то из-за выравнивания пола в углубленной части, одна из стенок (северная) оказывалась самой высокой, южная была ниже, а иногда и вовсе выклинивалась.

Открытие в Бодаках одновременно существовавших глинобитных домов с подвалами и полуземлянок предоставляет новые факты для не утихающей научной дискуссии специалистов о характере трипольского домостроительства (Зиньковский 1973; Колесников 1993; Цвек 2003а).

Одна из самых больших полуземлянок (площадью 20 м<sup>2</sup>), имевшая восьмиугообразную форму, располагалась отдельно от других сооружений в северной незастроенной части (рис. 2, P-I). Здесь было найдено свыше 1500 кремневых предметов, в их числе нуклеусы, целые пластины, их фрагменты, заготовки, готовые к употреблению инструменты и отходы производства: отщепы, осколки, чешуйки. В восточном углу полуземлянки, в меньшем углублении, у очага, расчищено самое крупное на поселении скопление нуклеусов, состоявшее из 52 экземпляров. Как все нуклеусы, найденные в Бодаках, они служили для получения больших пластин. Размеры нуклеусов варьируют от 12—25 см в длину и от 12—15 см в ширину (рис. 3). Большинство из них клиновидной формы, с односторонним скалыванием, тыльная сторона покрыта полностью или частично галечной коркой, а иногда уплощена поперечными сколами, направленными от боковых ребер к центру. Нижний конец нуклеусов обычно не смят. Плоскость

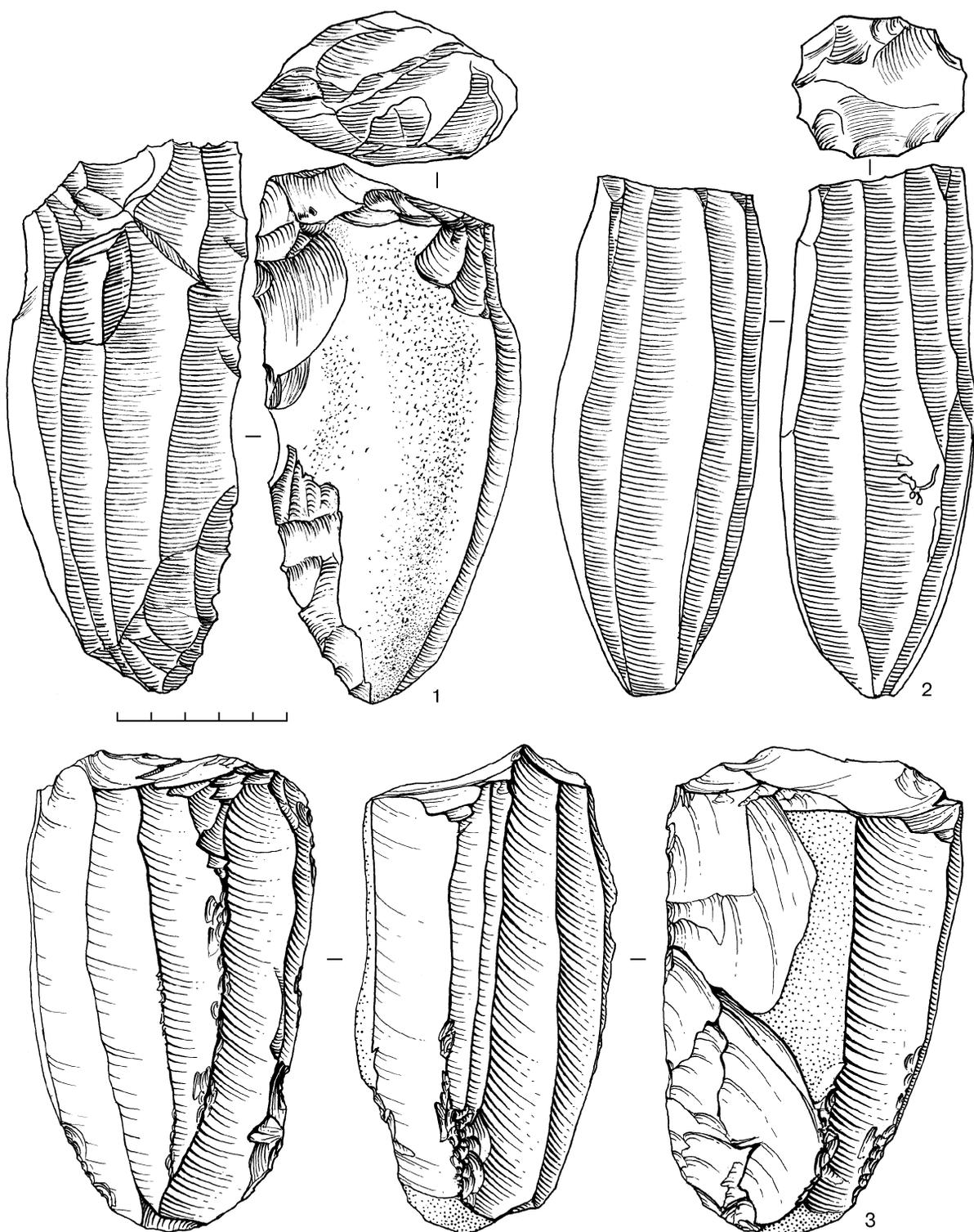


Рис. 3. Бодаки, нуклеусы из мастерской.

скальвания слегка выпуклая, несет на себе от 4 до 8 негативов сколов пластин. Ударная площадка, образованная несколькими крупными сколами, подправлялась дополнительно по краю мелкими, карнизы удалены. Угол ее наклона к плоскости скальвания превышает  $80^\circ$ . Только один из нуклеусов конусовидной формы (15 x 6 x 4) имеет круговую плоскость скальвания (рис. 3, 2). Из-за своих размеров нуклеусы не выглядят до конца истощенными, но работа с ни-

ми была прекращена, так как дальнейшее расщепление больше не позволяло получить пластину требуемой величины. Отходы производства состоят из отщепов разных размеров, иногда с частичной галечной коркой по одному из боковых краев или с высоким раковистым изломом на брюшке, а также сколов ударных площадок, реберчатых и полуреберчатых пластин, чешуек, осколков кремня (рис. 4). Такой состав отходов свидетельствует о том, что в полуземлянке происходило оформление нуклеусов, включавшее в себя подготовку ударных площадок, выделение ребер, образование плоскости скалывания и расщепление с последующей подправкой ударной площадки и плоскости скалывания. Целых пластин в землянке обнаружено только 17 экз. (рис. 5, 1). Все они крупные, правильные, довольно стандартных размеров, длиной 12—15 см, шириной 2,5—3 см, со слегка выпуклым профилем, более изогнутым на верхнем конце, с параллельными боковыми сторонами, с одной или двумя гранями на спинке и соответственно треугольным или трапециевидным поперечным сечением. Гладкие или подправленные ударные площадки эллипсовидной или трапециевидной формы слегка скошены. Судя по многочисленным фрагментам, кроме таких пластин, здесь производились более крупные экземпляры, шириной до 4 см (рис. 6). Эксперименты показывают, что подобные пластины могли быть получены с помощью отжимной техники разными способами не прямого давления в специальных приспособлениях, с использованием силы рычага (Pelegrin 2002). Из найденных обломков пластин часть можно рассматривать как заготовки, другие — неправильные, укороченные, грубые являлись отходами. Среди отходов большой процент составляют нижние, утолщенные части правильных пластин, прилегающих к ударной площадке, длиной 2—3,5 см. Верхние части с изогнутым профилем представлены меньшим количеством. Как происходил процесс расчленения пластин, показывает анализ многочисленных сечений. На их боковых сторонах с помощью затупливающей ретуши образовывались выемки, уменьшавшие ширину пластины и намечавшие место раскалывания. После такой предварительной подготовки, разлом пластин на стандартные отрезки нужной величины производился в специальных щемилках.

В полуземлянке, помимо нуклеусов и отходов, собрана коллекция полностью оформленных и готовых к употреблению орудий: нож-кинжал, концевые скребки, сверла, резцы, пластины и отщепы с ретушью (рис. 5, 2; 7; 8, 3—5; 9).

Нож-кинжал является одним из немногих типов орудий, для получения которых требовались целые, не расколотые пластины. Длина ножа — 16 см, профиль слабо изогнут, сечение трапециевидное. Все изделие, кроме участков, прилегающих к ударной площадке, обработано ретушью, затупливающей по боковым сторонам со спинки и струйчатой на остром конце (рис. 5, 2). Хотя подобные орудия довольно редкая находка, однако территория их распространения включает в себя кроме трипольского ареала районы культур лендельско-полгарского круга в Польше и Венгрии (Bognár-Kutzián 1963; Budziszewski 2000; Zakoscielna 2000). Этот тип орудий сохраняется в позднем Триполье (Круц 1977), он известен и в культурах ранних скотоводов (Алексеева 1992; Березанская 1994; Телегин, Нечитайло, Потехина, Панченко 2001; Kaszanowska, Kozłowski 2000). В Западной Европе близкие по форме ножи-кинжалы производились в мастерских Гранд-Приссеньи Франции и широко экспортировались на достаточно отдаленные расстояния, например, в Швейцарию (Mallet 1992; Marquet 1999; Plisson, Mallet, Bocquet, Ramseyer 2002; Strahm 1961/1962).

Концевые скребки (73 экз.), как правило, изготовлены из длинных нижних или средних частей правильных пластин, со слабо изогнутым или прямым профилем (рис. 7, 3, 4). Их размеры варьируют от 7 до 12 см в длину и от 2,5 до 3 см в ширину. Большинство скребков имеет выпуклое рабочее лезвие. Стандартные размеры заготовок способствовали получению хорошо выраженной стандартной формы этих орудий. Исключение составляет одно изделие, выполненное из целой пластины длиной 18 см, с изогнутым профилем, трапециевидным сечением и частичной галечной коркой на спинке (рис. 7, 5).

Несколько концевых скребков сделаны из грубых массивных пластин, с сильно изогнутым профилем, широкими, фасетированными ударными площадками. На спинках некоторых орудий сохранились участки с реберчатыми сколами или галечной коркой.

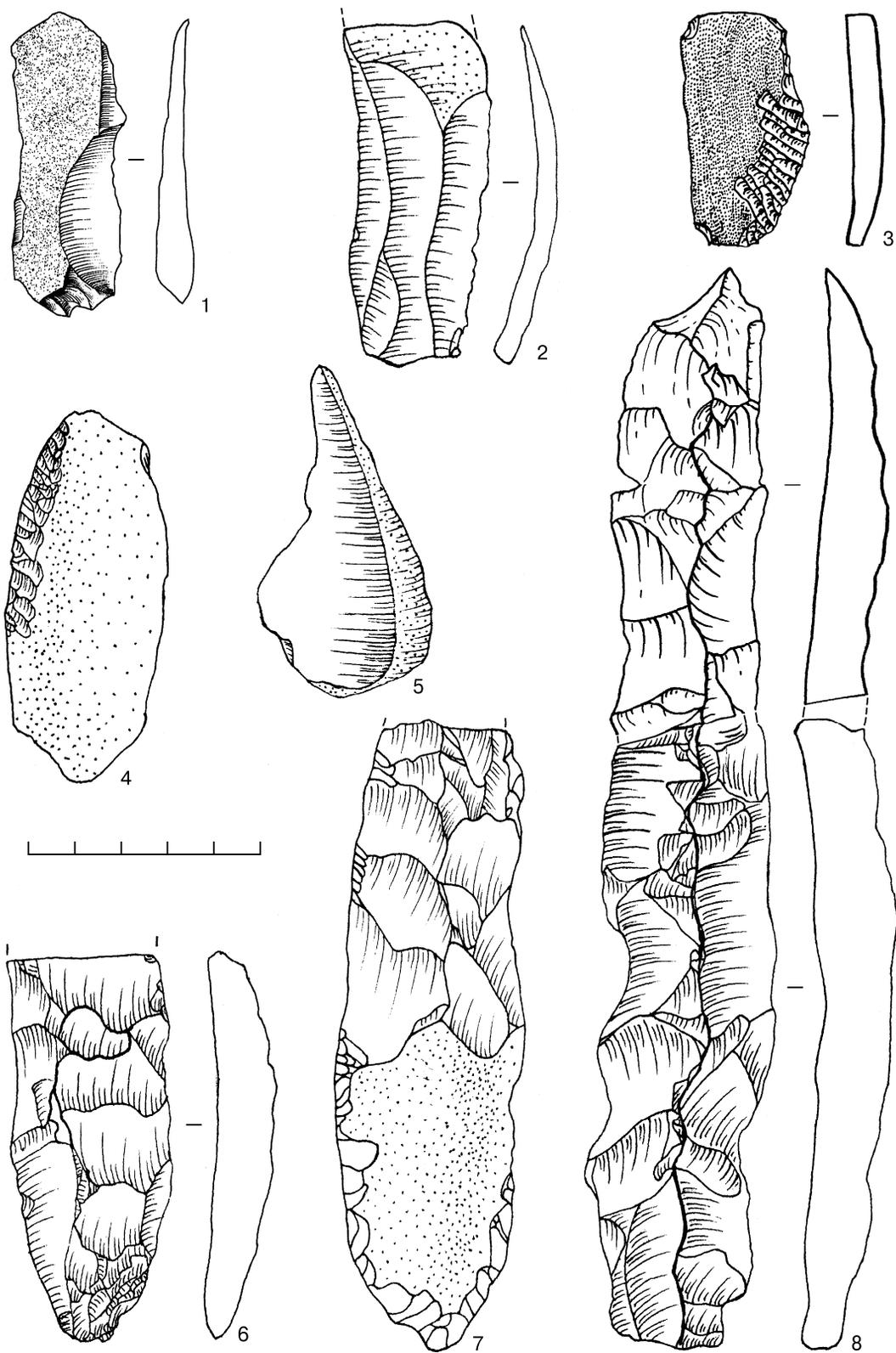


Рис. 4. Бодаки, отходы кремнеобрабатывающего производства.

Скребки на отщепках (14 экз.) представлены крупными изделиями подчетыреугольных и округлых форм, которые нередко полностью или частично покрыты галечной коркой. Эти орудия имеют высокий отретушированный рабочий край (рис. 7, 1, 2).

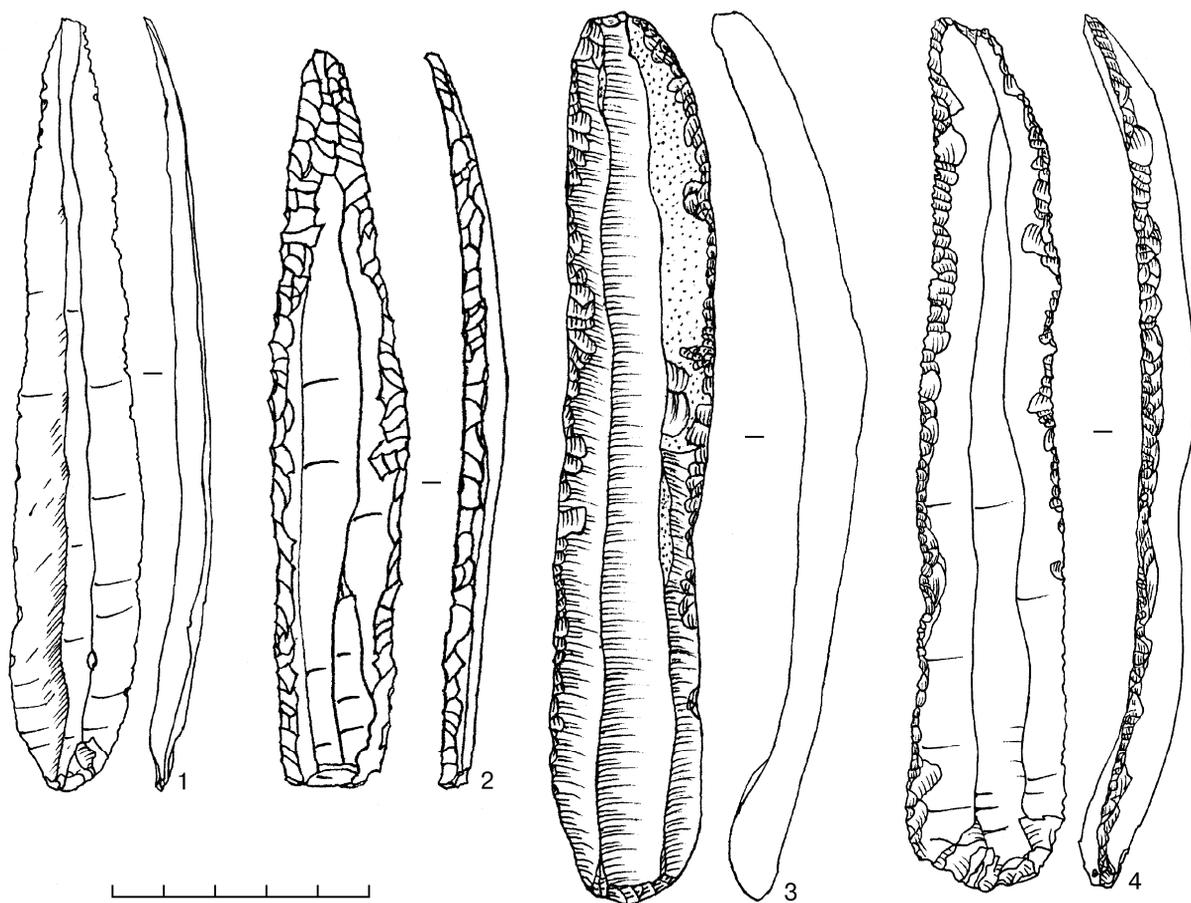


Рис. 5. Бодаки, ножевидные пластины:  
1 — пластина без ретуши; 2 — «кинжал»; 3, 4 — пластины с ретушью.

Резцы, изготовленные из пластин и отщепов, включают несколько форм (24 экз.) (рис. 8, 4—8). Для резцов на пластинах заготовками чаще всего служили нижние части. Их два вида: на углу сломанной боковой стороны и срединные. Резцы на отщепах — срединного типа, некоторые из них многофасеточные.

Среди сверл наблюдается большое разнообразие (17 экз.) (рис. 8, 1—3). Кроме разницы в заготовках (пластины, отщепы, осколки), сверла отличаются формой, месторасположением рабочего острия и характером его обработки. Одни из них имеют треугольное острие, другие стержневидное, у третьих симметричные или асимметричные острия выделены с помощью плечиков.

В землянке найдено множество фрагментов пластин и отщепов, обработанных разными видами затупливающей и заостряющей ретуши (141 экз.). Обращает на себя внимание прекрасно выполненная струйчатая краевая ретушь, нанесенная по боковым сторонам фрагментов пластин и покрывающая одну или обе стороны (рис. 9).

Последнюю группу орудий составляют шаровидные отбойники диаметром 7—3 см (12 экз.). На их поверхностях, иногда сохраняющих участки с галечной коркой, имеются крупные негативы сколов оббивки и следы точечных ударов.

Трасологический анализ кремневых орудий и фрагментов пластин показал (600 экз.), что большинство из них не были утилизированы. Среди всей этой массы кремневых изделий, кроме шаровидных отбойников, бесспорные следы работы несут на себе еще отжимники-ретушеры, изготовленные на обломках трех грубых кремневых пластин с боковыми сторонами, затупленными крупными небрежными сколами. Рабочие части орудий расположены на участках, прилегающих к ударным площадкам. В этой же функции применялись концы двух удлиненных отрезков рога.

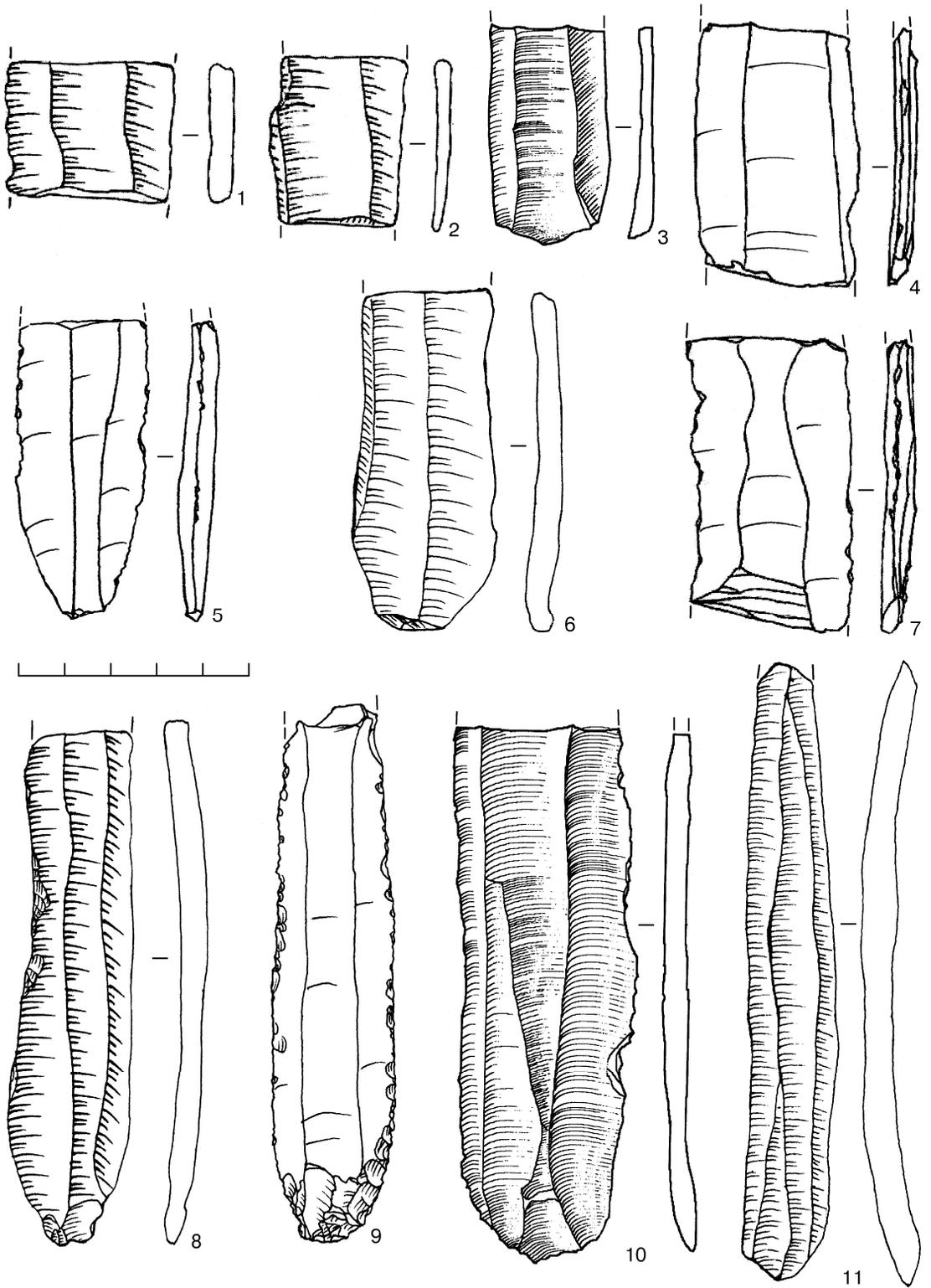


Рис. 6. Бодаки, фрагменты пластин.

Состав и многочисленность кремневых находок из этой полуземлянки, отсутствие следов использования у большинства, находки орудий кремнеобрабатывающего производства — все это характеризует раскопанную постройку, как специализированную мастерскую по производству пластин и изготовлению орудий из них. Рядом с ней вскрыты две округлые хозяйственные ямы (диаметром 130—160 см, глубиной 150—170 см), в которых найдено большое количество

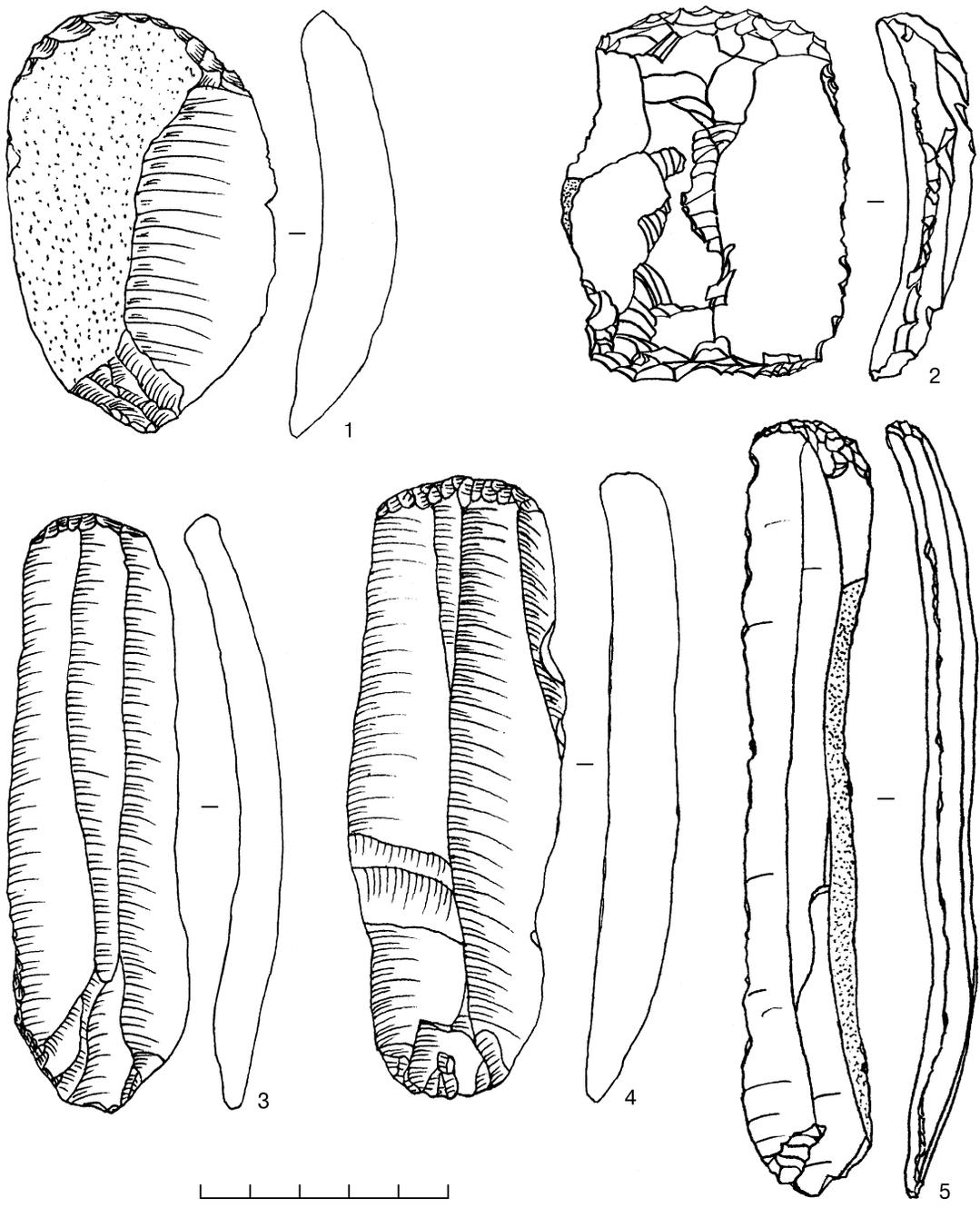


Рис. 7. Бодаки, концевые скребки.

кремневых отходов. В одной яме их было особенно много: свыше 1000 мелких отщепов и чешуек, спрессовавшихся в трудно разделяемую массу и 22 нуклеуса, аналогичных по форме выше описанным.

Эти находки позволяют считать мастерскую и прилегающие к ней ямы единым производственным комплексом, работа в котором велась мастерами-профессионалами. Обращает на себя внимание тот факт, что на утоптанном земляном полу в западной части мастерской обнаружено интенсивно окрашенное пятно охры расплывчатых подчетыреугольных очертаний (40 x 60 см). У одной из его сторон сохранился бортик из обожженной глины, а по углам находились четыре нуклеуса, вертикально забитые в пол наполовину своей высоты. Нуклеусы отличались от других, найденных в Бодаках, своими небольшими размерами, круговой плоскостью скалывания и, в особенности, сильной заглаженностью ребер негативов сколов пластин. Можно

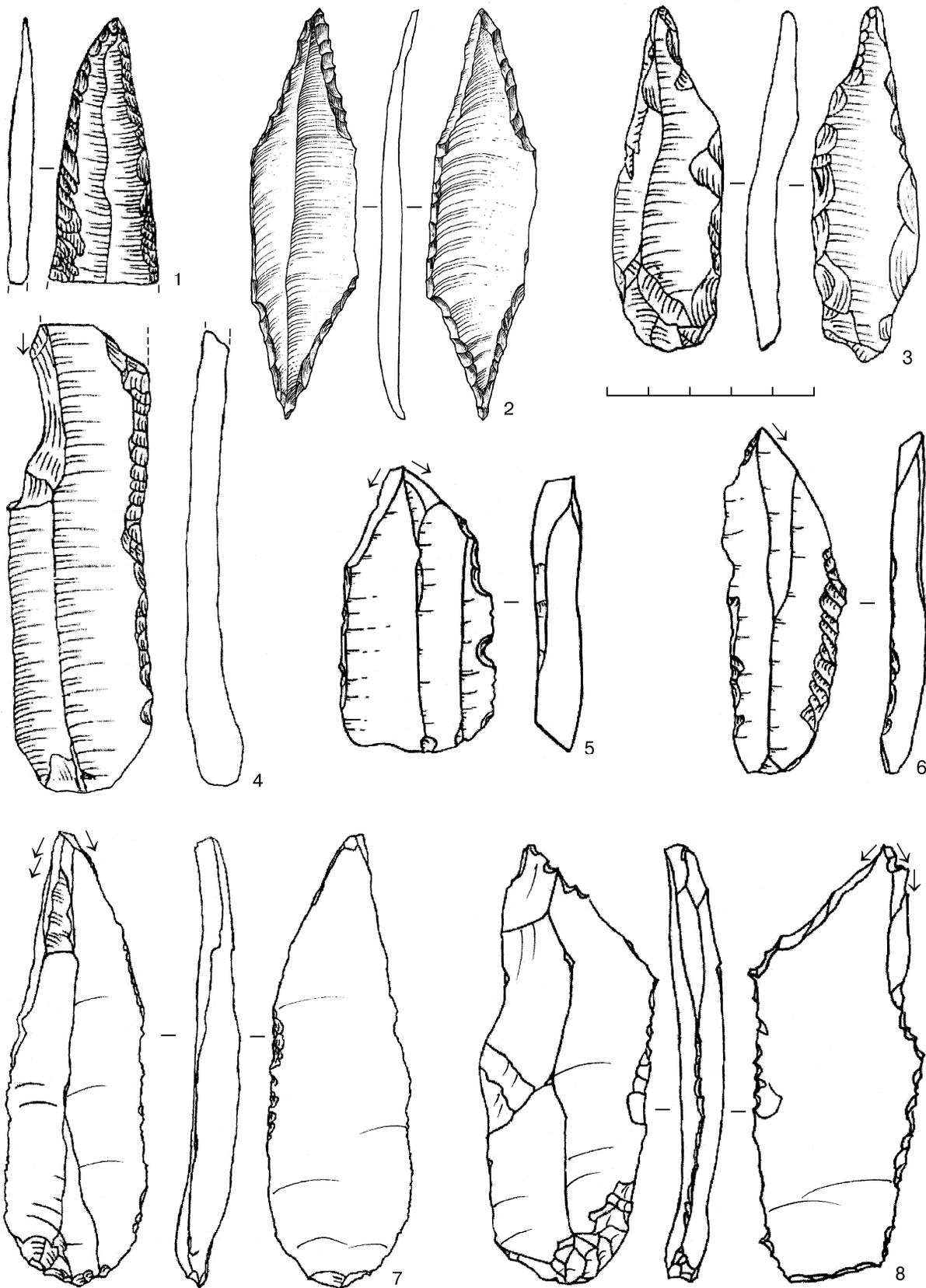


Рис. 8. Бодаки: 1—3 — сверла, 4—8 — резцы.

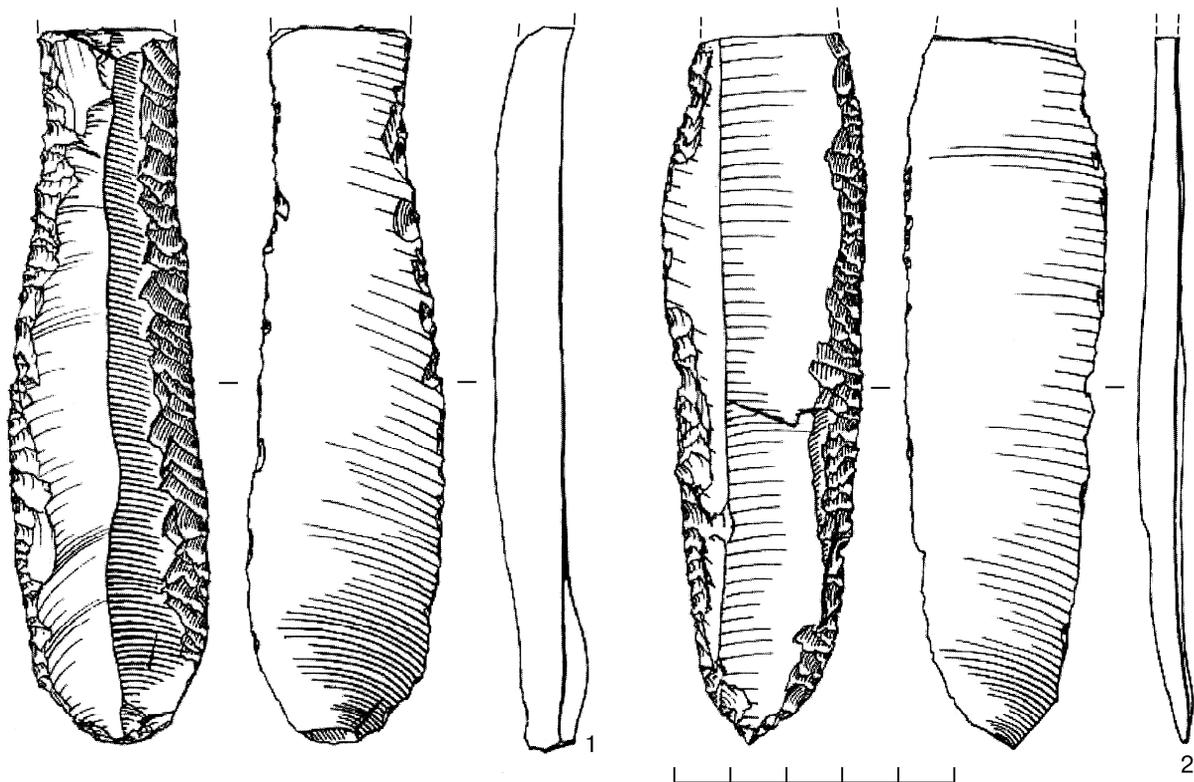


Рис. 9. Бодаки, пластины с ретушью.

предполагать, эта находка связана с отправлением производственных культов. О возможности существования таковых в Триполье пишет Е. К. Черныш, в связи с обнаружением в обматке глинобитных рабочих площадок-платформ, находившихся рядом с жилищами Незвиско, обильной примеси кремневых отщепов (1967).

Первичная обработка кремня происходила не только на самом поселении, но и за его пределами. Цепочка из шести распаханых компактных скоплений кремневых изделий, насчитывающих от 100 до 250 экземпляров, зафиксирована вдоль западной границы поселка, примерно в 100 м от месторождения кремня. Нуклеусов в скоплениях нет, но здесь найдены конкреции удлиненной овальной формы, изредка встречаются гальки с шишковатой поверхностью. У некоторых на одном из концов сбита «шапка» и начата подготовка ударной площадки несколькими сколами. Наибольшее число в скоплениях составляют отщепы, полностью или частично покрытые галечной коркой, отщепы разной величины с продольными и поперечными сколами на спинке, мелкие с выпуклым брюшком. Число пластин и их фрагментов незначительно. Перечисленные находки характерны для рабочих площадок, где происходило снятие желвачной корки и начальная обработка конкреций.

В других жилых и хозяйственных сооружениях, раскопанных на поселении, кремневые находки также многочисленны. Однако их состав существенно отличается от состава изделий из мастерской. Во-первых, ни в одном из жилищ не найдено такого большого количества нуклеусов, продуктов их расщепления, отходов производства, обломков пластин. Во-вторых, ассортимент орудий в жилищах более разнообразен, чем в мастерской, и включает, кроме перечисленных выше типов, боковые скребки на отщепах, скребки на осколках, фрагменты пластин и отщепов с выемками, с подтеской на брюшке, скребла на крупных отщепах и осколках, с рабочим краем, образованным небрежной ретушью (рис. 10). Отметим, что 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.

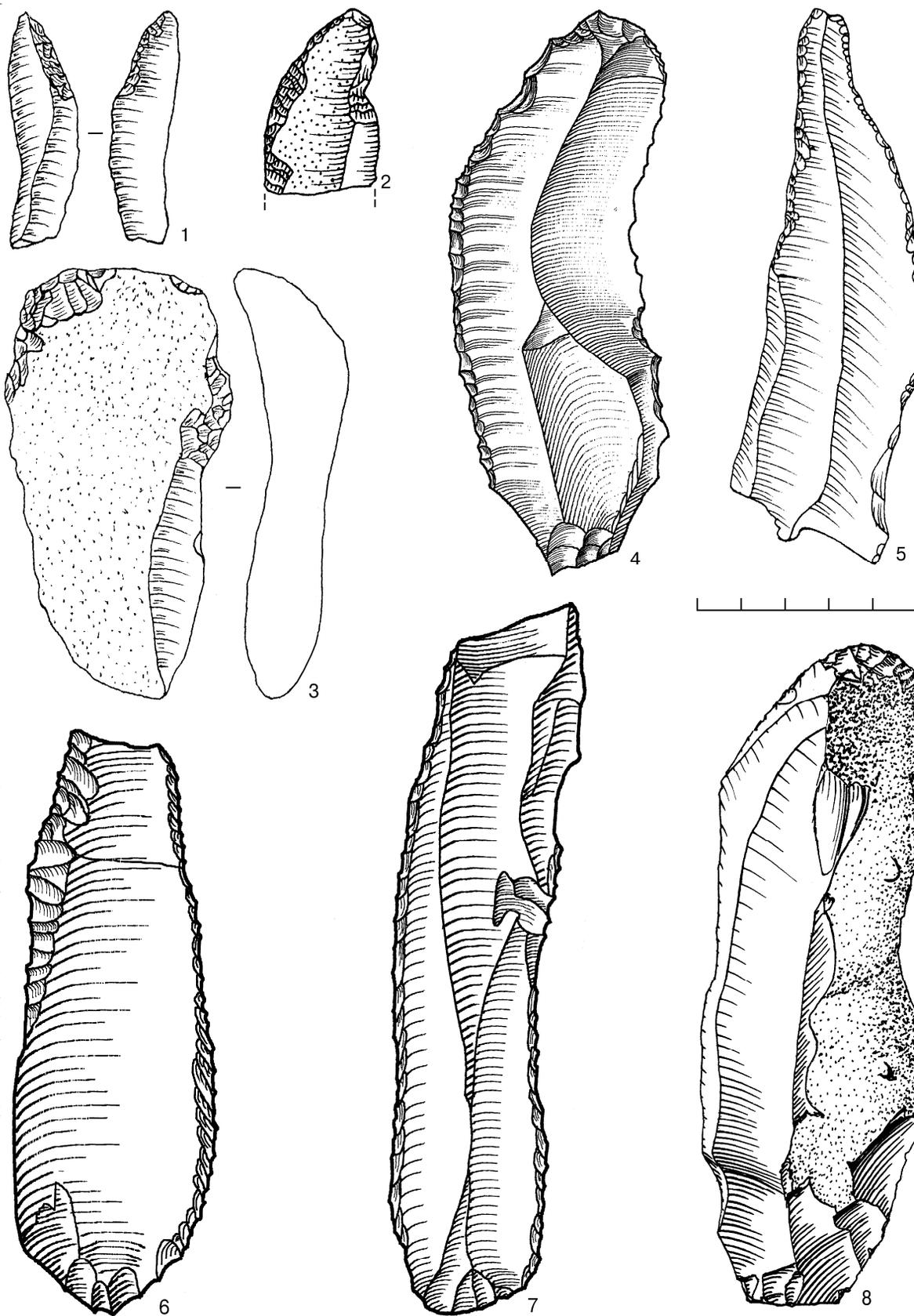


Рис. 10. Бодаки, орудия из пластин и отщепов.

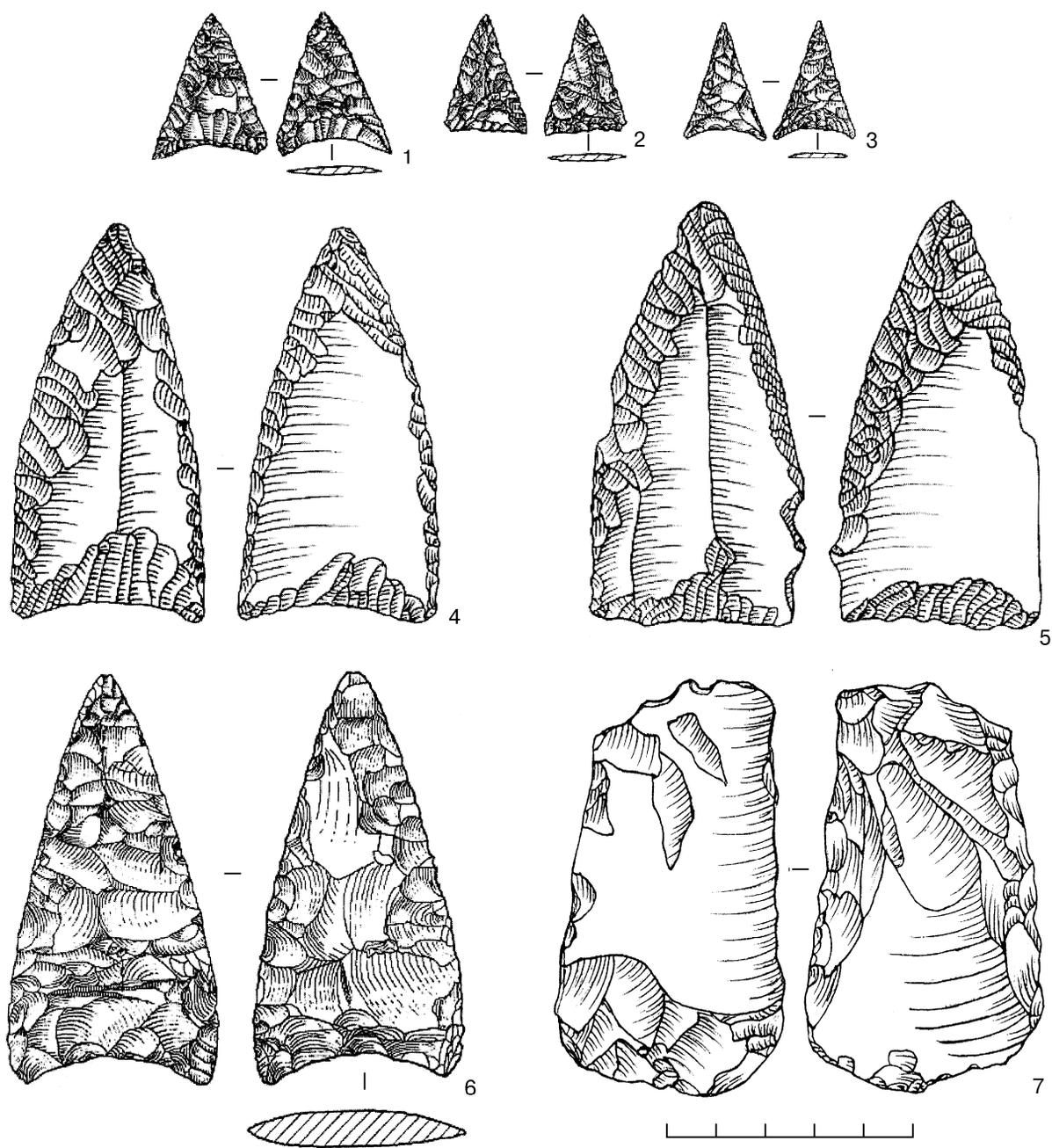


Рис. 11. Бодаки: 1—3 — наконечники стрел; 4—6 — наконечники дротиков; 7 — топор.

В нескольких жилищах и культурном слое найдены наконечники стрел, дротиков и многочисленные топоры (рис. 11).

Наконечники (21 экз.) имеют треугольное перо, прямое или вогнутое основание и отличаются друг от друга размерами (2—6 см в длину). Их поверхности полностью, реже по периметру, уплощены с помощью ретуши (рис. 11, 1—6). Подобные типы наконечников встречаются и на других памятниках трипольской культуры, а также в культурах, расположенных к западу и к востоку от нее (Збеневич 1975).

Топоры сохранились лишь в обломках (3 экз.). Они трапециевидной формы, изготовлены из серого непрозрачного кремня, невелики по размерам (6—8 x 4,5—5,5 см). Обушок и прилегающие к нему участки обработаны крупными сколами, а боковые стороны — более мелкими. Их рабочие лезвия выпуклые, симметричные в профиле, пришлифованы и заполированы (рис. 11, 7).

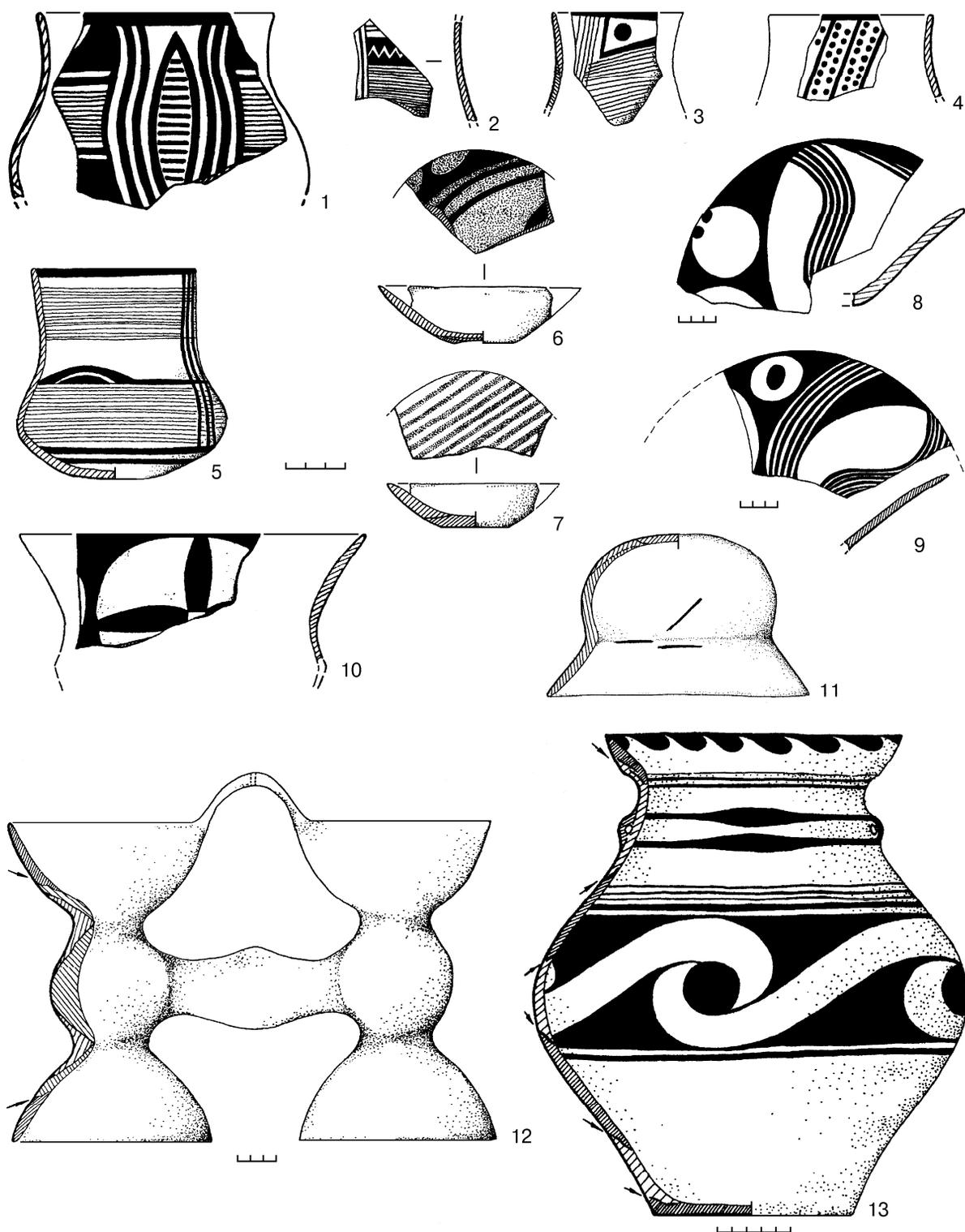


Рис. 12. Бодаки, керамика.

Сравнение орудий, найденных Бодаках, с материалами трипольских памятников этого времени (Незвиско, Поливанов Яр II, Ворошиловка, Раковец, Брынзены VIII и др.) показывает общность таких типов как концевые скребки на пластинах, различные виды сверл, резцов, пластин со струйчатой ретушью. Кремневые топоры не характерны для инвентаря Бодаков и по размерам уступают орудиям, типичным для этого времени из Поливанова Яра II (Попова 1980; 2003).

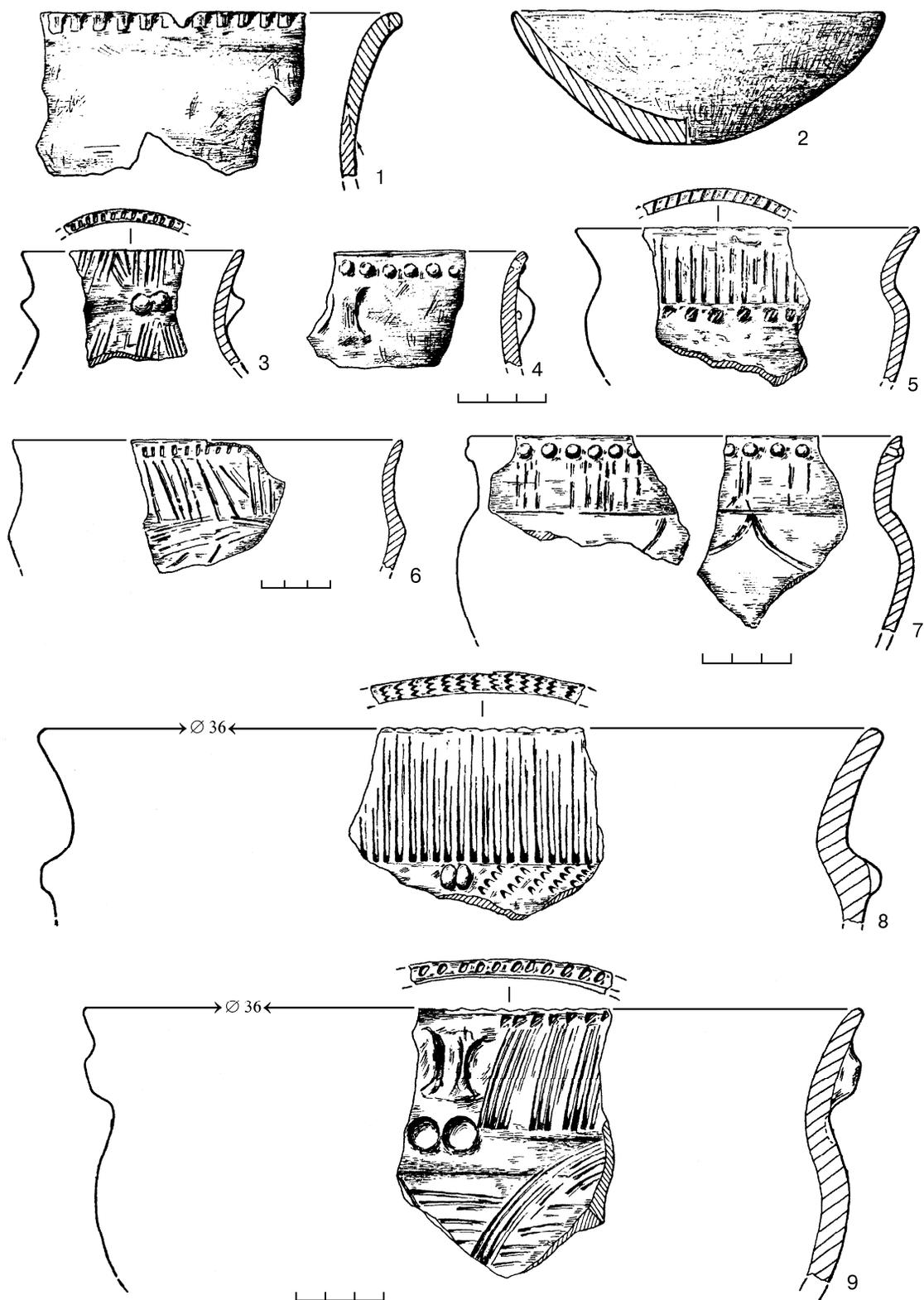


Рис. 13. Бодаки, керамика.

Специализация хозяйственной деятельности обитателей Бодаков в обработке кремня не могла не наложить особый отпечаток на весь облик кремневого инвентаря. Его состав отличается от набора кремневых изделий обычных поселений в основном ареале среднего этапа Триполья, где существовали только небольшие мастерские или рабочие места по изготовлению

орудий. В их материалах никогда не встречается так много нуклеусов, отходов производства, сопутствующих расщеплению и изготовлению орудий, а также пластин, их фрагментов, незаконченных инструментов и орудий труда без следов утилизации. В этих комплексах часто присутствуют импортные инструменты из волынского кремня (Гусев 1995; Видейко 2001; Заец, Скакун 1990). Но среди них преобладают изделия из пластин, тогда как значительная часть утилизированных орудий, из жилищ самих Бодаков изготовлена из отходов производства: отщепов, неправильных и реберчатых пластин, то есть из заготовок худшего качества, чем производившиеся в специализированной мастерской. Отметим еще и найденные в Бодаках обломки незаконченных орудий, а также осколки и первичные отщепы, на поверхность которых нанесена струйчатая ретушь (рис. 4, 3). Многие предметы из-за своей массивности никак не могли быть утилизированы, поэтому такая обработка была бесполезной и представляла собой, вероятно, своеобразные пробы, возможно, при обучении.

Таким образом, в Бодаках кремень добывался открытым способом, в рядом расположенном месторождении. Подготовка и оформление нуклеусов производились на рабочих площадках вне поселения и в большой специализированной мастерской, носившей, вероятно, коллективный характер, а систематическое расщепление и изготовление орудий — в этой мастерской и в меньшей степени в других хозяйственных и жилых постройках поселения. Исключительно большое число пластин и не утилизированных орудий не было необходимым для хозяйственных нужд жителей Бодаков и, по всей видимости, большая их часть предназначалась для обмена. Мастерские по обработке кремня и производству инструментов обнаружены и в других районах Триполья. Среди них по количеству и составу изделий выделяются два типа. Небольшие, придомные, семейные мастерские, производившие ограниченное число продукции для местного потребления более характерны для ранних периодов культуры, позднее возникают крупные общинные или коллективные мастерские, часто расположенные рядом с источниками сырья, их продукция предназначалась для внутри и межкультурного обмена. На некоторых поселениях Поднестровья, также как в Бодаках, одновременно функционировали оба типа мастерских (Черныш 1962; 1967). Кроме того, известны и мастерские, ориентированные на производство определенного типа орудий, например, в Поливановом Яре I раскопана мастерская по производству кремневых топоров (Попова 2003).

Исследования функционального состава производственного инвентаря Бодаков еще не завершены, поэтому в настоящее время мы не можем привести окончательные статистические результаты. Тем не менее, уже полученные данные позволяют предварительно охарактеризовать хозяйственную деятельность жителей поселения. Трасологический анализ показывает, что если большинство утилизированных орудий из мастерской применялись при обработке кремня, то инструменты, обнаруженные в жилищах и около них имели различное назначение. Причем следы утилизации встречаются не только на морфологически оформленных инструментах и фрагментах пластин, но и на изделиях из числа отходов производства.

Среди использованных в работе орудий в первую очередь отметим инструменты, связанные с основными отраслями хозяйства по производству и добыче пищи: земледелием и скотоводством, охотой, рыболовством.

К земледельческим орудиям (около 3 %), относятся вкладыши серпов карановского типа и зернотерки, найденные в каждом из раскопанных жилищ. Заготовками для серпов служили средние части пластин без дополнительной обработки или приостренные ретушью, иногда струйчатой. Зернотерки, целые и сохранившиеся в обломках, имели округлую или овально вытянутую форму (50 x 70—40 x 60—4 x 7). По данным палеоботанических исследований, в северо-западных районах Триполья, возделывали разные виды пшеницы и ячменя (Кременецкий 1991; Пашкевич 1991; Янушевич 1976; Янушевич, Кременецкий, Пашкевич 1993).

О роли скотоводства, охоты и рыболовства говорит большое количество хорошо сохранившихся в постройках и культурном слое костей домашних и диких животных, а также рыб. Кроме пищи, данные отрасли хозяйства давали шкуры для изготовления бытовых изделий, а также кость и рог, служившие сырьем для орудий труда. С обработкой этих материалов прямо или косвенно были связаны многие виды орудий. Такие из них, как скребки, раскrojечные ножи,

проколки (не менее 30 %), применялись при выделке шкур и кож, шитье из них одежды, обуви и других бытовых вещей.

С изготовлением предметов из рога и кости связаны пилки, скобели, строгальные ножи, сверла, резцы (около 27 %). Значение костеобрабатывающего производства подтверждается разнообразием его продукции, включающей роговые мотыги, костяные шилья, проколки, иглы, гарпуны и др. О высоком качестве обработки этого сырья можно судить по одному из уникальных предметов неизвестного назначения. Это отрезок рога длиной 7 см, широкий конец которого спилен, а узкий подтесан, здесь же проделано сквозное отверстие, другое отверстие только намечено. Идеально заполированная поверхность рога, покрыта искусно вырезанной спиралью.

Орудия по обработке растительного сырья — дерева, травы, тростника составляют примерно 25 %. Для работ по дереву использовались пилки, скобели, строгальные ножи, сверла, резцы. Их значительное число и функциональное разнообразие указывает на большое значение этого материала в хозяйстве. Способы его обработки можно наблюдать по многочисленным отпечаткам горбылей, плах, досок, обнаруженных на обмозке сгоревших жилищ. Кроме домостроительства, дерево было незаменимо при изготовлении многих бытовых предметов, в том числе и рукоятей, необходимых для разнообразных вкладышевых орудий. Для срезания травы, шедшей на корм скоту и тростника, применявшегося как при строительных работах, так и для изготовления бытовых изделий, служили крупные ножи.

Кремнеобработка была подробно охарактеризована при описании мастерской (свыше 15 %). Подчеркнем еще раз, что остатки этого производства, найденные в жилищах, не столь многочисленны, как в мастерской, и представлены отдельными экземплярами нуклеусов, орудиями по их расщеплению, отходами производства. К камнеобрабатывающим орудиям относятся и кремневые пилки, использовавшиеся при изготовлении предметов из мягкого камня.

Функции ряда орудий (около 3 %) с трудно различимыми следами износа установить не удалось.

О хорошо развитом местном керамическом производстве свидетельствует раскопанная на поселении мастерская с гончарной печью. Печь представляла собой купольное сооружение, деревянный каркас которого был обмазан глиной. Она имела две топочные камеры, разделенные между собой материковым столбом. Подобные печи известны и на других трипольских поселениях, но наиболее близкое по конструкции сооружение открыто на поселении Веселый Кут (Бибиков, Шмаглий 1964; Заец 1974; Мовша 1971; Цвек 1994). Богатейшая коллекция керамики, собранная в Бодаках, разделяется на два вида столовую — расписную (75 %) и нерасписную — кухонную (25 %) (рис. 12 и 13). Характер глиняного теста, прекрасная обработка поверхности сосудов, вылепленных ленточным способом, великолепно выполненный декор, высокое качество обжига свидетельствуют о высоком уровне технологии гончарного производства. В целом бодакский керамический комплекс типичен для трипольских памятников этого времени (Незвиско, Владимировка, Кудринцы, Раковец, Брынзены VIII), но среди его кухонной керамики выделяются сосуды с хорошо залощенной темно серой поверхностью, указывающие на связи с культурами лендельского типа на западе и сосуды с примесью толченной ракушки в тесте, что характерно для степных культур на востоке (Мовша 1961; Палагута 1998; Скакун, Старкова, Риндюк 1995; Скакун, Старкова 2003; Старкова 1995; 1998; 2001; Цвек 1987; 2003; Черныш 1982; Starkova 2003). На поселении найдено несколько инструментов, служивших для обработки глиняных изделий. Это костяные штампы для нанесения орнамента на кухонную посуду, ложила из ребер животных и мелких речных галек. Ложила использовались, вероятно, и при изготовлении терракотовых статуэток, среди которых антропоморфные женские изображения составляют большинство. Одни из них выполнены в реалистической манере, другие более схематичны, уплощены, иногда со сквозными отверстиями на плечах и бедрах, третьи имеют объемный не проработанный торс. На одной из статуэток сохранились остатки красной краски. Кроме антропоморфных изображений найдены обломок фигурки животного и три погремушки в виде птичек.

Два глиняных пряслица, одно из которых украшено точечными наколами, являются свидетельством изготовления нитей для прядения.

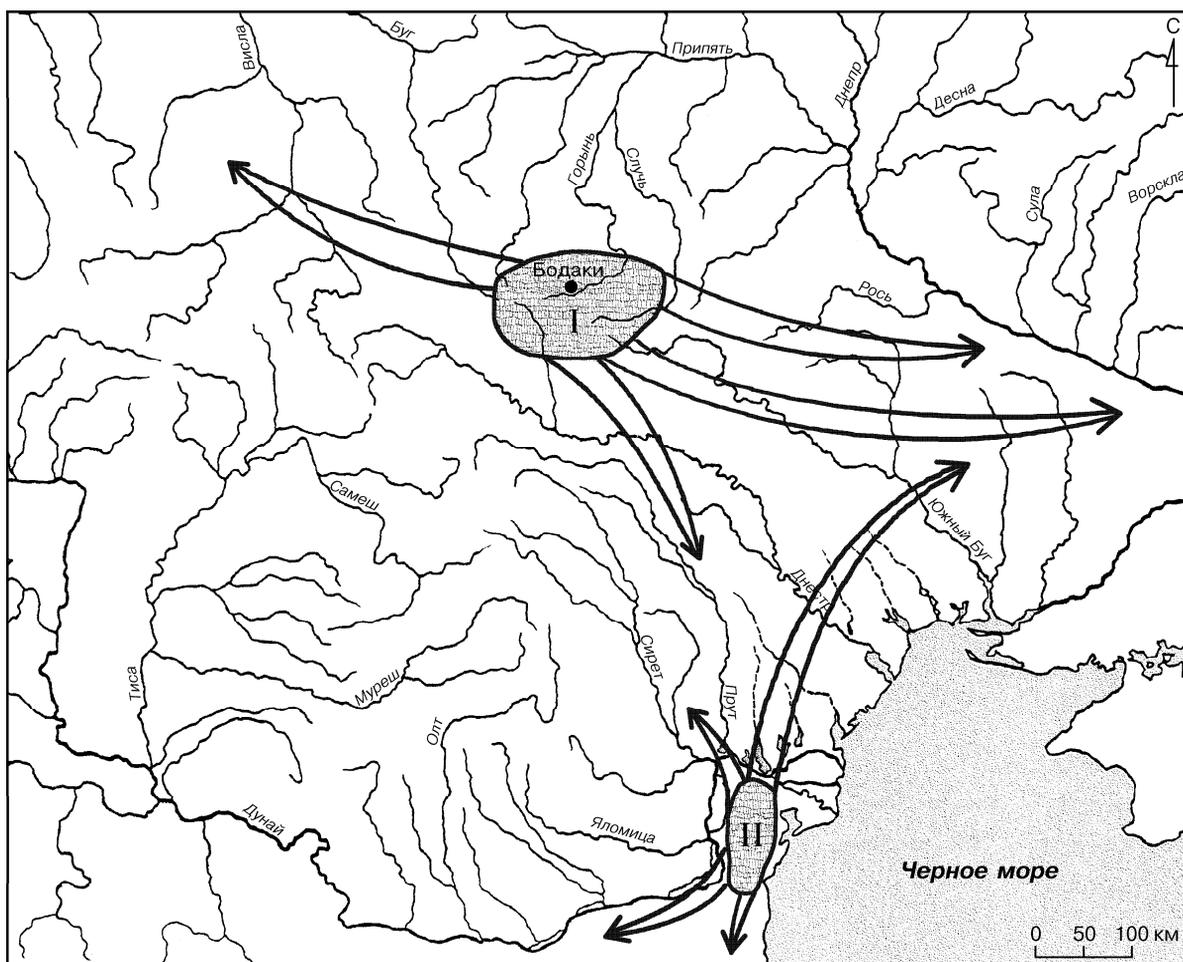


Рис. 14. Карта-схема распространения кремневых орудий с Волыни в эпоху энеолита и ранней бронзы.

Комплекс орудий из Бодаков дополняют медные орудия: сильно коррозированный ножичек с горбатой спинкой, найденный в одной из полуземлянок, и долото, обнаруженное на поверхности поселения. Возможно, долото происходит из разрушенного клада, так как ни на его рабочей части, ни на обушке не обнаружено каких-либо следов использования. Результаты спектрального анализа обоих предметов говорят о балканском происхождении меди (Амосов, Букин, Романова 1999). Среди материалов Бодаков имеется еще один металлический предмет — обломок крупного топора клиновидной формы (Рындина 1971). В настоящее время мы не располагаем данными о местном металлургическом производстве, ибо не найдены орудия, связанные с переработкой руды или какими — то операциями по изготовлению, заточке или починке медных инструментов.

Итак, анализ многочисленных орудий показывает, что в хозяйстве Бодаков, несмотря на ярко выраженную специализацию кремнеобрабатывающей отрасли, функционировали все производства, необходимые для нормального жизнеобеспечения населения поселка. Это пищеводобывающие отрасли — земледелие, скотоводство, охота, рыболовство и отрасли, производившие орудия и предметы быта: камне-, дерево-, костеобработка, прядение, гончарное производство. Трасологически выделены вкладыши серпов, ножи для срезания травы и тростника, разделки мяса, скребки для шкур, орудия для обработки дерева, кости, рога, камня и др., то есть перечень полного набора инструментов, характерного для этого времени. Если сравнивать функциональный состав орудий поселения Бодаки и обычных поселений, то разница наблюдается не в наборе функциональных типов, а в процентном соотношении между орудиями, занятыми в различных производствах (Коробкова 1972; Заец, Скакун 1990; Попова 2003; Скакун 1978).

Бодаки — не единственное трипольское поселение на Волынской возвышенности, основным занятием населения, которого была кремнеобработка. В ходе археологических разведок только в западной части района обнаружено свыше 20 памятников энеолита и раннебронзового века, связанных с этим производством (Конопля 1982; 1986; 1998; Василенко 1989). К сожалению, недостаточность имеющейся информации не позволяет установить, были ли это только мастерские, расположенные у выходов кремня, где происходила его добыча открытым способом или с помощью штолен (Бибиков 1966). Или это были специализированные поселения-мастерские, как Бодаки, обитатели которых занимались добычей, обработкой кремня и изготовлением изделий на обмен, но при этом полностью обеспечивали себя всем необходимым для жизни. Широкий диапазон экспорта изделий, а не сырья, свидетельствует о том, что в эпоху энеолита трипольский кремнеобрабатывающий центр на Волыни был одним из наиболее крупных и развитых в Европе (рис. 14). Многие типы орудий, обнаруженные в Бодаках, находят прямые аналогии по форме и сырью в материалах различных районов культуры Триполье — Кукутени на Украине (Видейко 2000; Заец, Рыжев 1992; Круц, Корвин-Пиотровский, Рыжев 2001; Попова 2003; Черныш 1966) в Молдавии (Маркевич 1981), в Румынии (Paunescu 1970, Monah D., Monah F. 1997), в одновременных памятниках энеолитических культур на территории Польши, Словакии, Венгрии (Balcer 1983; Bognár-Kutzián 1972; Kaczanowska, Kozłowski, Siska 1993). Среди них наиболее выделяются длинные ретушированные ножи и треугольные наконечники стрел и дротиков с прямым или слегка вогнутым основанием, концевые скребки (рис. 5; 10, 1—6). Интересно отметить, что аналогичные по форме орудия, но из другого сорта кремня, возможно, донецкого, являются характерными находками культур ранних скотоводов азово-причерноморского региона. Исследованные нами материалы из погребальных комплексов Петро-Свистунова, Луганска, Чапли, Кайнар и Джиргулешти (Мовша, Чеботаренко 1969; Телегин, Нечитайло, Потехина, Панченко 2001; Naheu, Kurchatov 1993) показывают высокий уровень техники расщепления кремня, но отличающийся рядом деталей от трипольской технологии. Эти материалы, а также великолепные кремневые изделия из кладов (Колесник, Клименко 1998; Формозов 1958), свидетельствуют об их широком бытовом и престижном использовании, и, только малая изученность мастерских не позволяет пока охарактеризовать в полной мере кремнеобрабатывающее производство этого региона (Санжаров 1986; Цвейбель 1970).

Изучение различных производственных комплексов эпохи палеометалла показывает, что кремнеобрабатывающее производство этого времени в ряде областей Старого Света не только продолжало развиваться, но достигло наивысшей точки своего совершенства. Нужно подчеркнуть, что кроме Украины, аналогичные тенденции наблюдаются в культурах энеолита — ранней бронзы Болгарии, в Добрудже (Скакун 1984; 1985; 1986; 1987; Skakun 1993), юго-восточной Польши (Balcer 1983; Zakoscielna 2000), Бельгии в Спиене (Verheyleweghen 1953), в Южной Франции в Гранд-Приссеньи (Mallet 1992; Marquet 1999; Plisson, Mallet, Bocquet, Ramseyer 2002), а также в некоторых районах Ближнего Востока (Pelegrin, Otte 1993; Rosen 1997). Заметим, что самыми совершенными в Европе являются изделия мастеров из Добруджи, самого раннего центра кремнеобработки из всех перечисленных. При безусловных отличиях способов расщепления кремня в этих столь удаленных друг от друга разнокультурных регионах можно выделить несколько важных общих признаков, характеризующих основные черты их кремнеобрабатывающего производства: 1 — разработка крупногалечного мелового кремня открытым способом, с помощью шахт или штолен; 2 — возникновение мастерских и специализированных поселений-мастерских в местах добычи сырья; 3 — ориентация производства на получение суперправильных, оптимальных по своим техническим качествам длинных пластин-заготовок; 4 — изготовление их мастерами-профессионалами не только для обмена между однокультурными памятниками, но и на экспорт в ареалы других культур, где эти пластины не только использовали утилитарно, но и имели престижное значение. Эти данные, а также обнаружение погребений мастеров-профессионалов (Кайнары, Джиргулешти) с находками в инвентаре нуклеусов и длинных пластин свидетельствуют о качественно новом этапе развития обработки кремня в эпоху палеометалла, когда это производство, наряду с добычей и металлургией меди, гончарством, вырастает за рамки домашнего промысла и оформляется в одну из высокоразвитых отраслей общинного ремесла.

## ЛИТЕРАТУРА:

- Алексеева И. Л.* 1992. Курганы эпохи палеометалла в Северо-Западном Причерноморье. — Киев. — 131 с.
- Амосов Д. А., Букин К. В., Романова Н. Е.* 1999. Опыт применения рентгенофлуоресцентного анализа для изучения вещественного состава изделий древнейшей металлургии // Российский геофизический журнал. № 13—14: 27—32. — СПб.
- Березанская С. С.* 1994. Камнедобывающее и камнеобрабатывающее производство // Ремесло эпохи энеолита — бронзы на Украине: 8—54. — Киев.
- Бибиков С. Н.* 1965. Хозяйственно-экономический комплекс развитого Триполья // СА. № 1: 8—62.
- Бибиков С. Н.* 1966. Древние кремневые выработки в Среднем Поднестровье // Acta musei nationalis Prage, Ser. A, Historia. Vol. XX (1—2). — Praha.
- Бибиков С. Н., Шмаглий Н. Н.* 1964. Трипільське поселення біля с. Гребені // Археологія. № 16: 131—136. — Київ.
- Бондарчук В. Г.* 1959. Геологія України. — Київ.
- Василенко Б. А.* 1989. Видобування і обробка кременю на Правобережжі Верхнього Подністров'я в енеоліті // Проблеми історії та археології давнього населення Української РСР: 38—39. — Київ.
- Видейко М. Ю.* 2001. Трипільська цивілізація. — Київ. — 123 с.
- Гусев С. О.* 1995. Трипільська культура Среднього Побужжя (рубежу IV—III тис. до н. э.). — Вінниця.
- Заец И. И.* 1974. Трипольское поселение на Южном Буге // СА. № 4: 180—200.
- Заец И. И., Скакун Н. Н.* 1990. Результаты исследования производственного инвентаря поселения Ворошиловка // Раннеземледельческие поселения-гиганты на Украине. ТД междунар. конф.: 105—108. — Киев.
- Заец И. И., Рыжов С. Н.* 1992. Поселение трипольской культуры Клишев на Южном Буге. — Киев. — 177 с.
- Збенович В. Г.* 1975. Оборонительные сооружения и оружие у племен трипольской культуры // Археологія. № 15: 32—40. — Київ.
- Зиньковский К. В.* 1973. Новые данные к реконструкции трипольских жилищ // СА № 1: 137—150.
- Иванов И.* 1978. Съкровищата на Варненския халколитен некропол. — София.
- Колесник А. В., Клименко В. Ф.* 1998. Энеолитический клад кремневых пластин из Харьковщины // Проблемы археологии Поднепровья. Вып. 2. — Днепропетровск.
- Конопля В. М.* 1982. Обработка кремню населением Західної Волині за доби міді — ранньої бронзи // Археологія. № 37: 17—31. — Київ.
- Конопля В. М.* 1986. Исследования в Ивано-Франковской области // АО 1985 г.: 187—189.
- Конопля В. М.* 1998. Кремнеоборобне виробництво поселення трипільської культури Листвин // Волино-подольські археологічні студії: 11—122. — Львів.
- Колесніков О. Г.* 1993. Трипільське домобудівництво // Археологія. № 3: 68—73. — Київ.
- Коробкова Г. Ф.* 1972. Локальные различия в экономике ранних земледельческо-скотоводческих обществ // Успехи среднеазиатской археологии. Вып. 1: 16—22. — Л.
- Кременецкий К. В.* 1991. Палеоэкология древнейших земледельцев и скотоводов Русской равнины. — М.
- Круц В. А.* 1977. Позднетрипольские памятники Среднего Поднепровья. — Киев. — 160 с.
- Круц В. А., Корвин-Пиотровский А. Г., Рыжов С. Н.* 2001. Трипольское поселение-гигант Тальянки // Исследования 2001. — Киев.
- Маркевич В. И.* 1981. Позднетрипольские племена Северной Молдавии. — Кишинев. — 194 с.
- Мерперт Н. Я.* 1995. Болгарские земли в V тысячелетии до н. э. и некоторые вопросы древнейшей истории Европы // ПАВ. Вып. 9: 96—103.
- Мовша Т. Г.* 1961. О связях племен трипольской культуры со степными племенами медного века // СА. № 2: 186—199.
- Мовша Т. Г.* 1971. Гончарные центры трипольской культуры на Днестре // СА. № 3: 228—334.
- Мовша Т. Г.* 1993а. Взаємовідносини степових і землеробських культур в епоху енеоліту-раньобронзового віку // Археологія. № 3: 36—51. — Київ.
- Мовша Т. Г.* 1993б. Трипільсько-кукутенська спільність-феномен у стародавній історії Східної Європи // Записки наукового товариства імені Т. Шевченка. Т. ССХХV: 24—59. — Львів.
- Мовша Т. Г., Чеботаренко Г. Ф.* 1969. Энеолитическое курганное погребение у ст. Кайнары в Молдавии // КСИА. Вып. 115: 23—29.
- Пашкевич Г. А.* 1991. Палеоботанические находки на территории Украины: (Неолит — бронза): Каталог. — Киев. — 48 с.
- Палагута И. В.* 1998. К проблеме связей Триполья-Кукутени с культурами энеолита степной зоны Северного Причерноморья // РА. № 1: 5—15.

- Пелецишин М. А.* 1974. Стародавні племена Прикарпаття і Західної Волині за доби неоліту та енеоліту // Стародавнє населення Прикарпаття і Волині: 96—152. — Київ.
- Пелецишин М. А.* 1990. Трипольская культура Западной Волины // Археология Прикарпатья, Волины и Закарпатья: 26—35. — Киев.
- Пелецишин М. А.* 1998. Проблеми історії трипільських племен Західної Волині, межириччя Західного Бугу та Дністра // Праці Археологічної комісії. Т. ССXXXV: 175—179. — Львів.
- Петрунь В. Ф.* 1967. К петрографическому определению состава и районов добычи минерального сырья раннеземледельческих племен Юго-Запада СССР // КСИА. Вып. 111: 50—58.
- Попова Т. А., Черныш Е. К.* 1967. Трипольское поселение у с. Бодаки // Записки Одесского археологического общества. Т. II. Вып. 35: 173—179. — Одесса.
- Попова Т. А.* 1980. Кремнеобрабатывающее производство трипольских племен (по материалам поселения Поливанов Яр) // Первобытная археология: Поиски и находки: 145—162. — Киев.
- Попова Т. А.* 2003а. Орудия труда поселения Раковец на севере Республики Молдова // Петербургская трасологическая школа и изучение древних культур Евразии: 241—254. — СПб.
- Попова Т. А.* 2003б. Поливанов Яр. — СПб. — с.
- Рындина Н. В.* 1971. Древнейшее металлообрабатывающее производство Восточной Европы (по материалам трипольской культуры) / Автореф. дисс. ... канд ист. наук. — М. — 16 с.
- Рындина Н. В.* 1998. Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы: (Истоки развития в неолите и энеолите) — М. — 287 с.
- Семенов С. А.* 1963. Изучение первобытной техники методом эксперимента // Новые методы в археологических исследованиях: 191—214. — М.; Л.
- Семенов С. А.* 1965. Экспериментальный метод изучения первобытной техники // МИА СССР. № 139: 216—222.
- Семенов С. А.* 1969. Каменные орудия эпохи ранних металлов // СА. № 2: 3—14.
- Санжаров С. Н.* 1986. Разведки в Центральном Донбассе // АО 1985 г.: 334.
- Скакун Н. Н.* 1978. Орудия труда раннеземледельческого поселения Александровка (в свете экспериментально-трасологического исследования) // СА. № 1: 15—23.
- Скакун Н. Н.* 1985. Нові дані про розвиток виробництва в епоху енеоліта на території Болгарії // Археологія. № 52: 33—41. — Київ.
- Скакун Н. Н.* 1984. Кремнеобрабатывающее производство в эпоху палеометалла Болгарии // III Seminar on Petroarchaeology: 83—92. — Plovdiv.
- Скакун Н. Н.* 1986. Орудия труда и хозяйство болгарской (Алдени) энеолитической культуры // Studia Praehistorica. No. 8: 91—107. — София.
- Скакун Н. Н.* 1987. Опыт реконструкции хозяйства древнеземледельческих обществ эпохи энеолита причерноморского района Северо-Восточной Болгарии / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Л. — 18 с.
- Скакун Н. Н.* 1990. Вивчення енолітичного поселення-майстерні біля с. Бодаки // ТД доповіді і повідомлень І Тернопільської обл. науч. краєзнавчої конф.: 43. — Тернопіль.
- Скакун Н. Н.* 1992. Эпоха энеолита — время возникновения ранних форм ремесла // Северо-западное Причерноморье — ритмы культурогенеза: 18—19. — Одесса.
- Скакун Н. Н.* 1993а. Развитие кремнеобрабатывающего производства в эпоху развитого энеолита в юго-восточной Европе // Трипільська культура України. ТД междунар. научн. конф.: 60. — Львів.
- Скакун Н. Н.* 1993б. Развитие производств в эпоху энеолита Болгарии // Pulpudeva. No. 6: 152—164. — Sofia.
- Скакун Н. Н.* 1995. Новые раскопки энеолитических поселений в низовьях Дуная // АВ. № 3: 58—69.
- Скакун Н. Н.* 1996а. К вопросу о кремнеобрабатывающем производстве эпохи энеолита в Юго-Восточной Европе // Археологія. № 3: 124—128. — Київ.
- Скакун Н. Н.* 1996б. Раскопки поселения —мастерской у села Бодаки // Северо-восточное Приазовье в системе евразийских древностей (энеолит — бронзовый век). Ч. 1: 19—20. — Донецк.
- Скакун Н. Н.* 1997а. Новые раскопки трипольского поселения Бодаки // Новые исследования археологов России и СНГ: 22—25. — СПб.
- Скакун Н. Н.* 1997б. Раскопки поселения Бодаки // АО 1993 г.: 130.
- Скакун Н. Н.* 1997в. Новые раскопки на трипольском поселении Бодаки // Развитие культуры в каменном веке: 137—138. — СПб.
- Скакун Н. Н.* 1998. Некоторые итоги изучения трипольского поселения Бодаки // Поселения: среда, культура, социум: 65—68. — СПб.
- Скакун Н. Н.* 1999а. Новые данные о раскопках трипольского поселения Бодаки // Археологічні дослідження на Україні 1998/1999: 42—43. — Київ.

- Скаун Н. Н. 1999б. Прогресс техники в эпоху энеолита на юго-востоке Европы (по материалам земледельческих культур Болгарии) // АВ. № 6: 287—306.
- Скаун Н. Н. 2000. Эпоха энеолита — время возникновения ранних форм ремесла в земледельческих культурах юго-восточной Европы // Судьба ученого: К 100-летию со дня рождения Б. А. Латынина: 235—243. — СПб.
- Скаун Н. Н. 2001. Археологические вкладыши молотильной доски, эксперименты и этнографические параллели // АВ. № 8: 106—119.
- Скаун Н. Н. 2002. Функции орудий труда и археологический контекст. // ТД Северного археологического конгресса. Екатеринбург — Ханты-Мансийск: 252—253. — Ханты-Мансийск.
- Скаун Н. Н., Старкова Е. Г., Риндюк Н. В. 1995. Северо-западные памятники Триполья и соседние культуры // Конвергенция и дивергенция в развитии культур энеолита — бронзы Восточной Европы. ТД: 45—46. — СПб.
- Скаун Н. Н., Тарасов В. А. 2000. Результаты применения магниторазведки и капаметрии при исследовании поселения трипольской культуры Бодаки // АВ. № 7: 60—69.
- Скаун Н. Н., Попова Т. А. 2001. К вопросу об оборонительных сооружениях эпохи энеолита // Трипільський світ і його сусіди. ТД міжнар. науково-практичної конф.: 50—51. Збараж.
- Скаун Н. Н., Самзун А., Старкова Е. Г., Матева Б. И. 2001. Бодаки — поселение-мастерская на северо-западе трипольской культуры // Трипільський світ і його сусіди. ТД міжнар. науково-практичної конф.: 54—55. — Збараж.
- Скаун Н. Н., Матева Б. И., Самзун А. 2002. Функции орудий труда и проблемы изучения специализированных поселений // ТД Северного археологического конгресса Екатеринбург — Ханты-Мансийск: 238—239. — Ханты-Мансийск
- Скаун Н. Н., Старкова Е. Г. 2003. К вопросу о межкультурных связях в эпоху развитого Триполья ВП (по керамическим материалам поселения Бодаки) // Неолит — энеолит Юга и неолит Севера Восточной Европы: 132—139. — СПб.
- Старкова Е. Г. 1995. Керамический комплекс из землянки 2 трипольского поселения Бодаки // Древние культуры и технологии. Новые исследования молодых археологов Санкт-Петербурга: 27—33. — СПб.
- Старкова Е. Г. 1998. Статистика и планиграфия керамического комплекса трипольского поселения Бодаки: по материалам построек // Поселения: среда, культура, социум: 68—73. — СПб.
- Старкова Е. Г. 2001. Некоторые итоги исследования керамического комплекса трипольского поселения Бодаки // Трипільський світ і його сусіди. ТД міжнар. науково-практичної конфер.: 57—60. — Збараж.
- Тодорова Х. 1986. Каменно-медная эпоха в Болгарии. — София.
- Формозов А. А. 1958. Клады кремневых орудий на территории СССР // Archeologické rozhledy. No. 10/5: 637—645.
- Цвейбель Д. С. 1970. Древнейшие кремневые выработки у с. Широкое в Донбассе // СА. № 1: 45—48.
- Цвек Е. В. 1980. Трипольские поселения Буго-Днестровского междуречья (к вопросу о восточном ареале культуры Кукутени-Триполье) // Первобытная археология: Поиски и находки: 163—185. — Киев.
- Цвек Е. В. 1976. Домостроительство и планировка трипольских поселений по материалам раскопок поселения Шкаровка // Энеолит и бронзовый век Украины: 46—57. — Киев.
- Цвек Е. В. 1987. Трипольская культура междуречья Южного Буга и Днепра (средний этап) / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Киев. — 17 с.
- Цвек Е. В. 1994. Гончарное производство племен трипольской культуры // Ремесло эпохи энеолита — бронзы на Украине: 78—81. — Киев.
- Цвек Е. В. 2003а. Некоторые аспекты домостроительства у племен восточнотрипольской культуры // Петербургская трасологическая школа и изучение древних культур Евразии: 241—254. — СПб.
- Цвек Е. В. 2003б. Восточнотрипольская культура и контакты ее населения с энеолитическими племенами Попрутья и Поднестровья // Неолит — энеолит Юга и неолит Севера Восточной Европы: 109—122. — СПб.
- Черных Е. Н. 1978. Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии. — София. — 387 с.
- Черныш Е. К. 1951. Трипольские орудия труда с поселения у с. Владимировка // КСИИМК. Вып. XL: 85—95.
- Черныш Е. К. 1967. Трипольские мастерские по обработке кремня // КСИА. Вып. 111: 60—66.
- Черныш Е. К. 1982. Энеолит Правобережной Украины и Молдавии // Энеолит СССР: 166—350. — М.
- Шмаглий М. М. 2001. Великі Трипільські поселення і проблема ранніх форм урбанізації. — Київ. — 129 с.
- Янушевич З. В. 1976. Культурные растения Юго-Запада СССР по палеоботаническим исследованиям. — Кишинев. — 214 с.
- Янушевич З. В., Кременецкий К. В., Пашкевич Г. О. 1993. Палеоботаничні дослідження Трипільської культури // Археологія. № 3: 143—152. — Київ.

- Cynkałowski A. 1961. Materiały do pradziejów Wołyńia i Polesia Wołyńskiego. — Warszawa.
- Cynkałowski A. 1969. Osiedle kultury trypolskiej w Bodakach nad Horyniem // Wiadomości archeologiczne. No. 34. — Warszawa.
- Balcer B. 1983. Wytworczości narzędzi kamiennych w neolicie ziem Polski. — Wrocław; Warszawa; Kraków; Gdansk; Łódź.
- Bognár-Kutzián I. 1963. The Copper Age Cemetery of Tiszapolgár-Basatanya. — Budapest. — 597 p.
- Budziszewski J. 2000. Flint working of the south-eastern group of the Funnel Beaker Culture: exemplary reception of Chalcolithic socio-economic patterns of the Pontic zone // The western border area of the Tripolye culture: 256—282. — Poznań.
- Dimitrova G., Monah D. (Eds.). 1996. Cucuteni, 110 ans depuis la découverte en 1884 du site eponyme. — Piatra Neamit.
- Haheu V., Kurchatov S. 1993. Cimitirul plan eneolitic de lângă satul Giurgiulești // Revista Arheologica. No. 1: 101—115. — Cnișinau.
- Kaczanowska M., Kozłowski J. 2000. Umwandlungen in den spataneolithischen Steinindustrien im mittleren Donaugebiet // A Turning of Age. Jubilee book dedicated to Professor Jan Machnik on his 70<sup>th</sup> Anniversary: 240—255. — Krakow.
- Kaczanowska M., Kozłowski J., Siska S. 1993. Neolithic and eneolithic stone industries from Saisske Michal'any, Eastern Slovakia. — Krakow.
- Lichardus J., Lichardus-Itten M., Bailloied G., Cauvin J. 1985. La protohistoire de l'Europe le Néolithique et la Chalcolithique. — Paris.
- Mallet N. 1992. La Grand-Prissigny: ses relations avec la civilization Saône-Rhone // Supplement au Bulletin de la Societedes Amis du Musée du Grand-Prissigny. — Grand Prissigny.
- Marquet J.-C. 1999. La Préhistoire en Touraine. — Chambray.
- Monah D., Monah F. 1997. Cucuteni. The last great chalcolithic civilization of Europe. — Thessaloniki.
- Paunescu A. 1970. Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României. — București. — 359 s.
- Pelegrin J. 2002. La production des grandes lames de silex du Grand-Prissigny // Matériaux productions du Néolithique à l'Âge du Bronze: 131—147. — Paris.
- Peledrin J., Otte M. 1992. Einige Bemerkungen zur Preparations und Ausbeutetechnik der Kernstein aus Raum 29 Behm-Blance M. R. // Hassek Hoyuk. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie: 219—224. — Tübingen.
- Plisson H., Mallet N., Bocquet A., Ramseyer D. 2002. Utilisation et role des outils en silex du Grand Pressigny dans les villages de Charavines et de Portalban (Neolithique final) // Bulletin de la Société préhistorique française. Vol. 99. No. 4: 793—811. — Paris.
- Rosen S. 1997. Lithics after the Stone Age. — Walnut Creek; London; New Delhi; Altamira.
- Skakun N. 1992. Evolution des techniques agricoles en Bulgarie chalcolithique: (D'après les analyses tracéologiques) // Préhistoire de l'agriculture: Nouvelles approches expérimentales et ethnographiques. (Monographie du CRA. No. 6): 289—303. — Paris.
- Skakun N. N. 1993. New implements and specialization of traditional industries in the Eneolithic of Bulgaria // Traces et fonction: les gestes retrouvées. Études et recherches archéologiques de l'Université de Liège. Vol. 50: 139—145, 303—307. — Liège.
- Skakun N. N. 1996. Le rôle et l'importance du silex dans le chalcolithique du sud-est de l'Europe (sur la base du matériel provenant de fouilles du campement de Bodaki) // La Préhistoire au Quotidien: 223—235. — Grenoble.
- Skakun N., Samzun A. 2001. Results of the investigations of an Eneolithic site with lithic workshop in South-Eastern Europe // XIV International congress prehist. and protohist. sci., Liège: 238. — Liège.
- Skakun N., Mateva B., Palaguta I., Rindyk N., Samzun A., Starkova H., Yakovleva L. 2003. To the Problem of Production of the Late Stages of Tripolye Culture // 9<sup>th</sup> Annual meeting of EAA. Final Programme and Abstracts: 86. — S.-Petersburg.
- Starkova H. 2003. The Ceramic Assemblages of the Archaeological Contexts of Tripolye-Cucuteni Settlements // 9-th Annual Meeting of EAA. Final Programme and Abstracts: 88. — S.-Petersburg.
- Strahm Ch. 1961. 1962. Geschäftete Dolchklingen des Spätneolithikums // Jahrbuch des bernischen Historischen Museum in Bern. Vol. XLI, XLII: 447—477. — Bern.
- Zakoscielna A. 2000. Aus den Untersuchungen der Lublin-Wolynie-Kultur mit bemalter Keramik. Feuersteinindustrie // A Turning of Age. Jubilee book dedicated to Professor Jan Machnik on his 70<sup>th</sup> Anniversary: 509—543. — Krakow.

## ОСВОЕНИЕ ОБЩЕСТВОМ НОВЫХ ПРОСТОРОВ, СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ И НОВЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ ЗОНЫ (по материалам региона пустынь и полупустынь)

В освоении человеческим обществом различных экологических ниш процессы взаимодействия с областями пустынь и полупустынь представляют особый интерес. Суровая природная среда, создававшая порой экстремальные условия существования, в данном случае требовала напряжения всех сил, и, пожалуй, именно во взаимодействии человека и пустыни наиболее ярко проявляются роль и значение уровня социально-экономического развития и степени экономического, технического и интеллектуального потенциала человеческих коллективов (Массон 1977б).

На протяжении истории могут быть отмечены три основные формы взаимодействия человека и пустыни:

1. Приспособление к конкретной экологической ситуации с выработкой специфических культурно-хозяйственных типов, то есть своего рода адаптация. В этом случае налицо и определенная трансформация системы жизнеобеспечения.

2. Негативный нейтраллизм, выражающийся в прямом игнорировании пустынных зон, как возможной территории для развития культурных процессов.

3. Активное освоение пустынной зоны с проведением мероприятий, в известной мере преобразующих природное окружение, и на основе высокого научно-технического потенциала, ведущих к сложению различного рода антропогенных ландшафтов и активному воздействию на природную среду в целом. Здесь, в частности, проявляется полифункциональность общества как адаптивно-адаптирующей системы.

Разумеется, каждая из этих форм представлена рядом конкретных вариантов и разновидностей. В наибольшей мере это характерно для третьей формы, когда могут складываться ландшафты, где один или несколько компонентов изменены в результате деятельности человека, или преобразованные ландшафты, созданные полностью целенаправленной хозяйственной активностью (Бабаев 1976). Материалы, накопленные советскими исследователями, позволяют наметить общую картину взаимодействия человеческого общества и пустыни на протяжении нескольких исторических эпох.

Так, в эпоху первобытнообщинного строя при господстве присваивающей экономики, когда продукты питания доставляли охота, рыболовство и собирательство, отмечается эпизодическое проникновение мустьерских охотников в Кызылкумы. На западе Каракумов орудия ашельской эпохи обнаружены в районах водотоков, связанных с руслом Узбоя. Видимо, формы практикуемой хозяйственной деятельности, производственный потенциал, определяемый возможностями каменных орудий, а также относительно невысокая плотность заселения среднеазиатско-казахстанского региона в целом, позволявшая успешно эксплуатировать более перспективные природные зоны, обусловили сравнительно редкое проникновение палеолитического человека в пустынные и полупустынные области. В этом отношении весьма показательны, что палеолитические группы, сравнительно широко освоившие Северное Прибалхашье, практически покидают эту территорию с усилением в начале голоцена процессов аридизации (Медоев 1970).

Иная ситуация складывается в пору позднего мезолита и неолита, то есть примерно в VII—III тыс. до н. э. Именно неолит был временем наиболее значительного освоения Каракумов и Кызылкумов первобытными охотниками. Многочисленные памятники этого времени исследованы по Узбою (Костюченко, Лисицына, Прищепенко 1972; Юсупов 1976), максимальная заселенность отмечается для Кызылкумов, где обнаружено около 800 развешанных стоянок и отдельных пунктов находок кремневых орудий (Виноградов, Мамедов 1969). Довольно многочисленны неолитические материалы в пустынных и полупустынных зонах Казахстана (Чалая 1971; Черников 1970), отмечены находки и в Центральных Каракумах, около Серных бугров (Виноградов, Мамедов 1969). Такое освоение стало возможным благодаря тому, что в это время

складывается специфический культурно-хозяйственный тип охотников пустынь и пустынных степей, носящий во многом адаптационный характер. Пластинчатая техника изготовления вкладышевых орудий, в первую очередь дистанционного охотничьего оружия — стрел и дротиков, создала как бы производственную базу такого освоения. Специальное изучение орудийных комплексов показало, что 70—80 % орудий связаны с охотой или с переработкой продуктов охоты (Андрианов 1969). Степные охотники, преследуя стада джейранов, куланов и сайгаков, вели бродячий образ жизни, и оставленные ими временные стойбища, как правило, не имеют мощных культурных отложений. На речных и озерных стоянках значительную роль играло и рыболовство, что способствовало установлению более оседлых форм быта с широким использованием глиняных сосудов. Основная масса охотников постоянно передвигалась и оставила значительные следы своей деятельности на временных стойбищах и стоянках. Их число не всегда является свидетельством густой заселенности, поскольку они могли быть оставлены одной и той же охотничьей общиной, перемещающейся в поисках пищи. Поэтому нет оснований говорить о массовом истреблении животных, ведущем к нарушению экологической ситуации, как это было при массовых облавных охотах, практиковавшихся верхнепалеолитическими охотниками приледниковой Европы (Butser 1964). Первобытный человек приспособил формы хозяйственной деятельности и быта к природным условиям пустынь и пустынных степей, и природные ландшафты практически сохраняли естественный облик. Для данного уровня технического развития в пустынной зоне была создана оптимальная форма системы жизнеобеспечения, обеспечившая своего рода демографический оптимум пустынной зоне.

Более заметное воздействие человека на природную среду отмечается с формированием в рамках первобытного общества экономики производства пищи, основывающейся на земледелии и скотоводстве. Именно в это время зарождаются различные типы антропогенных ландшафтов и прежде всего оазисные. Вместе с тем слабая техническая вооруженность и ограниченные организационные возможности племенного строя заставили древних земледельцев, преимущественно на первых порах, избегать пустынных зон. Так, раннеземледельческие племена Ирана, расселяясь в VI—IV тыс. до н. э. в восточном направлении, обтекают двумя рукавами с севера и юга песчаные массивы Деште-Кевир и Деште-Лут (Массон 1964: рис. 32). Аналогичным образом носители хараппской культуры древнего Индостана, активно осваивая в конце III — начале II тыс. до н. э. новые территории, также обходят с севера и с юга пустыню Тар, что хорошо видно уже по карте распространения хараппских памятников (Wheeler 1959: fig. 19). Вместе с тем усиливающееся в этот период воздействие человеческих коллективов на природное окружение затрагивает в ряде случаев и зону пустынь.

В этом отношении особый интерес представляют памятники древнейшей земледельческой культуры Средней Азии, получившей название джейтунской и достаточно подробно изученной в ходе археологических работ на территории Южного Туркменистана. Само поселение Джейтун, давшее название всей культуре, расположено в зоне контакта равнины и первых песчаных гряд Каракумов (Массон 1971). Оно находилось на вершине песчаного бугра, возможно, входившего в цепочку одной из барханных гряд. При постройке на этом бугре глинобитных домов по склону была спущена глинобитная подушка толщиной 20—25 см, чтобы предотвратить выветривание. В раскапываемых помещениях нередко встречаются мощные прослойки песка золотого происхождения. Весьма показателен и состав древесных пород по данным определения углей, найденных на поселении (Лисицына 1968). В первую очередь это такие породы тугайных лесов, как тополь и клен, но имеются также и угли саксаула. Близкая картина была получена и для другого памятника джейтунской культуры — Песседжик-депе, расположенного около Геок-Тепе. При его раскопках О. К. Бердыевым была открыта фресковая живопись, изображающая животных и геометрические орнаменты и являющаяся одной из древнейших в мире (Бердыев 1970). Среди исследованных углей с этого памятника особенно много углей карагача, но имеется и один образец саксаула. Все это указывает на начало активного использования ресурсов пустынной зоны в тех ее окраинных участках, где постоянные водотоки (обычно дельтовые части подгорных ручьев) обеспечивали население водой круглый год.

Систематическое исследование раннеземледельческих памятников Южного Туркменистана, проводившиеся в течение многих лет ЮТАКЭ АН ТССР, показало, что оставившие их племена в V—III тыс. до н. э., создавая оазисные ландшафты, активно воздействовали на природную среду, способствуя, в частности, активному истреблению лесов. Так, в районе Миана, одном из важных центров оседлоземледельческой культуры, на протяжении VI—IV тыс. до н. э. отмечается истребление карагача, ранее весьма многочисленного, но затем уступившего тополлю. Достаточно показательным и то обстоятельством, что если на поселениях VI тыс. до н. э. еще встречались угли арчи, то позднее они полностью отсутствуют, видимо, отражая процесс обезлесивания горных склонов в результате активного воздействия человека (Лисицына 1968).

Для рассмотрения вопроса об использовании древними племенами пустынной зоны весьма важно изучение форм скотоводческого хозяйства. Уже у позднейтунских племен на первое место в составе стада резко выдвигается овца, и в дальнейшем это преобладание полностью сохраняется. Такой состав стада и некоторые другие данные позволяют реконструировать скотоводство V—III тыс. до н. э. как преимущественно отгонное, охватывающее как степные участки подгорной равнины, так и южную кромку Каракумов. Этому бесспорно способствовало наличие домашнего верблюда, костные останки которого отмечены по крайней мере для конца IV тыс. до н. э. Позднее широко распространяются глиняные модели четырехколесных повозок с изображением запряженного в них одного или реже двух верблюдов, что явно свидетельствует об использовании этого животного как тягловой силы. Изучение остеологических материалов и глиняные фигурки, найденные при раскопках, ясно показывают, что это был двугорбый верблюд. Н. М. Ермолова ставит вопрос о том, что именно районы Туркменистана в первую очередь явились центром одомашнивания двугорбого верблюда, позднее вытесненного одnogорбым, интродуцированным из Аравии (Ермолова 1976).

Комплексная экономика, основанная, с одной стороны, на поливном земледелии, с другой — на отгонном скотоводстве, реконструируется для IV — начала III тыс. до н. э. в древней дельте Теджена, где располагался оазис оседлых поселений. Здесь, как показали работы Г. Н. Лисицыной, в древности были достаточно четко представлены два ландшафта — пустынный и тугайный. Вместе с тем обработанные поля и поселки из глинобитных домов вели к изменению ландшафтной ситуации и к появлению ландшафтов антропогенного типа. Есть основания полагать, что имело место формирование таких их видов, как ландшафты сельскохозяйственные и селитебные по классификации Ф. Н. Милькова (1973). Открытые около центрального поселения оазиса оросительные каналы (Лисицына 1965) свидетельствуют о начале формирования ирригационной сети как своего рода типологического комплекса в классе водных ландшафтов. Вместе с тем нельзя не отметить, что при некотором воздействии на зону пустынь, особенно благодаря развитию отгонного скотоводства, общество ранних земледельцев было еще прочно привязано к системе небольших водотоков. Ирригационные системы на данном уровне развития производства были небольшими и примитивными. Все это существенным образом ограничивало ареал воздействия и проникновения человека в пустынную зону. В 1975 г. в песках, в древней дельте Мургаба, к северу от Байрам-Али И. С. Масимовым были открыты два развешенных поселения конца IV — начала III тыс. до н. э. с характерной расписной керамикой (Масимов 1976б). Но культурный слой здесь невелик и более поздние памятники отсутствуют. Судя по этому, попытка раннеземледельческих общин резко расширить зону обитания была эпизодической и кончилась неудачей.

Как показали многолетние стационарные исследования, проведенные на городище Алтын-депе у селения Миана, в Южной Туркмении в конце III — начале II тыс. до н. э. шел процесс формирования раннегородской цивилизации. Там открыт комплекс монументальных строений с жреческой гробницей, где находились ценные предметы, в том числе золотая голова быка, раскопан квартал знати, исследован обширный квартал ремесленников (Масимов 1976а; Массон, Кияткина 1976; Массон М. Е. 1971).

Раскопки на Алтын-депе позволяют говорить о наличии начальной стадии урбанизации, когда в отдельных центрах накапливается значительный экономический, культурный и интел-

лектуальный потенциал (Массон 1977; 1981). Эта новая ступень социально-экономического развития позволила уверенно колонизовать древнюю дельту Теджена, что оказалось не под силу неолитическим земледельцам. В. И. Сарияниди и И. С. Масимов открыли в песках к северу от Байрам-Али несколько десятков поселений, датируемых II тыс. до н. э. и отличающихся высоким уровнем урбанизированной культуры, выросшей на традициях Алтын-депе (Масимов 1976б; Сарияниди 1990). В настоящее время эти памятники находятся в зоне песков и еще предстоит уточнить природную ситуацию, существовавшую в период бронзового века. Скорее всего, тогда здесь, наряду с пустынными ландшафтами, были широко распространены и тугайные леса. Во всяком случае широкое освоение дельты Мургаба во II тыс. до н. э. оседлоземледельческой культурой было одним из ярких проявлений широкого наступления человека на пустынную зону в тот период, когда бронзовые орудия труда и достаточно сложная система органов управления хозяйственной деятельностью значительных людских коллективов способствовали успеху этого резкого расширения полосы оседлого земледелия. Плодородие мургабской дельты и надежная водообеспеченность этой крупной речной артерии способствовали тому, что в течение II тыс. до н. э. здесь сложилось несколько оазисов, в том числе с центрами городского облика, символизируемого постройкой монументальных храмовых комплексов (Сарияниди 2002).

Освоение железа и формирование централизованных государственных объединений знаменовало начало более активного воздействия общества на окружающую среду. Железные землекопные орудия, распространяющиеся в южных областях Средней Азии с первой половины I тыс. до н. э., позволили осуществлять строительство крупных ирригационных систем на аллювиальных равнинах в бассейнах крупных рек, прежде всего по Мургабу и Атреку, а затем на Амударье и Зеравшане. Сложение крупных государств эпохи ранней и развитой древности, по периодизации И. М. Дьяконова, с массой подневольных работников рабского типа, позволявшее в широких масштабах использовать максимально дешевую рабочую силу, формирование аппарата государственной власти, на который, в числе прочих функций, возлагалось осуществление в централизованном порядке крупных хозяйственных мероприятий, создавали благоприятные условия для строительства ирригационных сооружений, новых городов и оазисов. Развиваются такие типы антропогенных ландшафтов, как оазисный, селитебный с подклассами сельским и городским, водный, промышленный и дорожный.

В этом отношении весьма показательным освоение территории Мешед-Мисрианской равнины, где в конце II — начале I тыс. до н. э. существует несколько десятков поселений, в том числе крупные центры. Детальными исследованиями установлена целая система каналов с более крупными руслами I-го порядка, от которых отходят мелкие оросители, непосредственно подающие воду на поля (Костюченко, Лисицына, Прищепенко 1972). На юге Узбекистана для кушанского времени (I—IV вв. н. э.) установлен факт межбассейновой переброски воды путем создания магистрального канала, забирающего воду из Сурхандарьи и пересекающего песчаный массив Хаудага (Массон 1976а). Широкие ирригационные работы были проведены в VI в. до н. э. — IV—V вв. н. э. в древнем Хорезме, где магистральные каналы вплотную подвели поля древних земледельцев к песчаным массивам (Андрианов 1969; Толстов 1962). Однако, на уровне существовавшей в то время технической вооруженности, эти мероприятия затронули лишь кромку пустынь. Как правило, цветущие оазисы отгораживаются от чуждой и враждебной им степи длинными стенами. Такие стены, ограждающие целые области, изучены вокруг Нижнемургабского оазиса, носившего по античным источникам название Маргианы (Вязигин 1949; Массон М. Е. 1971). Недавно они были открыты и в Северном Афганистане, где ограждали Балхский оазис (Кругликова, Сарияниди 1976), имелись областные стены и у Бухарского оазиса (Шишкин 1963). Лишь караванные тропы, превратившиеся теперь в магистральные пути развитой международной торговли, вторгались в глубь пустынных массивов, связывая между собой очаги древних цивилизаций.

В самой зоне пустынь с повсеместным упадком к концу III — началу II тыс. до н. э. культур неолитических охотников (что некоторые исследователи склонны частично связывать с наступлением ксеротермического сдвига и усилением процессов аридизации — Виноградов, Мамедов 1975), наблюдается распространение культур скотоводов. Однако следы скотоводческих

племен эпохи бронзового века, как правило, редки, и не идут ни в какое сравнение с изобилием неолитических памятников. Возможно, это частично связано с практиковавшимися формами хозяйственной деятельности, ориентированными преимущественно на разведение крупного рогатого скота (Массон 1976в). Несколько изменяется ситуация в период раннего железа, соответствующий эпохе развития могучих обществ развитой древности. В это время широко распространяется коневодство. Кочевнические и полукочевнические племена с интенсивным выпасом стад начинают активное воздействие на природный комплекс пустынь и полупустынь. В Казахстане истоки кочевничества восходят к IX—VIII вв. до н. э., когда уже сложилась хозяйственная система с постоянными местами зимних пастбищ, где археологи могут фиксировать сезонную оседлость кочевников, с постоянными маршрутами перекочевков, обусловленных сезонным чередованием травостоя и наличием источников питьевой воды. Зона степей и полупустынь Западного и Центрального Казахстана, начиная с этой отдаленной эпохи явилась районом экстенсивного кочевого скотоводства с огромной амплитудой кочевания (Акишев 1972). Можно считать такой культурно-хозяйственный тип кочевников пустынь и пустынных степей вариантом адаптационного отношения к данной экологической ситуации, выработанным уже в пору господства присваивающих типов экономики. Сознательный подбор видов животных, в первую очередь овец, верблюдов и лошадей, а также селекционное порообразование отличали этот культурно-хозяйственный тип от полностью приспособительских форм деятельности неолитических охотников. Стихийно формировался принцип относительного соответствия возможностей кормовой базы и заселенности того или иного региона. Здесь формируется специфический тип системы жизнеобеспечения, связанный со степным образом жизни, его мобильностью и подвижностью, с портативными и легкими формами одежды, домашней утвари и самих жилищ, легко поддающихся транспортировке. Этот тип жизнеобеспечения позволял продуктивно эксплуатировать на циклической основе такие различные природные зоны как пустынные степи и горные массивы.

Менее изучены в этом отношении Каракумы, где, однако, находки соответствующих археологических материалов по Узбою и на некоторых колодцах, возможно, указывают на места зимних стойбищ. Показательно, что на одной и той же территории обычно встречаются и раннекочевнические материалы, и материалы поры средневековья, и материалы совсем недавнего прошлого (Низовья Амударья... 1960). Судя по всему, район Узбоя был важным центром достаточно могущественного кочевнического объединения, и здесь в последние годы открыта монументальная постройка V—II вв. до н. э., вероятно, представлявшая собой культовый центр (Юсупов 1976).

В феодальную эпоху при продолжающемся строительстве новых ирригационных систем и экстенсивном кочевом скотоводстве принципиально новых явлений во взаимодействии человека и пустыни не наблюдается. В Южном Туркменистане как образец активного внедрения в зону пустынь можно указать сооружение города Дехистан (ныне городище Мисриан) с питающим его крупным каналом, идущим от Сумбара (Массон 1969) и города Так-Языр (ныне городище Шехр-Ислам), снабжавшегося водой при помощи водопровода, одного из интереснейших сооружений средневековой эпохи. Этот водопровод подводил питьевую и промышленную воду к крупному городу на расстояние почти в 20 км и представлял собой сводчатую галерею, построенную из жженого кирпича, что предохраняло от излишних потерь на испарение. Подходя к городу, водопровод давал два ответвления (Атагарриев 1967).

Особо следует отметить для эпохи средних веков развитие класса дорожных ландшафтов, распространяющихся с созданием торговых путей и с расположенными через равные промежутки превосходно оборудованными караван-сараями. Это были уже не просто традиционные караванные тропы, а сравнительно хорошо организованные транспортные артерии, украшенные выдающимися архитектурными памятниками Так, работами Хорезмской экспедиции под руководством С. П. Толстова была открыта дорога от Ургенча на нижнюю Эмбу через Устюрт. Эта дорога оборудована колодцами, выложенными из камня, и каменными караван-сараями, из числа которых выделяется выразительными пропорциями караван-сарай Белеули, на портале которого помещено изображение двух львов (Толстов 1948).

Наиболее подробно исследованы силами Южно-Туркменистанской комплексной экспедиции средневековые торговые пути и стоящие на них караван-сарай в Южном Туркменистане (Адыков 1950; Массон М. Е. 1966; Пугаченкова 1958). Особый интерес представляет проложенная через пустыню крупная торговая дорога, которая вела из Мерва на Амудь, располагавшийся на Амударье в районе современного Чарджоу. Расцвет деятельности центрального правительства по благоустройству этой дороги относится ко времени правления династии Великих Сельджуков, т. е. к XI — первой половине XII века. Тогда здесь были построены крупные комфортабельные караван-сарай, между ними оборудованы дополнительные станции, возведены цистерны-сардобы для хранения воды. Эти водохранилища представляют собой специфический тип инженерных сооружений средневековой Средней Азии. Врытые в землю, обложенные жженым кирпичом и перекрытые куполом, цистерны-сардобы после заполнения водой из любых источников, в том числе от тающего снега или дождей, длительное время сохраняют ее вполне пригодной для употребления. Видимо, одновременно этот хорошо оборудованный торговый путь из Мерва в Амудь использовался и как база отгонного скотоводства, о чем свидетельствуют зимние загоны, обнаруженные здесь на ряде памятников (Массон М. Е. 1966). Этот торговый путь, интенсивно эксплуатировавшийся, не только представлял собой яркий образец одного из видов антропогенного ландшафта, в данном случае дорожного, но и оказывал заметное влияние на природную среду, способствуя повышению подвижности песков

Необходимо подчеркнуть, что вторжение человеческой культуры в пустынную зону в эпоху классовых формаций носило утилитарно потребительский характер, что нередко приводило к нарушению естественных природных циклов и, прежде всего, к уничтожению растительности и усилению подвижности песков. Это касается и чрезмерной эксплуатации природных ресурсов скотоводами, и оживленных торговых путей, пересекавших в разных местах пустыни и пустынные степи, и прямого и косвенного воздействия оазисов с многочисленным населением, появляющихся на окраине пустынной зоны. Видимо, частично именно с этими факторами связано постепенное отступление на юг обжитых территорий в Мервском оазисе, наблюдаемое, начиная со второй половины II тыс. до н. э. Вслед за уходящими земледельцами двигались потревоженные ими песчаные барханы. Так, по свидетельству средневековых авторов, подтверждаемому данными археологии, расположенный к северу от Мерва городок Куш-Мейхан постепенно был засыпан песками. Было высказано даже предположение, что огромная стена, окружавшая в античное время Мервский оазис, помимо фортификационных функций была призвана как-то сдерживать надвигающуюся пустыню. Во всяком случае, в средние века отдельные гряды пересекли и этот хрупкий заслон. Безусловно, целевые археологические изыскания в пустынной зоне и, прежде всего, в районах колодцев и других источников водопользования будут способствовать уточнению картины взаимодействия общества с окружающей средой в этой природной зоне на протяжении нескольких исторических эпох.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Адыков К.* 1950. Главные станции на средневековом торговом пути из Серахса в Мерв // СА. № 4: 53—58.
- Акишев К. А.* 1972. К проблеме происхождения номадизма в аридной зоне Казахстана // Поиски и раскопки в Казахстане: 31—46 — Алма Ата.
- Андреанов Б. В.* 1969. Древние оросительные системы Приаралья. — М. — 255 с.
- Атагарриев Е.* 1967. Средневековое городище Шахр-ислам (Языр) / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Л. — 22 с.
- Бабаев А. Г.* 1976. Опыт классификации современных ландшафтов пустынь // ТД Всесоюзной научн. конф. по комплексному изучению и освоению пустынных территорий СССР: 3—5. — Ашхабад.
- Бердыев О. К.* 1970. Некоторые результаты изучения древнеземледельческих поселений // Каракумские древности. Вып. III: 14—32. — Ашхабад.
- Виноградов А. В., Мамедов Э.* 1969. Кызылнур 1 — первый мустьерский памятник в Кызылкумах. // СА. № 1: 84—97.
- Виноградов А. В., Мамедов Э. Д.* 1975. Первобытный Лявлукан. Этапы древнейшего заселения и освоения Внутренних Кызылкумов. — М. — 287 с.

- Вязигин С. А.* 1949. Стена Антиоха Сотера вокруг древней Маргианы // Труды ЮТАКЭ. Т. 1: 260—275. — Ашхабад.
- Ермолова Н. М.* 1976. Где же одомашнили двугорбого верблюда? // Природа. № 10: 109—111.
- Коробкова Г. Ф.* 1969. Орудия труда и хозяйство неолитических племен Средней Азии // МИА СССР. № 158. — Л. — 216 с.
- Коробкова Г. Ф., Юсупов Х. Ю.* 1976. Открытие новых стоянок каменного века на Верхнем Узбое // Известия АН Туркменской ССР. Серия общественных наук. № 5: 19—27.
- Костюченко В. П., Лисицына Г. Н., Прищепенко Л. В.* 1972. Бенгуванский оазис поселений времени архаического Дахистана // Каракумские древности. Вып. IV: 55—65. — Ашхабад.
- Кругликова И. Т., Сарияниди В. И.* 1976. Пять лет работы Советско-Афганской археологической экспедиции // Древняя Бактрия. — М. — 320 с.
- Лисицына Г. Н.* 1965. Орошаемое земледелие эпохи энеолита на юге Туркмении. — М. — 167 с.
- Лисицына Г. Н.* 1968. Растительность Южной Туркмении в VI—I тыс. до н. э. по данным определения углей // Каракумские древности. Вып. II: 51—56. — Ашхабад.
- Масимов И. С.* 1976а. Керамическое производство эпохи бронзы в Южном Туркменистане (по материалам раскопок поселения Алтын-депе). — Ашхабад. — 112 с.
- Масимов И. С.* 1976б. Новый оазис бронзы в низовьях р. Мургаб // АО 1975 г.: 550—551.
- Массон В. М.* 1964. Средняя Азия и Древний Восток. — М.; Л. — 467 с.
- Массон В. М.* 1969. Древнее орошение на Мисрианской равнине // Земли древнего орошения: 96—110. — М.
- Массон В. М.* 1971. Поселение Джейтун. Проблема становления производящей экономики. (МИА СССР. № 180). — Л. — 208 с.
- Массон В. М.* 1976а. Кушанские поселения и кушанская археология // Бактрийские древности: 3—17. — Л.
- Массон В. М.* 1976б. Цивилизация древневосточного типа на юге Средней Азии // Памятники культуры. Новые открытия. Ежегодник 1975 г.: 531—532. — М.
- Массон В. М.* 1976в. Экономика и социальный строй древних обществ. — Л. — 192 с.
- Массон В. М.* 1977а. Алтын-депе в эпоху энеолита // СА. № 3: 164—188.
- Массон В. М.* 1977б. Пустыни и общество: динамика взаимодействия в историческом аспекте: (По материалам археологических исследований в Средней Азии) // Проблемы освоения пустынь 6: 3—10. — Ашхабад.
- Массон В. М.* 1981. Алтын-депе. (Труды ЮТАКЭ. Т. XVIII). — Л. — 176 с.
- Массон В. М., Кияткина Т. П.* 1976. Человек на заре урбанизации // Природа. № 4: 32—47.
- Массон М. Е.* 1966. Средневековые торговые пути из Мерва в Хорезм и в Мавераннахр // Труды ЮТАКЭ. Т. XIII: 274—280. — Ашхабад.
- Массон М. Е.* 1971. Маргианская стена Антиоха // Памятники Туркменистана. № 2 (12): 13—16. — Ашхабад.
- Медоев А. Г.* 1970. Ареалы палеолитических культур Сары-Арка // По следам древних культур Казахстана: 200—216. — Алма-Ата.
- Мильков Ф. Н.* 1973. Человек и ландшафты. Очерки антропоген-ландшафтоведения. — М. — 173 с.
- Низовья Амударьи, Сарыкамыш, Узбой. История формирования и заселения.* 1960. — М. — 348 с.
- Пугаченкова Г. А.* 1958. Пути развития архитектуры Южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма. (Труды ЮТАКЭ. Т. VI). — М. — 492 с.
- Сарияниди В. И.* 1990. Древности страны Маргуш. — Ашхабад. — 313 с.
- Сарияниди В. И.* 2002. Древневосточное царство в низовьях Мургаба. — Ашхабад. — 360 с.
- Толстов С. П.* 1948. По следам древнехорезмийской цивилизации. — М.; Л. — 332 с.
- Толстов С. П.* 1962. По древним дельтам Окса и Яксарта. — М. — 324 с.
- Чалая Л. А.* 1971. Неолит Северо-Восточного и Центрального Казахстана / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — М. — 24 с.
- Черников С. С.* 1970. Восточный Казахстан в эпоху неолита и бронзы / Автореф. дисс. ... д-ра ист. наук. — М. — 60 с.
- Шишкин В. А.* 1963. Варахша. — М. — 250 с.
- Юсупов Х.* 1976. Узбой в античное время в свете новых археологических данных // Известия АН Туркменской ССР. Серия общественных наук. № 6: 38—46.
- Butser K. W.* 1964. Environment and Archeology. — Chicago. — 524 p.
- Wheeler M.* 1959. Early India and Pakistan to Asoka. — London. — 318 p.

## К ВОПРОСУ О ПАЛЕОЭКОЛОГИИ ЮЖНОГО ТУРКМЕНИСТАНА В III ТЫС. ДО Н. Э.<sup>1</sup> (предварительная палинологическая характеристика отложений Алтын-депе)

Многолетние исследования поселения эпохи энеолита и бронзы Алтын-депе в Южном Туркменистане показали, что здесь в эпоху средней бронзы (конец III — начало II тыс. до н. э.) находился крупный центр протогородского типа (площадью более 25 га) с развитой коммуникационной сетью, дифференцированной в разных частях застройкой (жилищные комплексы гончаров-керамистов, «средних горожан» и «знати»), монументальным общегородским культовым центром. Экономическую основу поселения, кроме земледелия и скотоводства, составляли высокоразвитые специализированные ремесла (гончарство, металлообработка, камнеобработка и др.). Помимо экономического блока, высокий уровень развития и начало социальной дифференциации общества нашли свое отражение в сложных идеологических представлениях (общегородской культ луны в образе быка, культ Богини-Матери — покровительницы домашнего очага, заупокойный культ) и зарождающейся знаковой системе (Массон 1981). В это время Южный Туркменистан и, в частности, Алтын-депе входит в систему целого ряда «цивилизаций второго порядка» на периферии древневосточного мира — между Месопотамией и Эламом и цивилизацией долины Инда (Массон 1967), о чем свидетельствуют как уровень развития массовой культуры, так и яркие аналогии в элитарной субкультуре (предметы из золота, лазурита, стеатита и слоновой кости).

Стратиграфические исследования, предпринятые для изучения генезиса древнего поселения, показали, что площадь Алтын-депе на рубеже IV—III тыс. до н. э. резко увеличивается и в период позднего энеолита (первая четверть III тыс. до н. э.) достигает максимума. Гипотеза В. М. Массона об увеличении площади и, вероятно, численности населения Алтын-депе в связи с прекращением обживания крупного среднеэнеолитического поселения Илгынлы-депе (Массон 1981: 21), находившегося в 7 км юго-восточнее, получила в последнее время подтверждение в данных геоморфологических исследований (Марколонго, Моцци 2000). Обследование окружающей Алтын-депе и Илгынлы-депе территории показало, что в этом районе основным источником воды, на котором базировалось земледельческое хозяйство, была речка Меана, на правом берегу древнего русла которой располагалось Чакмаклы-депе, Чагаллы-депе и Илгынлы-депе, а на левом — Монджуклы-депе и Алтын-депе. В результате геотектонических процессов русло реки смещается к северо-западу и в начале III тыс. до н. э. население Илгынлы-депе постепенно уходит вслед за водой.

В период позднего энеолита на Алтын-депе (горизонты Алтын 13—9) складывается яркий своеобразный культурный комплекс геоксюрского и постгеоксюрского типа, формирование которого на территории Южного Туркменистана происходило на базе местных среднеэнеолитических традиций и усиления культурных контактов, что прослеживается в прямом (инोकультурная керамика) или опосредованном (зооморфные мотивы росписи сосудов, стиль антропоморфных терракотовых изображений) видах (Кирчо 2000: 194).

В период ранней бронзы (вторая и третья четверти III тыс. до н. э.) идет процесс увеличения плотности застройки Алтын-депе и, вероятно, окончательно формируется транспортная система в виде двух пересекающихся магистральных улиц, а центральный юго-западный въезд получает парадное монументальное оформление. Развитие культурного комплекса этого времени (горизонты Алтын 8—4) обусловлено, в первую очередь, технико-технологическими фак-

<sup>1</sup> Подробную характеристику имеющихся в литературе данных о палеоэкологии Южного Туркменистана см. в работе Г. Ф. Коробковой в настоящем сборнике.

торами — начало его определяется появлением станковых вращающихся инструментов, а конец связан с прорывом в области теплотехники. Типологический анализ показывает, что почти все основные культурные компоненты комплекса начала ранней бронзы — типы жилищ и погребений, формы и орнаментация глиняных сосудов, антропоморфные статуэтки, металлические и каменные изделия, терракотовые поделки находят прототипы в позднеэнеолитических материалах (Массон, Кирчо 1999: 74). Таким образом в период ранней бронзы, на основе позднеэнеолитического культурного пласта и развития технико-технологических достижений, формируется производственная база специализированного ремесла — основа культурного расцвета цивилизации Алтын-депе эпохи средней бронзы (горизонты Алтын 3—1).

Однако, в конце III тыс. до н. э. начинается процесс постепенного запустения памятника — в центре его отсутствует застройка горизонта Алтын 1, а строения позднего этапа (так называемый горизонт Алтын 0) представлены только на отдельных участках, преимущественно в западной части поселения. Аналогичные процессы резкого сокращения площади или полного прекращения обживания прослежены практически на всех памятниках конца эпохи средней бронзы подгорной полосы Копет-дага и, предположительно, связываются с аридизацией климата и вторичным засолением возделываемых земель (Массон 1981: 130). Отметим также, что одной из причин запустения Алтын-депе в конце III — начале II тыс. до н. э., вероятно, была и дальнейшая миграция русла реки Меана к северу-западу.

Для получения данных о палеоэкологических условиях в регионе и их динамике в конце IV—III тыс. до н. э. впервые для Южного Туркменистана был проведен палинологический анализ образцов почв из стратифицированных разрезов культурных отложений поселений Алтын-депе и Илгынлы-депе <sup>2</sup>.

Попытки применения палинологического метода для изучения археологических памятников Средней Азии обычно заканчиваются находками лишь единичных палиноморф, так как пыльцевые зерна и споры, захороненные в засоленных грунтах аридной зоны часто покрыты минеральным коллоидом. При традиционных методах обработки не полностью освобожденные от коллоида палиноморфы при центрифугировании с тяжелыми жидкостями (с удельным весом 1,9 — 2,2) уходят не в органическую часть пробы, а в минеральный осадок, то есть теряются для исследования. Поэтому даже для поверхностных проб из Средней Азии статистически значимые палинологические комплексы опубликованы лишь для сугубо единичных образцов (Заклинская 1946; Мальгина 1959; Мальгина, Маев 1966 и др.). Причем из-за слабой пыльцевой продуктивности местных растений (в условиях разреженного растительного покрова) в ряде более насыщенных палиноморфами современных поверхностных почвенных проб доминирует пыльца древесных пород дальнего заноса (чаще сосны), при общей слабой насыщенности проб микрофоссилиями. Количество пыльцы дальнего заноса максимально на более доступных для ветра возвышенных поверхностях или в пробах с поверхности мокрых солончаков, откуда ветру труднее сдуть пыльцу, которая сразу покрывается коллоидом.

Но для ископаемых отложений известны находки статистически значимых палинологических комплексов и для районов Средней Азии (палинологические данные Г. Н. Бердовской для отложений озер Тянь-Шаня и Иссык-Куля см.: Озера Тянь-Шаня... 1980; Шнитников 1973), так как временами и в этих районах уменьшалась аридность климата. Подобные комплексы зафиксированы, например, для холодного и влажного этапа около 22000—18000 лет назад, во время которого на севере Европы формировались мощные ледниковые покровы.

Таким образом, возможности палинологического метода оказываются на пределе в экстремальных условиях его применения для изучения голоценовых отложений аридной зоны, с которыми связаны древнеземледельческие памятники Средней Азии. В связи с этим для понимания палеоэкологии голоцена Средней Азии в целом актуально появление даже единичных статистически значимых палинологических комплексов для отдельных строительных горизонтов многослойных поселений Алтын-депе и Илгынлы-депе, которые рассматриваются в данной работе.

---

<sup>2</sup> Палинологические анализы проводились в рамках проекта РФФИ № 00-06-80405 «Формирование технико-технологической основы древнейшей цивилизации Средней Азии (по данным Алтын-депе)».

## Методика исследований

Для палинологического исследования были переданы образцы отложений (43 пробы), отобранные из разных строительных горизонтов Алтын-депе и Илгынлы-депе. По данным методов относительного и абсолютного датирования эти отложения формировались на протяжении, примерно, тысячелетия, между 3200—3000 и 2100—1900 годами до н. э.

Первоначально 43 пробы были обработаны с помощью методики В. П. Гричука, традиционно применяемой в российских лабораториях. Работая с этой или другими аналогичными методиками российские палинологи-четвертичники не используют для обработки очень токсичную фтористо-водородную кислоту, широко используемую в западноевропейских лабораториях с хорошими вытяжками. Поэтому пробы из Южного Туркменистана первоначально были обработаны без применения фтористо-водородной кислоты, хотя она наиболее перспективна для разрушения минеральных коллоидов практически любого состава.

Просмотр большого количества препаратов (от 5 до 10 для каждого образца) из проб, полученных в результате обработки осадков без фтористо-водородной кислоты, дал находки лишь единичных пыльцевых зерен и спор практически для всех строительных горизонтов поселений. В соответствии с официальными палинологическими нормативными документами Министерства геологии СССР, палинологические образцы считаются пустыми, а палинологическое исследование законченным, если в результате просмотра трех препаратов в них обнаружены единичные палиноформы, а выборочная обработка повторных проб не изменила ситуацию. Таким образом, первая обработка проб значимых результатов не дала.

После этого 7 образцов из Алтын-депе были переданы для технической обработки в дочетвертичную лабораторию ВНИГРИ (Всероссийского научно-исследовательского Института геологоразведки нефти), где изредка продолжают проводить обработку одиночных проб с применением HF. Образцы обрабатывались с фтористо-водородной кислотой по методике, предложенной Г. М. Левковской, которая представляет собой усовершенствованную методику румынского коллеги М. Карчимару и предусматривает трехкратное повторение последовательных обработок каждой пробы с HF и HCl. В результате применения данной методики обработки в 7 пробах из Алтын-депе удалось получить статистически значимые палинокомплексы, пригодные для предварительных палеогеографических реконструкций, что показывает необходимость обработки остатков всех остальных проб с помощью предложенной методики.

Новацией в аналитическом этапе работы с пробами из Алтын-депе являлся статистический учет соотношений нормально развитых и тератоморфных пыльцевых зерен с разнообразными отклонениями от палиноморфологической нормы. Статистический учет таких отклонений составляет источниковую базу новой палинотератной методики реконструкции экологических стрессов генеративной сферы отдельных растений и фитоценозов, опубликованной в последние годы в России и за рубежом (Levkovskaya 1999; Левковская 2001). В процессе аналитической работы, помимо подсчета количества нормально развитых пыльцевых зерен и спор, выявлялись и разграничивались три группы тератоморфных пыльцевых зерен — карлики, палиноморфы с многообразными отклонениями от палиноморфологической нормы (индикаторы мутагенных процессов или этапов усиления гибридизаций в краевых частях ареала растений) и неразвитые пыльцевые зерна и споры («абортивные» палинотератные комплексы с господством недоразвитой пыльцы, являющиеся индикаторами наиболее глубоких экологических стрессов прошлого и настоящего). Исследования выполнялись с помощью биологического микроскопа (МБИ-3), позволяющего исследовать биологические объекты с увеличением до 2000. Для документации «абортивного» палинотератного комплекса было выполнено также экспериментальное исследование одной пробы с помощью сканирующего электронного микроскопа с увеличением до 120000 крат.

## Предварительные результаты

Исследования выявили три типа палинологических комплексов, что позволяет сделать предварительный вывод о нестабильности палеоэкологических условий на протяжении существования



Рис. 1. СЭМ-микрoграфия «абортивного» палинотератного комплекса с господством недоразвитой пыльцы многих таксонов одновременно (проба № 2, горизонт Алтын 1, 2100/2000 гг. до н. э.).

поселения между 3200/3000 и 2100/1900 лет до н. э., хотя многие палеогеографы или отрицают изменчивость климата в среднем и позднем голоцене или говорят лишь о прогрессирующем изменении климата.

Наилучшая палеоэкономическая обстановка реконструируется по данным изучения проб № 31, 30 и 28 из строительных горизонтов Алтын 9, 7 и 5 (конец периода позднего энеолита — середина периода ранней бронзы), которые формировались между 2800 и 2400 годами до н. э., в период глобального похолодания климата.

Применение палинотератной методики реконструкции экологических стрессов говорит о стрессовом состоянии генеративной сферы во время формирования строительного горизонта Алтын 1 (середина периода средней бронзы, около 2100/2000 г. до н. э.; данные по пробе № 2). Впервые выполненные для древнеземледельческих поселений Средней Азии исследования с помощью сканирующего микроскопа позволили задокументировать в виде СЭМ-микрoграфии (рис. 1) для этого этапа «абортивный» палинотератный комплекс с господством недоразвитой пыльцы разных таксонов травяно-кустарниковых растений одновременно (в данном случае, вероятно, из-за дефицита влаги). Аналогичные, однако, менее выраженные признаки экологического стресса прослежены в пробах № 13 и 9 (горизонты Алтын 3 и 2, начало — середина периода средней бронзы), а также в пробе № 35, взятой с окружающей поселение современной равнины.

Таким образом, впервые полученные палинологические данные подтверждают предположение о постепенном ухудшении экологических условий в районе Алтын-депе на протяжении III тыс. до н. э., вероятно, связанном с уменьшением водообеспеченности (Массон 1981:

130). Скорее всего, этот процесс был обусловлен несколькими факторами: 1) общим иссушением климата; 2) перемещением русла основного водного источника; 3) антропогенным воздействием на уровень облесенности прилегающих гор Копетдага.

Необходимы дальнейшие лабораторные и аналитические палинологические исследования для получения важных палеоэкологических данных и понимания взаимодействий историко-культурных, палеоэкологических и палеоэкономических процессов в период существования древнеземледельческих поселений в Южном Туркменистане.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Заклинская Е. Д.* 1946. Сопоставление состава растительности с продуцируемой ею пылью на примере участка в районе станции Ак-Куль Акмолинской области // Бюллетень МОИП. Отд. четв. Т. XXII (5).
- Кирчо Л. Б.* 2000. Микростратиграфия позднего энеолита Южного Туркменистана // Судьба ученого: к 100-летию со дня рождения Б. А. Латынина: 177—194. — СПб.
- Левковская Г. М.* 2001. Статистические палинотератные комплексы — индикаторы экологических стрессов прошлого и настоящего // Пыльца как индикатор окружающей среды и палеоэкологические реконструкции. Международный семинар: 109—114. — СПб.
- Мальгина Е. А.* 1959. К вопросу о формировании спорово-пыльцевых спектров в условиях пустынь Средней Азии // Труды Института географии АН СССР. Т. LXXVII: 113—138.
- Мальгина Е. А., Маев Е. Г.* 1966. Спорово-пыльцевые спектры донных осадков Каспийского моря // Известия АН СССР. Серия геогр. № 2: 61—70.
- Марколонго Б., Моцци П.* 2000. Геоморфологическая эволюция предгорной равнины Восточного Копетдага в эпоху голоцена: (предварительный геоархеологический обзор) // АВ. № 7: 33—40.
- Массон В. М.* 1967. Протогородская цивилизация на юге Средней Азии // СА. № 3: 165—190.
- Массон В. М.* 1981. Алтын-депе. (Труды ЮТАКЭ. Т. XVIII). — Л. — 176 с.
- Массон В. М., Кирчо Л. Б.* 1999. Изучение культурной трансформации раннеземледельческих обществ (по материалам новых раскопок на Алтын-депе и Илгынлы-депе) // РА. № 2: 61—76.
- Павлов Н. В.* 1946. Ботаническая география СССР. — Алма-Ата. — 711 с.
- Озера Тянь-Шаня и их история: физическая география и палеогеография.* 1980. Под ред. А. В. Шнитникова. — Л. — 232 с.
- Шнитников А. В.* 1957. Изменчивость общей увлажненности материков Северного полушария. — М.; Л. — 337 с.
- Шнитников А. В.* 1973. Озеро Иссык-Куль. — Фрунзе. — 85 с.
- М. Carciutaru.* 1980. Mediul geografic on pleistocenul superior si culturile palolitice din Romania. — Bucureşti. — 268 p.
- Levkovskaya G. M.* 1999. Palynoteratrical complexes as indicators of natural ecological stress, past and present // Proceedings of the 5<sup>th</sup> European Palaeobotanical and Palynological conference. June 26—30 1998, Krakow. Acta Palaeobotanica. Supplement 2: 643—648.— Krakow.

## ХОЗЯЙСТВЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ АЛТЫН-ДЕПЕ

(по данным комплексного изучения каменных орудий)

Первые сводные данные о хозяйственно-производственной деятельности населения Алтын-депе были даны в монографии В. М. Массона (1981: 83—101; Masson 1988). Основой служили результаты исследования археологических комплексов, как самого поселения, так и материалов, изученных палеознотботаниками (Лисицына 1968; 1978; Янушевич 1977), палеозоологами (Ермолова 1970; 1979; 1982; 1983; 1986), специалистами металлографического (Терехова 1975а: 4—75; 1975б) и типологического (Кирчо 1979: 55—62; 1980: 158—174; Кузьмина 1966) анализа металлических изделий и экспериментально-трасологических изысканий каменных, костяных и других неметаллических предметов (Коробкова 1964: 81—85; 1974: 17—19; 1977: 9—13; 1980: 212—225; Korobkova 1981: 325—349; Скакун 1972: 161—166; 1977а: 264—268; 1977б: 264—268). Особое место в трактовке производств Алтын-депе заняло типологическое и технологическое изучение керамических комплексов (Масимов 1976а; 1976б; Сайко 1977: 147—161; 1978: 87—97; Сайко, Терехова 1981: 72—122) и печатей (Массон 1988: 88). По сути, работа В. М. Массона была посвящена общей характеристике Алтын-депе. В ней нашла отражение разноплановая информация, раскрывающая историю функционирования памятника на протяжении всего его существования, начиная с периода раннего энеолита (время Намазга I) и кончая периодом средней бронзы (время Намазга IV—V). Естественно в ней нашли место и вопросы жизнеобеспечения населения (Массон 1981: 96—100). Вместе с тем на фоне масштабно рассмотренных глобальных проблем, касающихся структуры поселения, типологии и хронологии памятника, структурно-функциональной характеристики, определения места Алтын-депе в культурно-исторической системе Древнего Востока, последние изложены в виде краткого очерка, в котором палеоэкономика населения рассмотрена с позиций выявления предпосылок к сложению протогородской цивилизации и выделения специализированных производственных центров. Кратко освещены вопросы хозяйственной жизни, основанные на изучении древесных углей, выполненном Г. Н. Лисицыной (1968), костных остатков животных, определенных Н. М. Ермоловой (1970; 1976; 1979; 1982; 1983; 1986) и в последние годы — А. К. Каспаровым (2001), а также исследования пыльцы и обугленных зерен (Лисицына 1968; 1978; Янушевич 1977). В работе широко используются данные сравнительных сопоставлений с синхронными комплексами Древнего Востока (Deshayès 1977; Amiet 1961; 1986; и др.). В результате было установлено, что жизнеобеспечивающими отраслями населения Алтын-депе являлись орошаемое земледелие, скотоводство, базирующееся на разведении мелкого рогатого скота, и в меньшей степени охота, ориентированная на кулана, джейрана, дикого кабана, сайгу и других диких животных. Автором рассмотрены технологические предпосылки, способствующие развитию целого ряда ремесел — металлургического, металлообрабатывающего, гончарного. Результатом явилось обоснованное заключение, что само поселение Алтын-депе стало центром функционирования специализированных ремесел (Массон 1981: 100), а по характеру археологических артефактов тяготело к кругу памятников древневосточного типа.

После выхода монографии В. М. Массона прошло более 20 лет. За это время были продолжены полевые работы на Алтын-депе, развернувшиеся на разных участках и охватывавшие строительные горизонты от позднего энеолита до средней бронзы включительно. Раскопками вскрыты кварталы знати, рядовых горожан, ремесленников, культовые центры, могильные сооружения (Массон 1982: 9—92; 1987: 606—607; 1992; 1999; Masson 1988; Kircho 1988: 33—64; 1994: 39—43; 2001: 5—39; Березкин 1994: 14—37; 2001: 40—59). Получен богатый археологический материал, включающий фауну, керамику, металлические изделия, печати, терракотовую скульптуру, престижные и культовые предметы, каменные, костяные, керамические орудия и другие изделия, а также украшения, заготовки, отходы разных производств. Собранный банк

данных оказался разнообразным в типолого-технологическом и функциональном плане, насыщенным разными артефактами, позволившими извлечь новую многоплановую информацию, способствующую разрешению целого ряда проблем. Так, удалось детально рассмотреть вопросы типологии и технологии керамики (Кирчо 1999: 458—459; Кирчо, Ковнурко 2001: 118—141; Сайко, Терехова 1981: 72—122). Техничко-технологическому анализу был посвящен ряд обзорных статей, в основу которых были положены все имеющиеся находки, выполненные из металла (Кирчо 2001: 60—84; Терехова 2001: 104—107; Егорьков 2001: 85—103). Особое внимание уделено исследованию материалов стратиграфического раскопа 5, детально изученного Л. Б. Кирчо (1991; 1999: 458—459; Kircho 1994: 39—43), и «квартала знати» раскопа 9, изучением которого занимался Ю. Е. Березкин (1994: 14—37; 2001: 40—59). Специальная работа была посвящена анализу керамического производства по материалам квартала гончаров (раскопы 10, 12) и других синхронных комплексов Южного Туркменистана (Масимов 1976а).

Комплексными исследованиями были охвачены остеологические остатки животных, фундаментально изученные А. К. Каспаровым (2001).

Накопленный за все годы раскопок каменный материал, представленный тысячами орудиями труда, престижными и культовыми изделиями, украшениями, печатями, бытовыми предметами, был подвергнут экспериментально-трассологическому, типологическому и технико-технологическому анализу, проведенному Г. Ф. Коробковой и Т. А. Шаровской (Коробкова 1985: 188—190; 1986: 156—166; 1987: 40—43; 1994: 18—20; 1995: 13—18; 2001б: 142—212; Коробкова, Чайкина, Шаровская 1994: 198—199). Результатом явилась расшифровка разнообразных функций всех неметаллических артефактов, технологии их изготовления и технологии тех производств, с которыми они были связаны. Удалось осуществить привязку отдельных конкретных предметов к определенным видам деятельности и выявить значимость тех или иных производств в системе хозяйственного комплекса Алтын-депе. Удалось проследить также тенденцию в развитии последних и обосновать закономерности в динамике общего процесса, наблюдаемые во всей хозяйственно-производственной системе поселения на протяжении его функционирования (Коробкова 2001б: 142—212; 2002: 230—232).

Опираясь на этот банк данных и результаты изучения природной среды автор счел необходимым рассмотреть проблемы хозяйственно-производственной системы Алтын-депе специально, останавливаясь на вопросах жизнеобеспечения населения, общей характеристике материалов, их функционально-технологических особенностях, локализации в пределах поселения, раскрывая их в хронологической последовательности и сравнивая с другими синхронными комплексами окружающей территории.

Как известно, орудия труда являются одним из основных компонентов системы жизнеобеспечения, с помощью которых осуществлялось получение жизненно необходимых продуктов питания, изготовлялась одежда, возводились жилища, укреплялись поселения, строились каналы, совершенствовалась технология производств и хозяйства в целом. Вот почему они становятся особым видом источника, принципиально важного в изучении кардинальных проблем, связанных с историей древних обществ. А их комплексный анализ дает возможность ответить на многие вопросы, в том числе на вопросы восстановления всей хозяйственно-производственной деятельности населения Алтын-депе и функциональной структуры поселения. Такой разносторонний подход к изучению материалов Алтын-депе используется впервые, что оказалось возможным благодаря применению экспериментально-трассологического метода исследования, разработанного С. А. Семеновым (1957; 1968; 1974) и усовершенствованного его учениками (Коробкова 1960; 1969; 1987; Korobkova 1999; Коробкова, Щелинский 1996; Щелинский 1974; 1983; 1994; Филиппов 1977а; 1977б; 1983; Матюхин 1977; 1983; 1996). Более подробно методика комплексного анализа изделий из камня, кости, керамики и другого неметаллического сырья рассмотрена в специальной статье Г. Ф. Коробковой (2001а: 142—145), а результаты изучения изложены в другой (2001б).

Следует напомнить, что артефакты из камня, кости, фрагментов керамики и другого неметаллического сырья являются едва ли не самой представительной коллекцией изделий на

Алтын-депе, уступая по количеству лишь одной керамике. Да и круг проблем, связанных с их изучением, заметно отличается от тех, что дает исследование керамической посуды.

Каменные артефакты наиболее полно освещают вопросы палеоэкономики, специализации производственной сферы, ее направленности, выявления ремесленных центров в пределах поселения с учетом планиграфии. Причем все эти проблемы рассматриваются на конкретном уровне, с привлечением статистических подсчетов.

В 2001 году получены новые материалы из энеолитических слоев раскопа 5, которые внесли коррективы в уже известные статистические показатели конкретных изделий из неметаллического сырья (Коробкова 2001б: 150—175). Изменилось и соотношение типов изделий за счет полифункциональных орудий и учета количества рабочих лезвий, сработанных поверхностей и участков. Так, к отмеченным ранее 4296 изделиям энеолитического комплекса прибавилось еще 490, что увеличило выборку до 4786 единиц. Кроме того, 6 изделий поступило из раскопов 5 и 11, исследованных еще в 70-е годы прошлого столетия. В целом коллекция неметаллических предметов периода энеолита стала насчитывать 4792 экз.

На три экземпляра увеличилось количество изделий ранней бронзы, достигнув 2182 единиц.

Также изменился количественный показатель изделий периода средней бронзы, куда вошли находки с поверхности холмов меди, ступок, ремесленников, жилых кварталов, «вышки», явно появившихся там в результате переотложенности верхнего строительного горизонта. В целом коллекция периода средней бронзы достигла 1488 экз.

Таким образом, весь комплекс неметаллических артефактов Алтын-депе определяется 8462 изделиями.

Для характеристики хозяйственно-производственной деятельности населения Алтын-депе нами использованы функциональная типология орудий, оружия, заготовок, деталей от станков и других сложных приспособлений, а также готовая продукция, изготовленная с помощью этого инструментария, и отходы разных производств. Кроме того, для полноты картины нами учтены данные смежных дисциплин, концентрация и планиграфическое расположение находок, стратиграфия, определяющая хронологическую позицию артефактов, результаты палеоэтноботаники и палеозоологии, химико-технологического анализа металлических предметов, планировка жилых, хозяйственных и производственных сооружений и других моментов. Естественно, такая картина должна рассматриваться по хронологическим комплексам, чтобы проследить динамику и тенденции в развитии хозяйственно-производственной деятельности населения за периоды энеолита, ранней и средней бронзы. Нельзя обойтись без информации о топографическом и геоморфологическом расположении памятника, которое оказывало немалое воздействие на хозяйственную направленность обитателей Алтын-депе. Все эти сведения охарактеризовали общий фон, на котором разворачивались конкретные действия, выполняемые с помощью определенных специализированных орудий, включенных в общую хозяйственно-производственную систему населения. Именно последняя информация, связанная с конкретизацией функций изделий, их количественным показателем и планиграфическим распределением, вносит определенную ясность и конкретность в проблему палеоэкономического изучения Алтын-депе, включая проблему жизнеобеспечения местного населения.

По мнению специалистов, современной климатической обстановке в пустынной зоне, в том числе Каракум и Кызылкум, предшествовал более влажный период (Герасимов 1940; Мамедов 1980). Об этом свидетельствовали и комплексные геоморфологические, геологические и археологические исследования, проведенные Институтом этнографии АН СССР и Среднеазиатским университетом в 1966—1975 гг. (Виноградов, Мамедов 1975). В то время была высказана и другая точка зрения, подчеркивающая усиление процесса аридизации климата с отдельными колебаниями в сторону увлажнения (Лисицына, Массон 1980: 124). Последующие комплексные исследования подтвердили общераспространенное мнение, что в период Лявляканского плювиала на территории современных пустынь были развиты плодородные почвы, где близко к поверхности подходили пресные грунтовые воды. Последние обусловили произ-

растание густых степных травостоев, являвшихся благодатной средой для существования диких животных и разведения домашнего скота.

Аридизация климата началась в конце атлантического периода и явилась толчком в формировании сопутствующих наносов. Это явление наступило с периода позднего энеолита и, по мнению специалистов, продолжается до настоящего времени (Степанов 1980: 31)

Данные современных исследований палеопочв, полученные по результатам морфолого-генетического, химико-аналитического, микробиологического, минералогического и геофизического изучения подкурганых погребенных почв, позволили выявить особенности природной среды для разных историко-культурных этапов развития общества в период позднего энеолита — бронзы, рассмотренные на примере различных почвенно-географических регионов нижневолжских степей. Итогом исследования явилась разработка новой природно-климатической периодизации эпохи палеометалла для разных литолого-геоморфологических районов Прикаспия. Выяснилось, что во второй половине IV тыс. до н. э. в конце атлантического оптимума замечена несколько большая гумидность климата по сравнению с современной обстановкой (Демкина, Демкин 1999: 323). Палеопочвенные изыскания позволили утверждать, что палеопочвы того времени носили черты повышенной увлажненности, характерной для атлантического периода (8000—5000 л. н.). Это были луговые слабо засоленные почвы с уровнем залегания грунтовых вод не глубже 3—5 м (Демкин, Демкина, Алексеев, Алексеева, Борисов 2001: 368—369; Демкина, Демкин 2001: 372). Однако уже в первой половине III тыс. до н. э. замечены черты усиления засушливости климата при сохранении некоторой увлажненности, соответствующей современным показателям. Вместе с тем коренных изменений в структуре почв и почвенном покрове не произошло.

Резкий перепад климата и изменение почв наступили на рубеже III—II тыс. до н. э. По заключению исследователей, палеопочвы на всех объектах разных литолого-геоморфологических районов проявляли близкие черты, явившиеся следствием интенсивной аридизации климата. Этот период специалисты обозначают как палеоэкологический кризис, вызвавший резкое ухудшение почвенно-растительного покрова (Демкин, Демкина, Алексеев, Алексеева, Борисов 2001: 369—370). В рассматриваемое время произошло формирование типичных пустынно-степных ландшафтов, о чем свидетельствуют данные изучения структуры микробных сообществ в почвах (Демкина, Демкин 2001: 373).

Таким образом, по данным палеопочвенного и микробиологического изучения, максимальная аридизация климата (как по степени, так и по продолжительности) отмечена для эпохи средней бронзы — конец III — первая четверть II тыс. до н. э., а наиболее сильная гумидизация наступила в период финальной бронзы — вторая половина II тыс. до н. э. (Демкина, Демкин 2001: 375).

Итак, сравнительно благоприятные природно-климатические условия первой половины III тыс. до н. э. сменились сильной аридизацией, пик интенсивности которой падает на рубеж III—II тыс. до н. э. Ученые отмечают, что в это время произошел сдвиг почвенно-географических границ к северу, а в почвах наблюдается массовое появление солонцов (Демкин 1999: 304).

Глобальные палеоклиматические и палеопочвенные изменения отразились и на среднеазиатском регионе, что хорошо прослеживается на материалах поселения Алтын-депе периодов энеолита — средней бронзы.

По данным палеопочвенных, климатических, геологических и палеогеографических исследований с учетом последней информации о глобальных изменениях природно-ландшафтных и климатических зон в конце атлантического и постатлантического плювиала, экологические условия на территории Южного Туркменистана на рубеже IV—III тыс. до н. э. были благоприятными. Они отразились на высоком уровне хозяйственно-производственного развития обитателей Алтын-депе. Именно в это время наблюдается формирование искусственной ирригационной системы (что будет рассмотрено ниже) и выращивание определенных видов злаков, произрастающих только на поливных регулярно орошаемых землях. Резко повысилась роль

скотоводства и сократилась доля охоты. Заметные преобразования наступили в разных областях производственной деятельности, особенно в тех, что были связаны с жизнеобеспечением населения. Прогресс в первую очередь проявился в структуре поселения и строительстве жилых и производственных сооружений, в изготовлении орудий труда, смене используемого при этом сырья и технике производства, эволюции инструментария, связанного с хозяйственной и жизненно необходимой деятельностью, расцвете металлургии и металлообработки, гончарного производства, обработке разных материалов и других видах. Жители Алтын-депе мобилизовали свои усилия на создании особой социоструктуры, для существования и поддержания которой были включены все рычаги, направленные на рациональное использование природных богатств окружающей территории. Здесь налицо прямое взаимодействие человека и природы, повлекшее за собой не только полное и повсеместное пользование естественными ресурсами, но и негативное влияние антропогенного фактора. Каковы были эти изменения? Рассмотрим их более подробно.

Поселение Алтын-депе занимало благоприятную для заселения территорию. Во-первых, она охватила широкую полосу подгорной равнины Копетдага с низкими юго-восточными отрогами. Во-вторых, эта часть равнины находилась в бассейне двух горных рек — Акмазар (или Меана-чай) и Чаача, которые после паводков оставляли обширные аллювиальные наносы конусов выноса, выделяющиеся своим плодородием (Лисицына 1965: 43). Данному явлению способствовали и широкие разливы крупной реки Теджен, воды которой сливались с водами Акмазара и Чаачи, образуя тем самым один сплошной конус выноса (Герасимов 1940). Более того, даже в настоящее время эти горные речки образуют широкие разливы. Недаром еще ранее в пределах конуса выноса раскинули свои поселения неолитические группы племен джейтунской раннеземледельческой культуры VI тыс. до н. э. (поселения Монджуклы-депе, Чагыллы-депе, Гадыми-депе). Последние были позднее освоены носителями энеолитической культуры Анау IА (верхние слои Монджуклы-депе, Чагыллы-депе, Чакмаклы-депе). На позднем этапе развития джейтунской культуры они частично сосуществовали (Бердыев 1976: 17—18). Плодородные почвы, густой травостой, наличие тугайных лесов, увлажненность климата — все это привлекало древнее население, начиная с эпохи раннего неолита, нашедшего здесь некий оазис, благоприятный для его жизнеобеспечения и жизнедеятельности. Природный фактор предоставил возможность заниматься земледелием, разводить скот, охотиться на диких животных и птиц. Такой оазис сохранился и во времена заселения территории Алтын-депе, что случилось еще в период раннего энеолита, в V тыс. до н. э. Постепенно первоначальная площадь первых поселений расширялась, заняв уже в период среднего энеолита (IV тыс. до н. э.) почти две трети всей территории, а в периоды позднего энеолита (IV — нач. III тыс. до н. э.) и средней бронзы (III — нач. II тыс. до н. э.) всю территорию холма. Подгорная равнина с паводковыми разливами рек Меана-чай и Чаача-сай явилась благодатной зоной, природным источником для развития здесь простейших форм поливного земледелия. По заключению Г. Н. Лисицыной, для орошения земель первоначально мог применяться одноразовый полив во время паводков. Для этого достаточно было соорудить примитивные перегораживающие устройства на реках и использовать обваловывание отдельных земельных участков в целях задержания воды (Лисицына 1981: 53—54).

В районе Алтын-депе на большой глубине прослежена погребенная речная сеть. По мнению Г. Н. Лисицыной, она не выражена в рельефе, но хорошо прослеживается по характеру растительности. Так, ею замечено, что у восточной окраины поселения наблюдается небольшое всхолмление протяженностью более 2 км в сторону Копетдага, которое покрыто травянистой растительностью более темного цвета. В разрезе контрольной траншеи глубиной 6 м исследовательница отметила наличие небольших русловидных линз, заполненных аллювиальными отложениями. Ниже их обнаружены крупные валуны, принесенные сюда вместе с горными селевыми потоками. Вскрытая картина позволила сделать вывод, что в районе Меана — Чаача аллювиальные процессы носили активный, широко развитый характер. Мощное накопление аллювия происходило в результате обширных разливов рек Меана-чай и Чаача (Лисицына 1965: 45, 46).

Данные палеоботанических исследований, в первую очередь древесных углей, показали, что вдоль обеих рек были распространены тугайные леса, древесина которых могла использоваться как строительный материал для сооружения отдельных частей жилищ (каркас, перекрытие крыш, двери и др.), так и топливо. Определение ископаемых углей по микроскопическим признакам позволило установить состав древесных пород, которые произрастали вблизи поселений. Склоны Копетдага были покрыты арчей (можжевельником туркменским) древовидного типа. Однако климатический и антропогенный факторы сыграли негативную роль, постепенно уничтожив ее. Последнее обстоятельство повлекло за собой остепнение горных склонов и развитие степной растительности. Свидетельством служит отсутствие арчи в поздних слоях Алтын-депе и наличие других пород: тополя, клена, карагача, тамариска. Находки угольков арчи в очагах и кострищах поселений Чагыллы-депе, Улуг-депе, Намазга-депе, Кара-депе указывали на использование арчи в эпохи неолита и энеолита в качестве топлива (Лисицына 1965: 81). В период бронзы арча исчезает, что свидетельствует об изменении природной обстановки, о большей аридизации климата и наступлении степной растительности. Это можно было наблюдать повсеместно и на других территориях (Демкин и др. 2001: 370; Демкина, Демкин 2001: 371—373; Демкин 1999: 304—305; Косинцев 1999: 328; Хиеберт, Шишлина 1999: 307—308).

В горах Копетдага хотя и произрастали клен, ива, тополь, ясень, карагач, грецкий орех, алыча, барбарис, боярышник, шиповник и другие, однако данные исследования ископаемых углей показывали наличие иных пород — тополя, клена и ясеня, которые могли появиться здесь вдоль берегов Меана-чай и Чаача-чай (Лисицына 1965: 85). По мнению специалистов, в V—II тыс. до н. э. северные склоны Копетдага, как и тугайные леса, еще изобиловали древесной растительностью. Интенсивное уничтожение арчи, начиная с эпохи энеолита, привели к перемещению ее на территорию высокогорья (Лисицына 1965: 86).

Ценной породой в Средней Азии считается карагач. Он неприхотлив и легко выносит засоленность почв и сухость климата, наиболее распространен в поймах рек. Дерево обладает хорошими техническими качествами. По свидетельству специалистов, оно имеет крепкую твердую древесину, славящуюся достаточной упругостью, что очень важно в деревообрабатывающей отрасли. Молодые побеги и листья карагача могли использоваться в качестве корма для скота. Есть предположение, что карагач употребляли в ритуальных целях, о чем говорят находки его углей в толосах Геоксюрского оазиса (Лисицына 1965: 95).

Не менее востребована была древесина вяза, которая по своей упругости могла использоваться при изготовлении луков и повозок.

Большой популярностью в Средней Азии пользуется тамариск, произрастающий в степной, пустынной и полупустынной зонах. Район его распространения расширяется в сторону окраин такыров, на песчаные барханы, что можно наблюдать и в настоящее время. По сведениям шумерских источников, тамариск упоминается как «отец земледелия, так как с его помощью обрабатывалась земля и прокладывались оросительные каналы» (Тюменев 1956). Ценность этой породы и в ее кормовом качестве. Молодые побеги тамариска специально заготавливали на зиму как корм скоту. Об этом свидетельствуют изображения на цилиндрах и печатях додинастического периода сцен кормления животных (Amiet 1961: pl. 22, 367, 368; pl. 25, 406; pl. 44, 640), а также поедания пасущимися животными листьев и побегов тамариска (рис. 1).

Результаты спорово-пыльцевого анализа образцов аллювиальных отложений русел рек позволяют восстановить не только состав древесных пород, но и группы ксерофитов: злаков, полыни, лебедовых и водных растений. Можно говорить о трех растительных ландшафтах, характеризующих район Меана — Чаача. Это тугайный оазис, пустынная и горная растительность. По заключению Г. Н. Лисицыной, исследовавшей образцы аллювиальных отложений в районе дельты Теджена возле памятников Геоксюрского оазиса, который по геоморфологическим, геологическим, палеоботаническим и археологическим показателям идентичен алтыновскому, рассматриваемый район в IV—III тыс. до н. э. представлял собой зеленый оазис. И лишь на небольшой территории его сменила пустынная травянистая растительность (Лисицына 1965: 100). Там, где близко подступали грунтовые воды с признаками засоления, нашел свою нишу

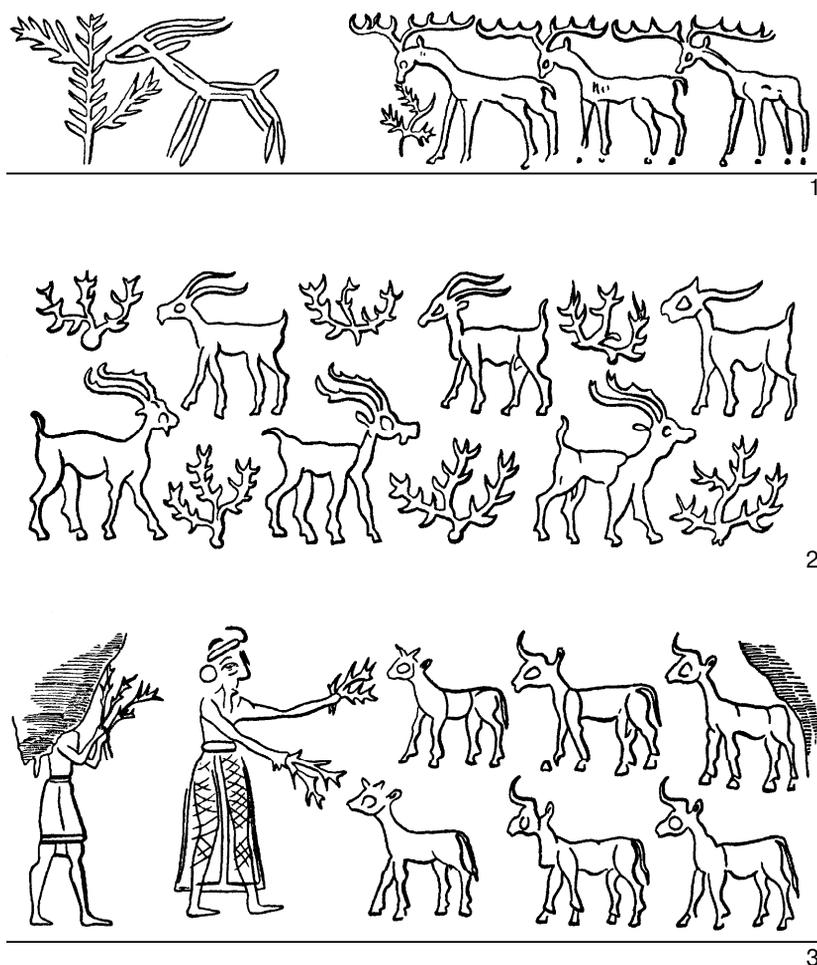


Рис. 1. Изображения на печатях из Месопотамии сцен кормления диких (1) и домашних (2—3) животных побегами тamarиска (по Г. Н. Лисицыной, 1965).

тростник, который при нехватке древесных пород широко использовался в быту, сооружении фундамента домов, покрытии потолков (Суслов 1954: 472). По данным археологического исследования поселений Геокюр 1 (Сарианиди 1960) и Чонг-депе (Хлопин 1964: 37), там обнаружены глиняные блоки с отпечатками тростника, который служил в качестве перекрытия домов, а для прочности обмазан глиной. Тростниковые циновки сплошь и рядом встречены в святилище на поселении Геокюр 1 (Сарианиди 1962: 44—56), на поселениях Хапуз-депе и Карадепе (Массон 1960: 414—419), в святилище раскопа 7 на Алтын-депе (Массон 1981: 64) и др. В основном они использовались как подстилки, на которые укладывали покойников. Более того, В. М. Массон высказал гипотезу, что тростниковой циновкой обкладывали дно могильных ям и, возможно, самих умерших. Из тростника делали всевозможные корзины (Массон 1981: 65), в которых держали продукты, а также использовали как тару для переноса земли во время строительства ирригационных сооружений, хозяйственных и погребальных ям, для доставки зерна, диких плодов и т. д. Молодой тростник с его сочными листьями служил прекрасным кормом для скота, особенно в зимние месяцы, когда исчезал травостой и его нужно было восполнять заготовленными запасами.

По заключению специалистов, современные природные условия мало чем отличались от тех, что сохранялись и 7 тысяч лет тому назад. Изменялись лишь ландшафты, связанные с гидрографическими переменами, вызванными миграциями рек и антропогенными воздействиями. Таким образом, природно-климатическая обстановка в районе обживания холма Алтын-депе на

протяжении всего развития этого поселения являлась великолепным кладезем для жизнеобеспечения местного населения, создавая благоприятные условия для развития там орошаемого земледелия, придомного и отгонного скотоводства, особенно перспективного для разведения мелкого рогатого скота, который находил здесь постоянные пастбища в течение круглого года. Нельзя забывать, что в жизнеобеспечении населения немаловажную роль играла охота на диких животных — кулана, джейрана, кабана, сайгу и других особей, которыми изобиловали тугайные леса, горные склоны Копетдага и степные пространства окружающей территории. Жители были обеспечены пресной водой из близлежащих речек и их притоков, необходимым сырьем для изготовления орудий труда, в изобилии встречающимся вдоль берегов, и изделий, столь важных в их повседневной жизни. Они пользовались плодами диких яблонь, слив, алычи, ореха и других растений Копетдага, легко доступных для человека. Эти дополнительные продукты питания содержали необходимые для жизни витамины. На берегах рек люди находили галечник, из которого делали основные орудия, в лесах — дерево для изготовления рукояток, деревянных инструментов, деталей для сложных сооружений и материал для отдельных частей жилищ, культовых и других помещений. Не было только местной руды, которую, по предположению ряда исследователей, привозили с территории Ирана (Массон 1976: 117; Кузьмина 1966; Хлопин 1964: 128; Курбансахатов 1987: 15).

Несмотря на то, что как сейчас, так и в период энеолита — бронзы, наиболее распространенными почвами были такыры и такыровидные примитивные слабосолончаковые сероземы (Лобова 1940; Лисицына 1965: 52), однако, по геоморфологическим и геологическим данным, на поселениях этого времени прослеживаются погребенные почвы на глубине до 75—100 см, выше которых лежит исходный пласт, богатый кремневыми солями и илистыми отложениями (Лисицына 1965: 135). Последнее обстоятельство наиболее благоприятно для развития земледелия, поскольку в условиях сухого климата эти верхние частицы, содержащие природные удобрения, не вымывались под воздействием дождей. Они сохранялись в почве, создавая своего рода плодородный фон для активного роста растений. Хотя, с другой стороны, по мнению специалистов, в условиях сухого климата подобные почвы накапливают солевые ингредиенты, которые постепенно превращают их в засоленные земли (Лобова 1940; Воейков 1908: 136). Но это происходит при неправильном поливе. Вместе с тем, в период функционирования поселения Алтын-депе в конце IV — второй половины III тыс. до н. э. окружающие его почвы еще не были столь засоленными, как это случилось уже в конце его существования (рубеж III—II тыс. до н. э.), когда усилился процесс аридизации, оказавшей необратимое воздействие на снижение плодородных качеств возделываемой земли.

Наличие сухого климата требовало применения хотя бы примитивного орошения. Широкие паводковые разливы рек Меана-чай и Чаача-чай, несущие помимо влаги плодородные илистые отложения, могли сохранять какое-то время влажность обрабатываемой почвы. Но даже в наиболее засушливый период посадки зерновых культур нуждались хотя бы в одноразовом поливе. Естественно, наличие таких специфических природных условий заставляло древних земледельцев искать рациональный выход из создавшегося положения. С этого момента начинается активная, тесная взаимосвязь человека и природы, наступает момент подчинения ее своим замыслам, извлекая всю полноту ее ресурсов, в целях жизнеобеспечения. Недаром именно в странах с сухим климатом, в степных, пустынных и полупустынных зонах Древнего Востока и Средней Азии раньше всех возникает орошаемое земледелие. Так, еще в период раннего неолита, в конце VII — начале VI тыс. до н. э. на территории Южной Туркмении формируется раннеземледельческая джейтунская культура с первыми признаками примитивного орошения (Массон 1971; Бердыев 1968; Коробкова 1969). Сначала использовались естественные разливы рек и протоков с частичными искусственными запрудами в целях задержания воды.

Затем в эпоху раннего энеолита население научилось сооружать водосборные ямы. Одна из них была открыта в Геоксюрском оазисе на окраине поселения Муллали-депе (Хлопин 1964: 29—31; Лисицына 1965: 107—108). По предположению Г. Н. Лисицыной, такой водоем мог возникнуть в результате искусственно вырытого котлована, из которого брали аллювиальные

отложения для сырцовых кирпичей. Позднее во время паводков он заполнился водой, и обитатели поселения и домашний скот стали использовать его как питьевой источник, а в период засух — как искусственный водоем. При дальнейшем геоморфологическом исследовании выяснилось, что водосборная яма у Муллали-депе была соединена каналом с руслом р. Теджен. Но это случилось позднее, до того как она была сооружена как водосборный водоем (Лисицына 1963).

Современные геоморфологические изыскания, проведенные итальянскими специалистами, показали, что подобное искусственное орошение практиковалось и на посевных землях Алтын-депе. Полученные данные и материалы космических съемок района, охватившие территорию от Меаны до Серакса, подтвердили наличие там древнего оросительного канала. Его начало приурочено к дельте р. Серакс (Марколонго, Моцци 2000: 33—40). Канал тянется с юго-востока на северо-запад, занимая пространство между реками Меана-чай и Чаача, изменив направление последней. Оказалось, что два извилистых русла Чаачи, шириной около 40 м и глубиной около 3 м, впадали в период функционирования Алтын-депе и Илгынлы-депе в канал. Доказательством служило отсутствие их следов на противоположном берегу искусственного водотока. Данное обстоятельство явилось свидетельством наибольшей древности канала, чем впадающих в него русел Чаачи (Марколонго, Моцци 2000: 37). Налицо явное воздействие человеческого фактора на гидрографическую систему рассматриваемой местности. Оба близ расположенных поселения Алтын-депе и Илгынлы-депе (Массон 1987; Masson 1989; 1992; Masson, Berezkin, Solovyova 1994) оказались связанными с первым древним руслом Меаны (рис. 2). Частая миграция русла реки привело в конечном итоге к концу существования поселения Илгынлы-депе, оказавшегося без водного обеспечения, поскольку произошел резкий сдвиг реки на северо-запад. Это случилось на рубеже IV—III тыс. до н. э. Именно в силу данной причины население мигрировало на территорию соседнего поселка Алтын-депе.

По данным изучения почв, в древнеземледельческих оазисах подгорной равнины Копетдага, под современными пластами земли прослежен реликтовый гидроиригационный слой, который мог возникнуть только под влиянием искусственного орошения, появившегося в условиях сухого пустынного климата (Костюченко, Лисицына 1976).

Таким образом, еще задолго до итальянских исследований свидетельства функционирования иригационного земледелия на подгорной полосе Копетдага были получены российскими учеными. Вместе с тем, большая заслуга итальянских специалистов в том, что именно они обнаружили и проследили расположение и направление русла канала и доказали его привязку с двумя древними рукавами р. Чаача, впадающими в него.

Итальянским исследователям удалось также обнаружить остатки погребенных почв. Два их слоя выявлены в разрезах восточнее Душака. Причем один был на глубине 2 м, а второй — на 1,5 м ниже первого. Остатки погребенной почвы обнаружены и в нижней части разреза на р. Меана, что свидетельствует о стабильности некоторых участков ее территории в течение длительного времени и благоприятных климатических условиях для активного почвообразования (Марколонго, Моцци 2000: 36). По заключению специалистов, климат в то время отличался достаточной влажностью.

Однако на следующем хронологическом отрезке, на рубеже III—II тыс. до н. э., климатические условия изменились. Наступила сильная аридизация. Засушливость климата отразилась на речном режиме. Заметно сократились осадки, и уменьшился растительный покров. Реки обмелели, некоторые полностью пересыхали. Зафиксированы следы вертикального смещения древних почв.

Открытие остатков древнего канала, вырытого между двумя крупными поселениями Алтын-депе и Илгынлы-депе, служит ярким свидетельством того, что в период энеолита — средней бронзы он являлся главным источником древней иригационной сети (Марколонго, Моцци 2000: 37). И, следовательно, указывал на существование у местного населения искусственной оросительной системы, подобно той, что была выявлена ранее на территории Геокюрского оазиса с помощью аэрофотосъемки и геоморфологических изысканий.

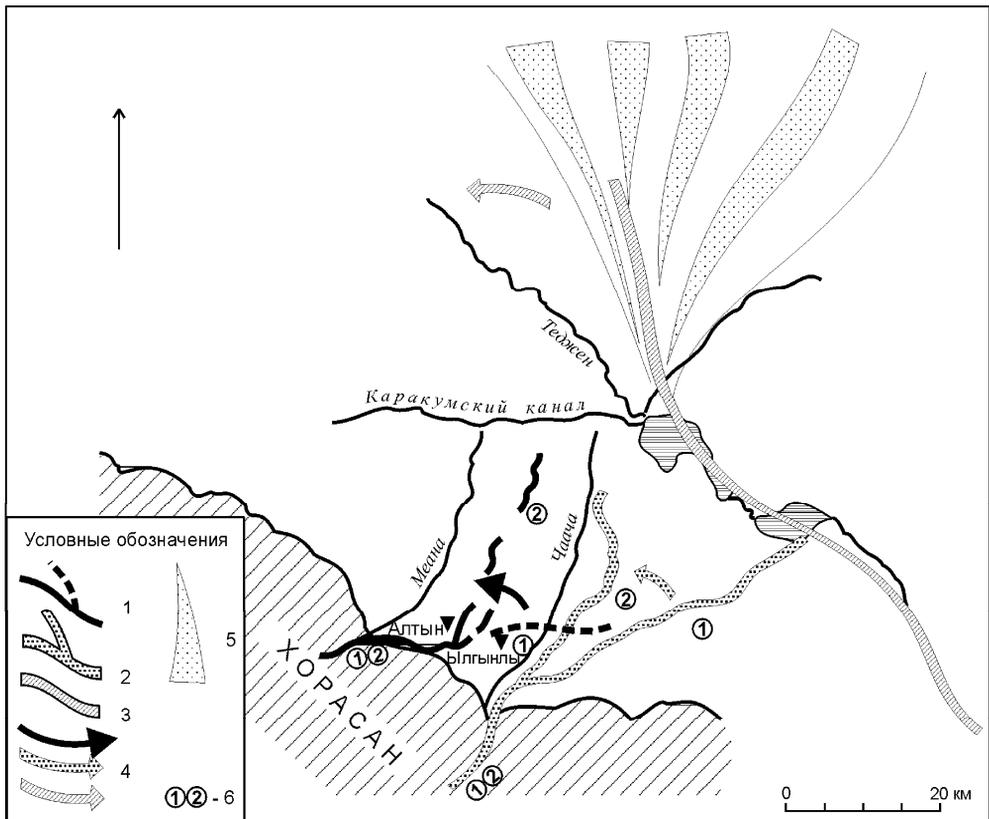
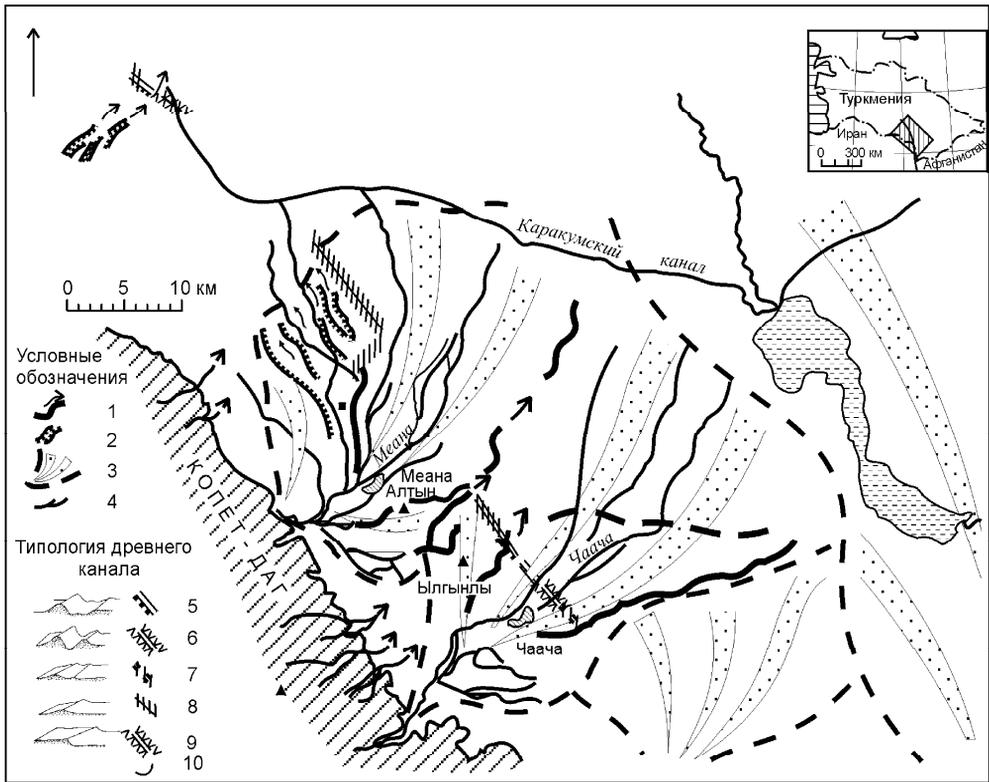


Рис. 2. Долина рр. Меана и Чаача, карты:  
 сверху — геоморфологические контуры долины;  
 внизу — реконструкция палеогидрографии долины (по Б. Марколонго, П. Мощи, 2000)

Возле поселения Геоксюр 1 (Сарианиди 1960) была зафиксирована небольшая ирригационная система, состоящая из трех древних каналов. Она была тщательно изучена Г. Н. Лисицкой, которая с помощью поперечных разрезов и геоморфологических изысканий не только подтвердила, что они являются остатками древнейшей ирригационной системы, но и доказала ее функциональность. По высказанному заключению, каналы были вырыты специально для орошения полей, о чем свидетельствует характер их соединения с древним руслом р. Теджен и уровень падения дна в сторону поселения Геоксюр 1, обозначившего направление естественного стекания речной воды под воздействием оросительной системы (Лисицына 1965: 124; 1978; 1979; 1981). Их наличие говорит о том, что уже в эпоху энеолита древние земледельцы окружающей территории владели знаниями гидрогеологии местности: человек, изучив режим протекающих рядом рек, научился управлять их водами. Воспользовавшись особенностью естественного ландшафта и, прежде всего, его понижением в сторону поселения, он выработал пусть и примитивную, но все же прогрессивную в то время искусственную систему орошения. Благодаря воздействию человеческого фактора древние земледельцы обеспечили себя и скот и питьевой водой, и поливом для посевных полей. Таким образом, разработанная оросительная система явилась одним из самых важных источников существования местного населения на протяжении длительного времени, несмотря на ряд засушливых периодов, связанных с летними месяцами.

Орудийный набор землеобрабатывающих инструментов был не велик. По материалам Алтын-депе стало известно, что местное население пользовалось для землекопных работ каменными мотыгами хассунского типа (рис. 3, 1) и деревянными, сделанными в виде кола, оснащенного в целях наибольшей эффективности каменными кольцами-утяжелителями (рис. 3, 2, 3). Свидетельством их функционального назначения служат находки таких орудий, исследованных автором под микроскопом в целях установления их функций, в культурных горизонтах Алтын-депе. Как оказалось, эти типы инструментов явились традиционными, типичными для данного района и уходили корнями еще в неолитическое время. Здесь на поселениях джейтунской культуры Гадыми-депе и Монджуклы-депе встречены идентичные изделия (Коробкова 1969: 47, 48; 1987: 73, 74; Лоллекова 1988: 16, 17, 40—48), функции которых подтверждены трасологическим методом. Кроме того, каменные мотыги обнаружены на соседнем поселении Чакмаклы-депе, в раннеануском слое (Бердыев 1968: рис. 5; 1976: 18; Коробкова 1969: рис. 13). Следует отметить, что наличие в комплексах юго-восточной Туркмении мотыг является сугубо пришлым явлением, так как в джейтунское время использовались землекопные деревянные палки с утяжелителями. Последние оказались усовершенствованными за счет утяжеления их веса путем насадки каменных колец. Как показали наши эксперименты, подобные орудия были намного эффективнее по сравнению с теми, что употреблялись без таких приспособлений (Коробкова 1980: 216). Причем их эффективность проявлялась на разных почвах, не говоря уже о тех, что окружали Алтын-депе. По мнению Д. Д. Букинича, почвы после спада паводковых вод были легки для обработки, а некоторые могли даже не вспахиваться (Букинич 1924: 109—112). В ряде мест Туркменистана и поныне используется старый способ посева растений без применения какой-либо обработки земли. Так, например, производился посев дынь и арбузов в трещины, образовавшиеся в илистом грунте после спада воды в районах с пустынным, очень сухим климатом (Берлянд 1964: 63). На легкость и простоту обработки поливных почв указывали и исследования Г. Н. Лисицкой. Для этих целей вполне подходили обычные палки-копалки с утяжелителями, каменные и деревянные мотыги (Лисицына 1965: 138, 142; 1969: 119; 1981: 52), тем более что семена сажали на небольшую глубину. Вместе с тем с развитием оросительной системы площадь посевных полей резко возрастала. И для их обработки требовались более прогрессивные и эффективные орудия, нежели мотыги и палки-копалки. Есть предположение, что уже в позднем энеолите и в период бронзы использовали пахотные орудия. На поселении Алтын-депе они не известны. Однако на синхронных памятниках древней Месопотамии были отмечены деревянные «плуги» (скорее, соха), изображенные на поверхности печати вместе с тягловыми животными — быками (рис. 4, 1) (Amiet 1961: pl. 36b, no. 561).

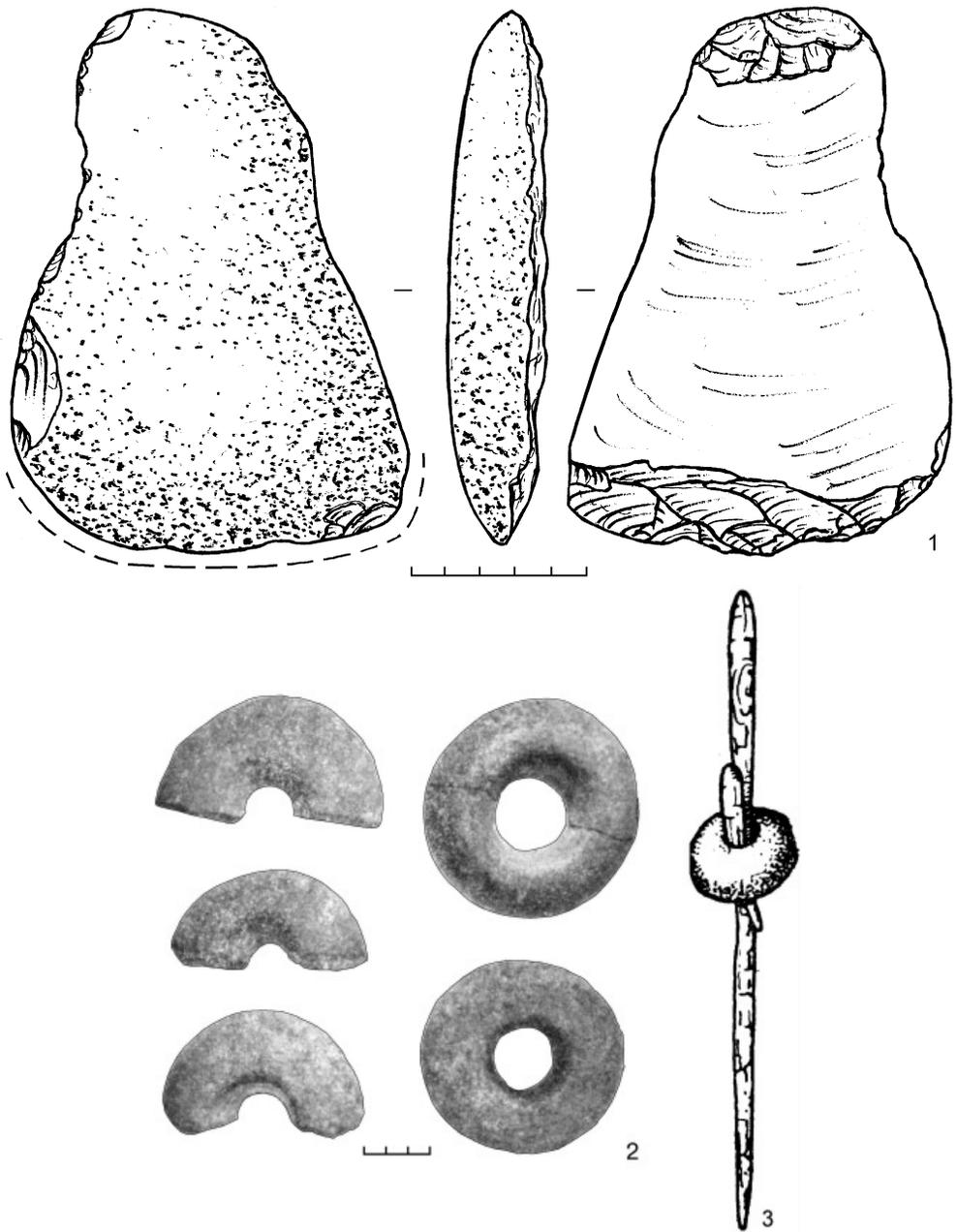


Рис. 3. 1 — мотыга из энеолитического слоя Алтын-депе; 2 — утяжелители для палок-копалок из Геоксюр 1 (по И. Н. Хлопину, 1964); 3 — реконструкция палки-копалки (по Г. Н. Лисицыной, 1965).

Основными злаковыми культурами были пшеница и ячмень, более неприхотливые к аридному климату и сухим почвам. До нас дошли обугленные зерна, отпечатки колосков и стеблей, обнаруженные на территории всех памятников джейтунской культуры (Массон 1964: 20; 1971: 79; Ершов 1956: 19; Бердыев 1963: 189; 1964: 94; 1966: 26). По определению М. М. Якубцинера (1956: 108) и Г. Н. Лисицыной (1968: 51—56), это были два вида пшениц — карликовая и мягкая, и двурядный ячмень. Причем наиболее распространенным был ячмень, что связано с его устойчивостью к небольшому засолению почв и высокой урожайностью. Относительная бедность состава злаков находит объяснение в зарождении специализации земледельческого производства, направленного на выращивание устойчивых, неприхотливых видов культур, ограниченности пригодных для земледелия посевных участков и получении максимально необходимых продуктов питания (Лисицына 1981: 55). Полевые исследования третьего

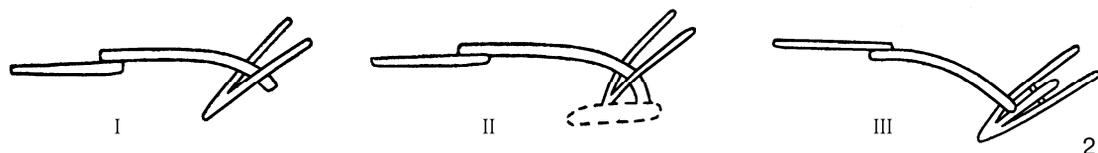
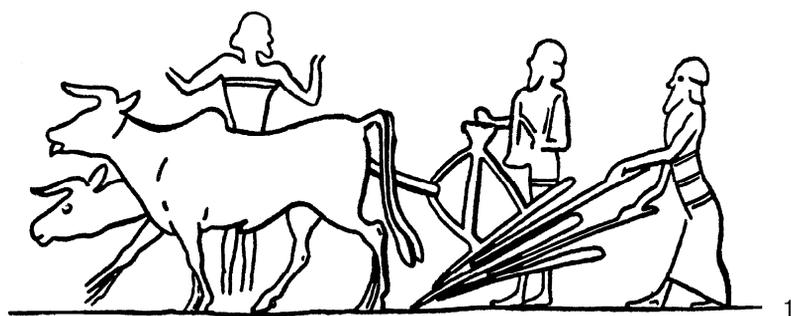


Рис. 4. 1 — изображение плуга с саялкой на глиняной таблетке из Ниппура; 2 — реконструкция деревянного плуга по рисункам из Урука (I, II) и Шумера (III) (по Г. Н. Лисицыной, 1965).

горизонта поселения Джейтун, осуществленные российско-туркмено-английской экспедицией, дополнили наши представления о выращиваемых видах злаков. На основе применения флористики удалось выделить остатки однозернянки, пленчатого и голозерного ячменя (Чарлз, Хиллман 1992: 83—94). Наличие этих культур свидетельствует о намеренном выборе именно данных видов злаков, зная их свойство приспосабливаться к аридным, сильно засоленным и бедным почвам (Zohary, Nopf 1988 и др.). Налицо яркий пример адаптации местного населения к использованию сухих засоленных земель. Селекция этих культур получила развитие и в более позднее энеолитическое время. Мягкая пшеница и двурядный ячмень выращивались на полях Анау (Shellenberg 1908; Удачин, Шахмедов 1984: 8), на посевных землях Намазга-депе (Литвинский 1952: 46—47), Муллали-депе, Чонг-депе, Геоксюр 1. Растительные остатки с последних трех поселений были определены А. В. Киряковым. Он же отметил мелкие размеры выращиваемого ячменя, близкого своему дикому предшественнику. На это качество двурядного ячменя указывал и Х. Хелбек, считая его самой древнейшей возделываемой культурой на Древнем Востоке (Helbaek 1960). Следует отметить, что наиболее популярным в Южном Туркменистане был ячмень. Так, на поселении Муллали-депе его было в 30 раз больше пшеницы (Хлопин 1964: 93). То же наблюдалось и на поселении Намазга-депе (Якубцинер 1956: 109). Такое соотношение ячменя и пшеницы обусловлено, видимо, большей приспособленностью первой культуры.

По определению специалистов, вегетационный период выращивания ячменя охватывает от 62 до 89 дней. Учитывая специфику климата, влажность почв, своевременный полив и рыхление поверхностного слоя для доступа семенам кислорода энеолитическое население Геоксюрского и Алтыновского оазисов могло получать двойной урожай злаков, что весьма существенно для жизнеобеспечения его обитателей. Этого урожая должно было хватить не только для питания, но и создания посевного фонда и выделения части на корм скоту. О запасе зерна свидетельствуют специальные хранилища, открытые на территории культового комплекса и на раскопе 9 (Массон 1981: 97). По данным исследования Г. Н. Лисицыной, практиковались смешанные посевы из пшеницы и ячменя. Такой агротехнический прием используется и в ряде районов Кушки в настоящее время (Лисицына 1965: 141; 1969: 120).

Дальнейшее развитие земледельческого хозяйства приводит к расширению посевных площадей. Так, например, в период существования джейтунской культуры последние занимали небольшую узкую полосу подгорной равнины Копетдага, тяготеющую в сторону протоков и саев. Результаты проведенных автором экспериментов с использованием жатвенных ножей, сделан-

ных по типу джейтунских, имеют существенное значение для постановки вопроса о возможных размерах полевых участков джейтунцев. Они показали, что последние могли соответствовать 20—30 га (Коробкова 1980: 219—220). Эти данные не расходятся с теми, что получены по результатам подсчетов годовой потребности населения Джейтуна в зерне (Массон 1971: 102).

Если обратиться к определению посевных полей населения Алтын-депе, подходя к их изучению тоже с позиций эксперимента и демографических данных, то они достигали ориентировочно от 2000 до 2400 га (Коробкова 1974: 18—19). Как видим, алтыновские посевные площади превосходили джейтунские в 80—120 раз.

Практиковавшееся в пору раннего неолита земледелие, основанное на выращивании голозерного ячменя, мягкой и карликовой пшеницы (Лисицына 1968: 51—56), получило поступательное развитие в более позднее энеолитическое время, о чем свидетельствуют флористические остатки злаков и орудия труда, занятые в их выращивании, уборке и обработке зерна.

По данным З. В. Янушевич (1977: 169), сельскохозяйственный сектор по-прежнему базировался на выращивании традиционных злаков, наиболее приспособленных к адаптации в пустынной степи, орошаемой водами Меана-чай и Чаача-чай. Это были пшеница и шестирядный ячмень. Специфика зерен позволила заключить, что они являлись ирригационными культурами. Сказанное подтверждает, что земледелие на Алтын-депе издревле было поливным, предполагающим применение искусственных оросительных каналов. Археологические свидетельства таких сооружений, как было сказано выше, были выявлены на территории Геоксюрского оазиса и датированы началом III тыс. до н. э., а также в районе Алтын-депе и Илгынлы-депе, где ирригационная система существовала уже в конце IV — начале III тыс. до н. э. О высоком уровне агротехники, применяемой обитателями Алтын-депе, свидетельствует одновидовой посев семян при полном отсутствии семян сорняков. Такое положение, по мнению З. В. Янушевич, возможно только при частой прополке (1977). Поля с высеванным голозерным ячменем, карликовой и мягкой пшеницей, расположенные вблизи поселения, обрабатывались уже с помощью тягловой силы животных — быков (Массон 1956: 23—259). Не исключено, что на

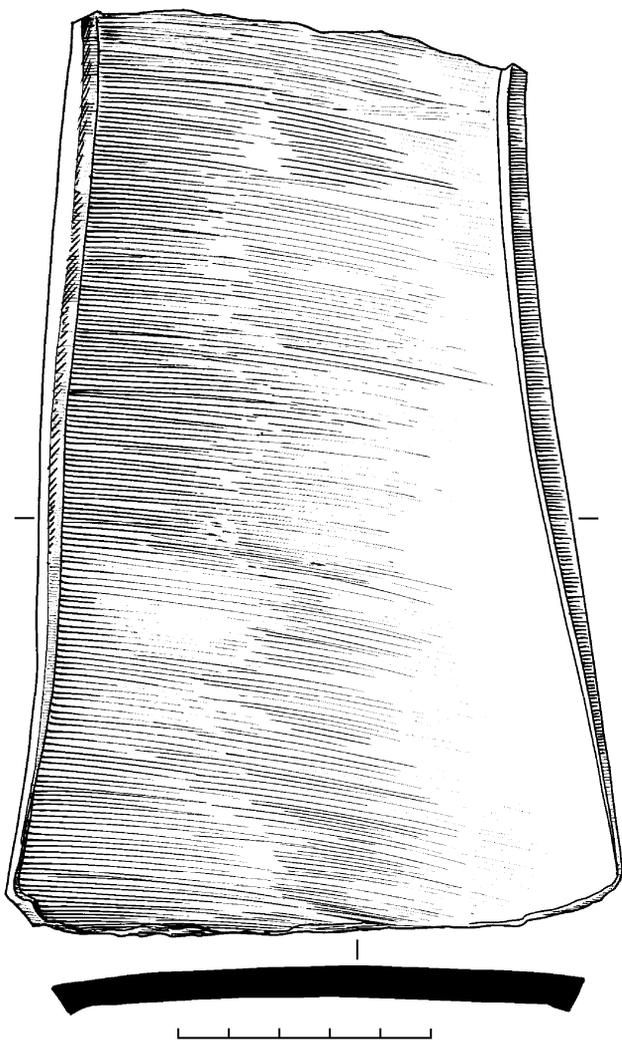


Рис. 5. Фрагмент пахотного орудия (лемеха), подъемный материал к ЗЮЗ от Алтын-депе.

первых порах они впрягались в примитивную соху, которая в эпоху бронзы могла замениться плугом. Об этом свидетельствует находка медного пахотного орудия (лемеха?) в 1 км от Алтын-депе (рис. 5). Оно имело длину 18 см, а форма его напоминала лемех (Кирчо 2001: 61). Аналогом может служить серебряный кубок синхронного времени, обнаруженный в Афгани-

стане и сохраняющий на своей поверхности картину пахоты, осуществлявшейся быками, запряженными в примитивный плуг (Deshayès 1978; Amiet 1986: 328, fig. 202e) (рис. 6). Однако обработка земли проводилась и тяжелыми каменными мотыгами, найденными на поселении Алтын-депе как в энеолитических слоях, так и в слоях эпохи бронзы. Мотыжная вспашка почвы, дополненная обработкой палками-копалками, являлась основополагающей для эпохи энеолита. Мотыгами, по-видимому, проводилась не только вскапывание, но и прополка земли, столь необходимая для одновидового посева семян. Ими же пользовались и при проведении огородного типа работ. Аналогичный способ землеобработки применялся и на соседних энеолитических поселениях Чакмаклы-депе (Бердыев 1968: 10—17) и Илгынлы-депе (Коробкова, Шаровская 1997: 132—134; Korobkova, Sharovskaya 1994: 27—30).

В земледельческий комплекс Алтын-депе поры энеолита входят 359 орудий, связанных с разными видами сельскохозяйственной деятельности. Это мотыги из камня хассунского типа — 13, утяжелитель для землекопной палки — 1 и большое количество зернообрабатывающих инструментов. Среди последних преобладают зернотерки и их обломки — 142 и двуручные курранты ладьевидной формы для растирания зерна — 101. Некоторые из них изношены с двух сторон. Значительным числом представлены также песты — 57 и ступки для обрушивания половины с зерен после их предварительного прожаривания — 45 экз. Как видим, здесь присутствуют орудия начального и конечного этапа земледельческих работ. И в отличие от более ранних неолитических памятников джейтунской культуры представлены большим количеством коэффициентом, что свидетельствует о заметно возросшей роли земледелия у энеолитических земледельцев и о более мощном и эффективном оснащении последнего. Достаточно вспомнить, что джейтунские племена обрабатывали почву палками-копалками, усиленными в районе Меана-чай — Чаача-чай каменными утяжелителями (Коробкова 1969; 1987; Лоллекова 1978; 1979; 1980; 1985; 1987; 1988). Энеолитическое население Алтын-депе перешло уже к мотыжному способу обработки полевых участков. Анахронизмом выглядит одна находка обломка каменного утяжелителя для землекопной палки.

Не случайно в комплексе периода энеолита отсутствуют уборочные инструменты — среднее звено в земледельческом цикле. Но это не значит, что там их не было. Судя по находке обломка металлического ножа на Алтын-депе с зубчатым лезвием и изогнутой обушковой частью, он, скорее всего, являлся серпом, о чем высказались и Г. Ф. Коробкова (2001б: рис. 29, 5) и Н. Н. Терехова (Терехова 2001: 107). Есть информация о находке металлического серпа в раскопе 13 (Массон 1981: 97). Естественно металлические изделия представляли большую ценность, и их вряд ли оставляли на поселении, покидая его. В худшем случае их пускали на переплавку.

Подобные изогнутые серпы были обнаружены и в слоях эпохи бронзы на южном холме Анау и на «вышке» Намазга-депе (Кузьмина 1966; Массон 1959: 99, 101, рис. 33). Это еще один факт в пользу применения металлических серпов энеолитическим населением Алтын-депе. По-видимому, именно такие орудия играли первостепенную роль в уборке урожая. Как показали наши эксперименты, это были совершенные и достаточно эффективные орудия, близкие по производительности современным серпам. Так, первые дали результаты 80—85 м<sup>2</sup>/час, вторые — 95—105 м<sup>2</sup>/час (Коробкова 1974: 18).

Чрезвычайно интересные данные получены палеоботаниками, исследовавшими отпечатки соломы в сырцовых кирпичах поселения Джейтун. В них не оказалось отпечатков околоземных частей стеблей. Это означает, что уборка урожая производилась в два приема. Сначала срезали колоски, затем убирали стебли (Чарлз, Хиллман 1992: 86). На такой прием указывает и отсутствие верхних частей стеблей. Последнее обстоятельство обусловлено достаточно высоким уровнем агротехники. Этот прием уборки урожая был выработан в целях уменьшения загрязненности зерна сорняками, которые произрастали на более низком уровне. Подобные способы жатвы, несмотря на трудоемкость процесса, наблюдались и на территории Древнего Востока (Hillman 1984; 1985).

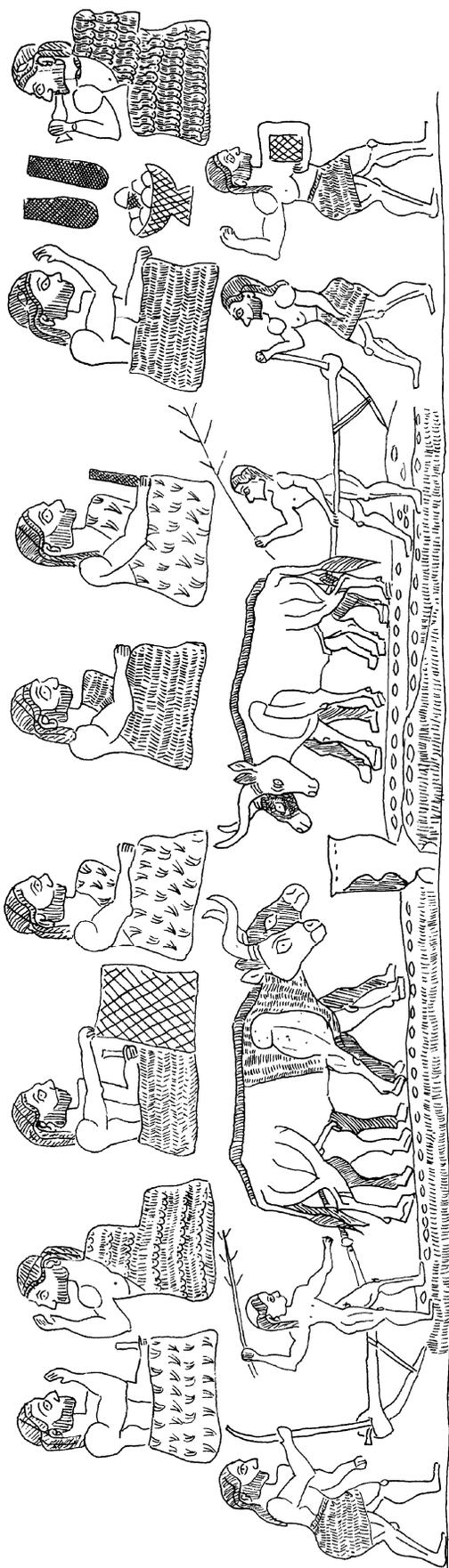


Рис. 6. Сцена пахоты на серебряном кубке из Афганистана (по Р. Амлет, 1986).

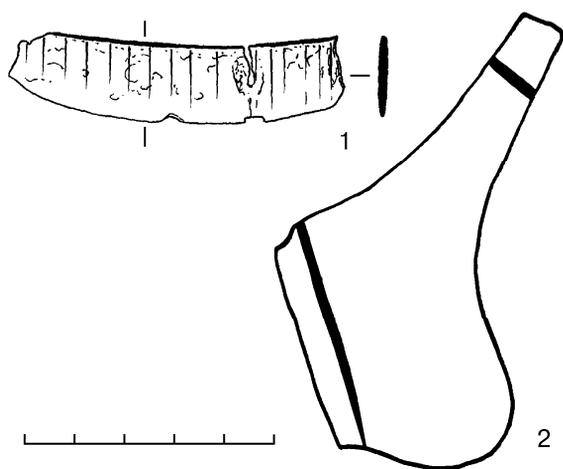


Рис. 7. Металлические серпы из Алтын-депе.

бывающих инструментов на Алтын-депе поры энеолита возрос в сотни раз. Так, на известном поселении Чагылы-депе позднего этапа джейтунской культуры их было 74 (Коробкова 1987: 244), на энеолитическом Алтын-депе они насчитывают 312 экз. Это означает, что количество зерна резко увеличилось, для чего потребовалось введение сотен и десятков орудий для переработки последнего, и, следовательно, увеличились сами посевные участки. Кроме того, традиционные для Джейтуна песты были здесь заменены наиболее эффективными орудиями — двуручными курантами, рабочие поверхности которых захватывали больший объем зерна, чем песты с их микроплощадками. А в процессе работы они требовали значительно меньших усилий, чем одноручные инструменты. То есть энеолитические зернообрабатывающие орудия выигрывали в скорости обработки, меньшей затрате физических сил, увеличении объема обрабатываемой продукции. Вместе с тем по результатам наших экспериментов выяснилось, что работа на них требовала огромной затраты физических сил, навыков, времени.

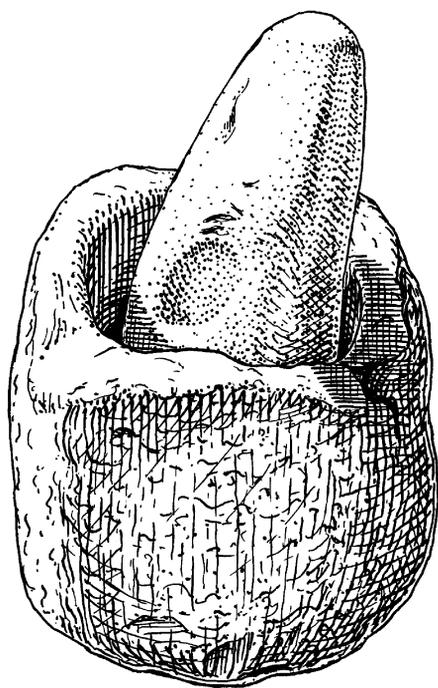


Рис. 8. Ступка и пест из энеолитического слоя Алтын-депе.

Отсутствие остатков стеблей ячменя позволило предположить, что его солома шла на корм скоту (Чарлз, Хиллман 1992: 86). Не исключено, что и население Алтын-депе могло пользоваться подобным приемом в уборке урожая.

А что произошло в зернообработке? Никаких новаций в инструментарии не появилось. На первый взгляд, он повторял тот ассортимент орудий, которым пользовались неолитические предшественники. Произошел ли прогресс в зернообрабатывающем производстве? Да, он налицо. И проявился он в количественном показателе используемых орудий. По сравнению с поселениями джейтунской культуры комплекс зернообра-

батывающих инструментов на Алтын-депе поры энеолита возрос в сотни раз. Так, на известном поселении Чагылы-депе позднего этапа джейтунской культуры их было 74 (Коробкова 1987: 244), на энеолитическом Алтын-депе они насчитывают 312 экз. Это означает, что количество зерна резко увеличилось, для чего потребовалось введение сотен и десятков орудий для переработки последнего, и, следовательно, увеличились сами посевные участки. Кроме того, традиционные для Джейтуна песты были здесь заменены наиболее эффективными орудиями — двуручными курантами, рабочие поверхности которых захватывали больший объем зерна, чем песты с их микроплощадками. А в процессе работы они требовали значительно меньших усилий, чем одноручные инструменты. То есть энеолитические зернообрабатывающие орудия выигрывали в скорости обработки, меньшей затрате физических сил, увеличении объема обрабатываемой продукции. Вместе с тем по результатам наших экспериментов выяснилось, что работа на них требовала огромной затраты физических сил, навыков, времени.

Объектом изучения стали каменные крупные зернотерки ладьевидной формы, одноручные терочки (или песты) и двуручные тяжелые куранты, выполненные из гранитных и песчаниковых плит, аналогичных алтыновским образцам. В ходе опытов выяснилось, что эффективность куранта оказалась в 2 раза выше, чем легкого одноручного терочника. Так, первые вырабатывали около 500 г зерна в час, вторые — примерно 200—220 г за это же время. Эти показатели оказались близки этнографическим свидетельствам. Например, зулусская женщина тратит на подобную операцию 10 час. в день, растирая до 4 кг зерна. Приведенные примеры свидетельствуют о том, что женщина-экспериментатор может обработать за день тоже до 4—5 кг зерна, являющегося нормой двухдневного потребления семьи, или 60—75 кг в месяц. По демографическим подсчетам на поселении Алтын-депе проживало ориентировочно до 5000 человек, что соответствовало примерно около или чуть более 1000 семьям (исходя из принятой нормы 5 человек). Это значит, что в месяц население Алтын-депе потребляло до 60—75 тонн зерна, не считая того, что шло в семенной фонд и на корм скоту.

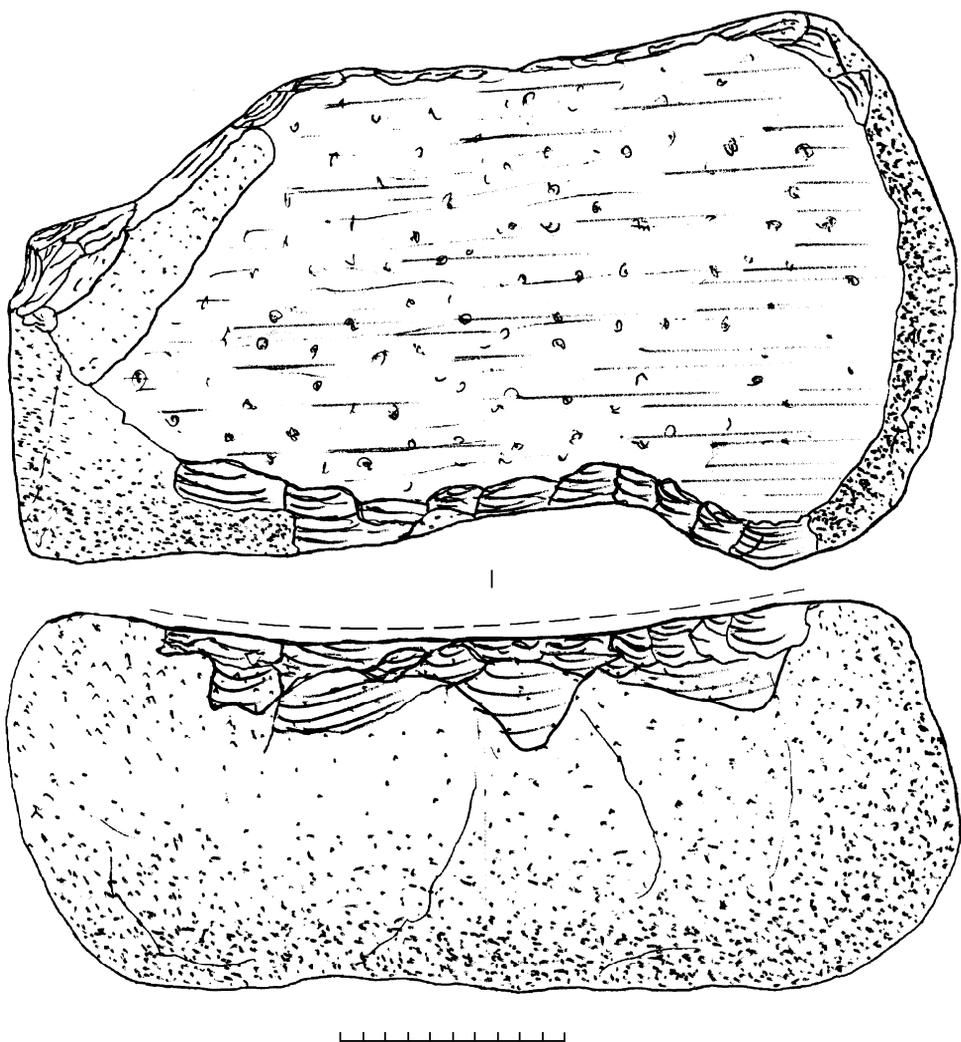


Рис. 9. Обломок зернотерки из энеолитического слоя Алтын-депе.

Чтобы представить, насколько трудоемким было мукомольное производство, достаточно обратиться к результатам сравнительных сопоставлений растирания зерна на примитивном каменном жернове. В среднем за 1 мин. на нем можно обработать 130 г зерна, в то время как на зернотерке с помощью двуручного куранта — только 9—10 г в минуту.

Таким образом, эффективность зернотерок и курантов в 12—15 раз ниже эффективности каменных жерновов. За этими скупыми цифрами кроется невероятно тяжелый изнуряющий труд алтыновской женщины. Последняя тратила огромные усилия и время на переработку продуктов земледелия (Коробкова 1974: 19; 1980: 220, 221).

Набор земледельческого комплекса периода ранней бронзы практически не изменился. По-прежнему практиковались каменные мотыги (2 экз.), в одном случае встретился утяжелитель для землекопной палки. И как в энеолите нет серпов, которые явно были сделаны из металла и, скорее всего, унесены с поселения или переплавлены в другие орудия. Комплекс зернообрабатывающих инструментов достаточно велик — 329 экз. При наличии 86 зернотерок и 70 двуручных курантов разительно выделяются в количественном плане песты — 153 экз. при 20 ступках. Такое изменение в соотношении двуручных курантов и пестов, по-видимому, связано или с увеличением обработки пленчатых сортов, или же со значительно меньшей выборкой находок, чем в энеолитических слоях. Но, во всяком случае, земледельческое хозяйство населения периода ранней бронзы обслуживалось такими же орудиями, что и энеолитическое, и было достаточно хорошо развито и эффективно.

Если обратиться к материалам периода средней бронзы, то и здесь мы видим стабильную динамику земледельческого хозяйства, которую замечали на материалах энеолита и ранней бронзы. Здесь обнаружен одинаковый состав землекопных и зернообрабатывающих орудий, что встречены в ранних комплексах — 263 экз. Это каменные мотыги — 4, утяжелитель для землекопной палки — 1, зернотерки — 79, двуручные куранты — 62, песты — 101, ступки — 9. Но помимо них известны обломки кремневых вкладышей жатвенных ножей — 2, обнаруженных в сочетании с вкладышевыми стругами для обработки шкур и обладающие двумя лезвиями, и роговая землекопалка для мелких огородного типа работ. Думается, что первые орудия, найденные на поверхности холма «жилых кварталов», могли быть и принесенными с близ расположенных джейтунских поселений. Сама выборка каменных изделий поры средней бронзы заметно уступает количественно выборке ранней бронзы и особенно энеолита (почти в 4 раза). Это обстоятельство тоже нужно учитывать при количественных подсчетах изделий в комплексах разных хронологических периодов. Вместе с тем набор инструментария в них удивительно близок, что свидетельствует о сходном уровне развития земледелия на протяжении энеолита — средней бронзы с одинаковой тенденцией к увеличению зернообрабатывающих инструментов (в процентном соотношении). Так, в энеолите орудия земледельческого комплекса составляли 359 от числа всех орудий, в ранней бронзе — 332, средней бронзе — 263.

При подсчете типов орудий в пределах земледельческой группы каждого периода оказалось, что соотношение их несколько отличается. Так в энеолитическом комплексе землекопные инструменты составляли 3,9 %, зернообрабатывающие — 96,1 %. Из них мотыги составляют 3,9 % от числа земледельческих орудий, зернотерки — 39,6 %, двуручные куранты — 28,1 %, песты — 15,9 %, ступки — 12,5 %.

В комплексе периода ранней бронзы соответствующие категории орудий представлены следующими показателями. Землекопные инструменты дали 0,9 %, зернообрабатывающие — 99,1 %. При этом мотыги составили 0,9 %, зернотерки — 25,9 %, двуручные куранты — 21,1 %, песты — 46,1 %, ступки — 6,0 %.

В комплексе периода средней бронзы соотношение землекопного и зернообрабатывающего набора определяется как 2,7 % и 95,4 %. Из них мотыги представлены 2,7 %, зернотерки — 30,0 %, двуручные куранты — 23,6 %, песты — 38,4 %, ступки — 3,4 %.

Как видим, показатели зернообрабатывающих инструментов для всех трех хронологических периодов Алтын-депе близки: 96,1 %, 99,1 % и 95,4 %. Разница замечена только в количестве пестов и курантов: 15,9 % и 28,1 % для энеолитического комплекса; 46,1 % и 21,1 % — для периода ранней бронзы; 38,4 % и 23,6 % — для периода средней бронзы. Налицо явное возрастание числа пестов в комплексах эпохи бронзы и снижение числа ступок. Возможно, это связано с разницей между выборками трех периодов. Или же в комплексах периода ранней и средней бронзы появились новые прогрессивные инструменты для размола зерна типа примитивных жерновов, а каменные ступки могли восполняться деревянными, в которых, судя по экспериментальным и этнографическим данным, процесс обрушивания половы со слегка обжаренных семян достаточно эффективен. Но в любом случае процент орудий зернообрабатывающего производства на протяжении всех трех периодов существования Алтын-депе остается близким, что свидетельствует о неизменно высокой роли земледелия в системе комплексного хозяйства населения.

К сказанному следует добавить, что в эпоху бронзы появились такие прогрессивные орудия как металлические серпы с зубчатым эффективным рабочим краем и плуг, оснащенный медным лемехом и использованный с помощью тягловой силы крупного рогатого скота (рис. 4, 1). К известным традиционным злаковым культурам эпохи бронзы добавились виноград и нут.

Большую роль в хозяйстве населения Алтын-депе играло и скотоводство, базирующееся на разведении мелкого рогатого скота и частично крупного. Об этом свидетельствуют фаунистические остатки домашних животных, определенные в свое время Н. М. Ермоловой (1979; 1982; 1983—1986) и в последние годы А. К. Каспаровым (2001). По остеологическим данным население Алтын-депе практиковало тип отгонного скотоводства в сочетании со стойловым,

связанным с придомным содержанием крупного рогатого скота, включая тягловых животных. При определении животных, их возраста и времени забоя использован метод денального анализа, основанный на морфологических и метрических критериях, выработанных для постоянных и молочных зубов коз и овец. Благодаря ему исследователи сумели выделить более молодых и старших особей и определить, использовались ли они в качестве молочных или мясных животных (Payne 1973: 281—303; 1985: 139—147). Эту методику А. Легг предложил для определения возраста крупного рогатого скота на основании визуального анализа мандибул (Legg 1991) и применил ее при изучении фаунистических остатков, обнаруженных в третьем горизонте поселения Джейтун. В результате анализа было установлено, что большинство коз и овец содержалось там для получения мяса, меньшая — молока (Легг 1992: 77—83). По-видимому, делали и молочные продукты, о чем свидетельствуют находки сосудов со сквозными отверстиями, которые служили для изготовления творога, сыра (Массон, Харрис 1992: 108).

По заключению А. К. Каспарова, домашняя коза, кости которой обнаружены на поселении энеолитического времени Илгынлы-депе, тоже использовалась и для мяса, и, реже, молока (1992: 74). Замечены изменения в размерах и массе овец, ставших крупнее и массивнее по сравнению с джейтунскими особями. Заметно количественное увеличение их в составе стада. По остаткам детенышей А. К. Каспаров высказал гипотезу о выпасе стада вблизи поселения Илгынлы-депе, т. е. жители практиковали отгонный тип скотоводства, но выпас его осуществлялся недалеко от поселка, как это делается сейчас (Каспаров 2001: 13—17). В конце эпохи неолита — начале энеолита на поселении Илгынлы-депе появляется корова, которая стала источником молока и объектом культовой пищи. Судя по находкам глиняных фигурок парных быков, впряженных в повозку, обнаруженных на поселении Алтын-депе, их стали применять как тягловую силу. Вместе с тем наибольший процент в стаде составлял мелкий рогатый скот. В Илгынлы-депе это 66—68 % от всего костного материала. Удельный вес коровы составил здесь 46,9 %, на Алтын-депе в слоях ранней бронзы — 12,6 %. Изменения в количественном уменьшении крупного рогатого скота в стаде А. К. Каспаров объясняет усилением общей аридизации климата (2001: 27, 28). Основное внимание было уделено овцеводству, наиболее приспособленному к сухому климату и снижению площади травостоя. Овец и коз стали содержать как источник мясной пищи, так как молоком снабжала корова. Тем самым последняя постепенно вытесняла коз как молочных животных, численность которых заметно снизилась в эпоху средней бронзы (Каспаров 2001: 33). Основным направлением скотоводства, как и в неолите (Цалкин 1970а; 1970б; Шевченко 1961; Массон 1976б: 40), было разведение мелкого рогатого скота, который находил на подгорной равнине круглогодичные пастбища. И в этой специализации определяющую роль сыграли экологические условия.

По данным определения Н. М. Ермоловой, среди фаунистических остатков Алтын-депе, обнаруженных во всех строительных горизонтах, преобладали кости овец с доминантой крупных особей. Костей крупного рогатого скота отмечено мало, причем превалируют кости старых животных. Исходя из этих данных, Н. М. Ермолова полагала (1968), что коров использовали главным образом для получения молока и молочных продуктов и как транспортные средства. Учитывая природно-ландшафтную обстановку окружающей территории, где мало кормовых участков для выпаса, такая стратегия жителей Алтын-депе была оправданной. И традиционная ориентация на разведение овец, сложившаяся еще в эпоху неолита (Массон 1976), получила здесь дальнейшее развитие, что отразилось на резком увеличении поголовья мелкого рогатого скота.

В составе фауны определены кости верблюда. По мнению Н. М. Ермоловой (1976), области Южного Туркменистана и Северного Ирана являлись зоной доместикиции последнего. В слоях позднего Намазга IV встречены модели глиняных четырехколесных повозок с головками верблюдов на передней части с ярко выраженной длинной шерстью. Это подтверждает использование верблюдов, наряду с быками, как транспортных животных. Кроме того, их шерсть, обладающая мягкостью, ворсистостью, густотой, целебностью и особой теплотой, широко употреблялась населением при изготовлении нитей, ткани, одежды. То есть верблюд играл существ-

венную роль в жизнеобеспечении населения Алтын-депе, являясь молочным, мясным, транспортным животным, дающим ценное сырье для бытовых и жизненных нужд.

Отмечено также, что в пределах поселения Алтын-депе соотношение отдельных животных в составе стада колебалось. Так, на раскопе 5 в слоях Намазга IV встречено больше костей крупного рогатого скота, чем в слоях Намазга V. Такие изменения явно указывают на экологические перемены, произошедшие в эпоху средней бронзы, когда вслед за интенсивной аридизацией климата, засушливостью и засолением почв резко сократились травостойные пастбища. В. М. Массон отмечает, что аналогичная ситуация произошла в Геоксюрском оазисе Южного Туркменистана, но на тысячелетие раньше (1976: 41). К сожалению, инвентарь поселения не содержит прямых свидетельств, указывающих на использование каких-либо орудий в скотоводческой отрасли. Есть только косвенные данные, связанные с изготовлением шерстяных нитей. Это многочисленные напрасла для веретена и пряслица-грузики для ткацкого станка, на стенках просверленных сквозных отверстий сохранились следы от неплотно скрученных ворсистых ниток. Растительные нити дают более плотную структуру без следов ворсистости. Находки многочисленных моделей повозок с впряженными в них быками и верблюдами подчеркивают роль этих животных как транспортных средств.

Комплексное хозяйство дополняла и охота, на что указывает палеогеография района Алтын-депе, остеологические остатки диких животных и значительное число ядер для пращи в энеолитическом комплексе и наконечников стрел среди материалов ранней и средней бронзы.

На орошаемой в результате половодья территории произрастала тугайная растительность, создающая условия для существования кабанов, водоплавающих птиц. А на соседних пустынно-степных пространствах нашли пристанище куланы, джейраны, сайга, муфлоны и также хищники: волк, шакал, гиена, лисица и другие животные. В горах обитали безоаровые козлы. Население Алтын-депе, вооруженное луком и стрелами, с большой эффективностью охотилось на открытых степных пространствах, легко поражая мелких и крупных животных с большого и малого расстояния, а также в тугайных лесах. Основной добычей был кулан (Массон 1981: 98). Причем охота на него велась не только вдали от поселения. Находки нижних частей костей ног свидетельствуют о том, что в поселок приносили целые туши, а не расчленили их на месте добычи. В последнем случае кости, которые не шли в пищу, обычно отрубались и выбрасывались (Ермолова 1979; 1982; 1983; 1986). Это значит, что охота на некоторых куланов велась по соседству с поселением (Массон 1981: 98). Вместе с тем состав охотничьей добычи, как свидетельствуют данные фаунистических остатков, был разнообразен. В целях жизнеобеспечения использовались все виды диких животных, водившихся вокруг Алтын-депе. Охотились не только на открытых степных пространствах и в тугаях, а также в горах, совершая более дальние броски на склоны Копетдага, где водились безоаровые козлы. Однако наибольшей биомассой обладал кулан, в меньшей степени — джейран, поэтому его добыча являлась целенаправленной. Интересные наблюдения проведены А. К. Каспаровым при сравнении результатов определения костных остатков на энеолитическом поселении Илгынлы-депе и слоях эпохи энеолита — бронзы Алтын-депе. Исследователь отмечает значительное увеличение костей кулана и джейрана в позднем энеолите (25,3 %) и в ранней бронзе (27,7 %) на втором памятнике по сравнению с первым. И если на Илгынлы-депе приоритетным охотничьим объектом был кулан, вдвое превосходящий по численности особей джейрана, то на Алтын-депе соотношение обоих видов животных почти сравнивается (Каспаров 2001: 27).

Некоторые изменения в соотношении остатков кулана и джейрана прослеживаются и между слоями позднего энеолита и развитой бронзы на Алтын-депе. А. К. Каспаровым отмечено резкое возрастание численности кулана в эпоху бронзы при сохранении общего удельного веса обоих видов охотничьей добычи среди других костных остатков. Но в пределах приоритетной группы животных кулан превосходит джейрана более чем втрое (Каспаров 2001: 28). Возможно, что такая ситуация сложилась вследствие большого истребления джейрана в предшествующий период.

Тонкие наблюдения палеозоологов коснулись и состава убитых животных, обнаруженных на разных строительных объектах Алтын-депе. Так, на раскопе 9 («квартал знати») Н. М. Ермолова отметила преобладание костей домашней овцы и остатки почти не раздробленных костей диких животных, что указывает на более высокий уровень благосостояния обитателей этого квартала, не стремившихся использовать все съедобные части охотничьей добычи, как, например, костный мозг (Ермолова 1970: 206; Масимов 1976а: 101; Массон 1981: 103). В это же время в «квартале ремесленников» в домах повышенной плотности застройки преобладают кости диких животных, расколотые на мелкие части в целях извлечения костного мозга (Массон 1981: 102).

По мнению А. К. Каспарова, в эпоху энеолита и бронзы охота стала иметь меньшую значимость в балансе питания местного населения, но все же давала дополнительные источники мясной пищи (Каспаров 2001: 32). А для бедных производственных кварталов она была почти единственным источником мясных продуктов при отсутствии или малом количестве домашних животных.

В наборе изделий Алтын-депе оружие представлено значительным числом, особенно в материалах периода средней бронзы. При сравнении оружейных комплексов периодов энеолита, ранней и средней бронзы бросается в глаза возрастание их количества в хронологическом плане и изменение в их составе. Так, в энеолите оружие представлено только ядрами для пращи — 30, которых обнаружено 16 % от количества всех орудий, хотя число их может быть значительно больше. В ранней бронзе их уже 53 или 77,9 % от числа оружейного набора, а весь комплекс оружия составил 68 изделий или 3,5 %. В это время появляются кремневые двустороннеобработанные наконечники стрел — 11 экз. или 16,2 % от категории оружия. Параллельно им начинают применять абразивы для обтачивания и полирования древков стрел — 4 или 5,9 %.

Средняя бронза дала необычайно высокий количественный рост набора оружия — 141 экз. или 13,6 % от всех орудий. Причем глиняные и каменные ядра для пращи насчитывают только 6 экз., что соответствует 4,2 % от оружейного комплекса. Вместе с тем эти цифры могут увеличиться, так как большинство подобного рода изделий не были учтены. Наибольшее распространение получают разнообразные по технологии изготовления и типологии форм наконечники стрел — 133 экз. или 94,3 % от всего вооружения. В основном это двусторонне обработанные образцы, оформленные детальной трехъярусной плоской разновеликой ретушью, включая струйчатую и пильчатую. Различаются листовидные, иволистные, подромбовидные асимметричные удлинённые, миндалевидные и реже — подтреугольные наконечники. Есть наконечники с намечающимся черешком. Единичные изделия оформлены краевой ретушью, нанесенной с обеих сторон так, что в области острия пера она сливалась на брюшке в сплошную монофациальную ретушь (Коробкова 2001б: 147, рис. 2, 3, 5, 14). И самое удивительное, что среди 144 наконечников, обнаруженных во всех строительных горизонтах Алтын-депе только 21 оказался без следов использования, а 7 являлись заготовками. То есть, 116 экз. наконечников сохраняли следы утилизации, соответствующие их прямой функции — наконечников стрел (Коробкова 2001б: рис. 1, 2; 2, 3, 4). Находки таких сработанных наконечников явились своего рода сенсацией для Алтын-депе, где в наборе оружия были известны только глиняные и каменные ядра для пращи. Теперь уже с полной достоверностью можно утверждать, что население этого памятника владело еще луком и стрелами, начиная с эпохи ранней бронзы. С этого времени наблюдается заметное нарастание количества наконечников стрел в слоях средней бронзы — 11 и 133 соответственно и их разнообразия. В энеолите их еще нет. Их нет и в энеолитических слоях Илгынлы-депе (Коробкова, Шаровская 1997). Некоторые образцы несут признаки изнашивания, характерные для сверл, что выявлено также и для материалов Ялангач-депе и особенно Геоксюра (Коробкова 1964: 82; 1969а: 113). Есть данные о применении наконечников в функции проколов для шкур (Коробкова 1969а: 109, 113, 120, 121). По результатам исследования Н. Н. Скаун, некоторые наконечники стрел с Алтын-депе использовались в качестве сверл, разверток, скребков и даже вкладышей жатвенных ножей (Скаун 1972: 161—166). Были в употреблении и металлические наконечники стрел (Кирчо 2001: 64). Присутствие большого

количества наконечников со следами использования объясняется тем, что они попадали на поселение Алтын-депе вместе с тушами убитых на охоте животных.

Судя по разнообразию морфологических форм наконечников, их технологическим тонкостям, подобное оружие могли изготавливать мастера-профессионалы, работающие уже на уровне ремесла и владеющие всеми тонкостями изготовления, предусматривающими идеальную форму, уплощенность пера, прямизну профиля, центральную вертикальную ось, пильчатость бойка. Это подтверждается и экспериментальными работами, проведенными С. А. Семеновым (1964а: 9—13; 1964б: 55—60), Т. Шириновым (1986: 17) и другими специалистами.

Такой всплеск роста вооружения у населения Алтын-депе не удивителен. В это время аналогичный подъем наблюдается на близ расположенных территориях Средней Азии, где возникают поселения близкого плана. Там процесс распространения и быстрого возрастания количества наконечников стрел подобного типа был прослежен на материалах поселений Узбекистана: Заман-Баба, Сапалли-тепа, датируемых эпохой бронзы (Аскаров 1973; 1977; Ширинов 1986: 16). Близкая картина наблюдалась и на синхронном поселении Таджикистана Саразм (Раззоков 1994). Это общераспространенное явление скорее было связано с ростом населения и общим прогрессом развития всех видов орудийного комплекса, включая и оружейный набор, нацеленного на повышение эффективности.

Производственная деятельность населения Алтын-депе была ориентирована не только на добычу продуктов питания, получаемых от земледелия, скотоводства и охоты. Она была достаточно яркой, разнообразной, высокоразвитой, специализированной, многогранной, направленной не только на жизнеобеспечение населения, но и, по-видимому, на изготовление массовой товарной продукции, идущей на обмен или продажу за пределы поселения. Это могли быть изделия из камня, шкур и кож, металла, керамики, украшения, которые являлись уже продукцией ремесленной деятельности.

Если обратиться к материалам Алтын-депе разных периодов его существования, можно увидеть, что функционально выделенные типы орудий, престижные, культовые, бытовые предметы, украшения и другие были связаны тесным образом с использованием камня — галек, плиток или их обломков и осколков. В основном это был каменный инвентарь, широко внедренный во все виды производственной деятельности. Даже металлические изделия, обнаруженные в строительных горизонтах Алтын-депе — более 300 вместе с обломками (Кирчо 2001: 60—84) и включающие орудия (тесла, зубила, пробойники, шилья, иглы, спицу, рыболовный крючок, ножи, серпы (?), пилу), оружие (наконечники дротиков (?) и стрел), предметы туалета (косметические стержни, зеркала, лопаточки, флаконы), украшения (булавки, нашивные бляшки, височные и ручные кольца, серьги, подвески, бусы, браслеты) и др., были выделаны в основном с помощью каменных инструментов (Коробкова 2001: 144—210). Разнообразный ассортимент металлических изделий, их простая, с одной стороны, и сложная фигурная обработка, с другой, их крупные и миниатюрные размеры, художественная отделка и прочие моменты — все это говорит о применении сложной и дифференцированной технологии их изготовления. Технологический аспект получил освещение в работах химико-технологического (Клер 1979: 122—124; Терехова 2001: 104—117) и спектрального (Егорьков 2001: 85—103) анализа, который позволил определить состав сплавов, используемых в металлообрабатывающем производстве и восстановить характер технологии изготовления конкретной вещи. Вместе с тем технический аспект, раскрывающий типы конкретных орудий, задействованных в металлообработке, и технологические операции, проводимые этими инструментами, не раскрыты. Такую информацию дают данные трасологического исследования каменных изделий Алтын-депе, устанавливающие как функции конкретных орудий, так и воспроизводящие конкретные технологические процессы, с которыми были связаны последние. Информация, полученная путем микроанализа поверхности каменных изделий, дала возможность восстановить технико-технологический потенциал орудий, занятых в металлургии и металлообрабатывающем производстве. Важность ее (информации) в том, что она восполняет главное звено в металлообработке: с помощью каких конкретно орудий выполнялись те или иные металлические изделия и

каким способом. Это один из определяющих вопросов при изучении любого производства, в том числе и металлургического. Поэтому трудно согласиться с высказыванием специалистов, что металлообрабатывающее производство представлено лишь самой готовой продукцией (Терехова 2001: 104). Его в значительной степени дополняют многочисленные орудия труда, сделанные из камня и представленные разнообразным ассортиментом, связанным с конкретной операцией (Коробкова 2001б: 140—210). Нельзя исключать из этого цикла металлические инструменты.

Результаты трасологического изучения орудий из камня показали, что в системе производств Алтын-депе на протяжении всех периодов его существования — от энеолита до средней бронзы включительно — шло поступательное прогрессивное развитие всех видов производственных отраслей. Прогресс наблюдался не только в традиционных видах, доставшихся от неолитических предшественников — джейгунской культуры, и обновленных путем внедрения в них инновационных инструментов и их тиражирования, будь то камне- или костнообработка, кожевенное или плотницкое дело, изготовление краски, циновок или украшений и другие отрасли. Самый главный скачок произошел в появлении новых производств — металлургии и металлообработки, а вместе с ними — нового арсенала инструментов, возникших уже в начале энеолита и развивающихся в периоды ранней и средней бронзы. Аналогичная картина прослеживалась и в гончарном деле (Масимов 1976; Массон 1981: 98; Сайко 1977; 1978), что отразилось на изменении теплотехники, применении двухъярусных обжигательных печей и внедрении гончарного круга. Уже в период Намазга V сосуды лепной техники фактически исчезли. Они сохранились лишь в наборе кухонной посуды. Большая часть изделий была изготовлена на гончарном круге (Массон 1976б: 118). Хотя последние и отсутствуют в числе находок на Алтын-депе, однако технологический анализ керамики показал, что они выполнены на гончарном круге из одного куска глины путем быстрого вращения массы. Можно допустить, что роль гончарных кругов выполняли деревянные диски, не сохранившиеся в слое. Подобные изделия встречались в Хиве в недавнее время (Екимова 1959: 347). О существовании глиняных дисков указывают находки их на поселениях Намазга-депе и Тайчанак-депе (Щетенко 1968: 20; Масимов 1976а: 87). Внедрение гончарного круга отразилось на разнообразии форм и увеличении количества глиняных сосудов, особой тонкости и равномерности стенок и гладкости их поверхности. Изобретение гончарного круга — это была революция в гончарном производстве. Кроме ускорения формовки сосудов и придания им разнообразной формы, нововведение позволяло гончару изготавливать более изящные изделия, отличающиеся определенной изысканностью. Появилась стандартизация форм наиболее популярных сосудов, связанная с высоким профессиональным мастерством их изготовителей. Такая посуда могла быть вылеплена только мастерами-профессионалами, владеющими свойствами глиняной массы, знающими норму введения в тесто отощителя, количества воды и характер примесей, обладающими в совершенстве приемами изготовления и доводки изделия до нужной кондиции. В наборе каменных орудий, обнаруженных на Алтын-депе, оказались многочисленные лоцила для керамики, сделанные из обычных речных галек без какой-либо обработки поверхности, насчитывающие от 14 до 42 изделий (Коробкова 2001б: 154, 179, 192). Причем наибольшее количество падает на период ранней бронзы, когда, видимо, в керамическом производстве появляется гончарный круг. Каменные лоцила использовались для доводки поверхности сосудов путем лощения и придания им блеска. Они фигурируют во всех комплексах Алтын-депе, начиная от периода энеолита и кончая периодом средней бронзы. И везде они проходят как основополагающие инструменты керамического производства. Так, в энеолитическом наборе лоцил обнаружено 15, раннебронзовом — 42, среднебронзовом — 14. Широко использовались приемы ремонта сосудов путем просверливания сквозных отверстий и привязывания разбитых частей через эти просверлины. Найдены как сами сверла, так и фрагменты керамики с просверленными отверстиями. При ручной лепке сосудов использовались костяные шпатели, выделенные среди материалов ранней и средней бронзы. В первом случае их найдено 3 экз., во втором — 1. То есть наряду с поточным производством керамической посуды, выполненной на гончарном круге и отлича-

шейся совершенством форм, равномерностью толщины стенок, гладкостью их поверхности, были распространены приемы ручной лепки, требующие подправки и выравнивания стенок сырых сосудов шпателем. Продукция гончарной и лепной техники представлена на поселении в большом количестве (Кирчо 1999: 3—52). Полировка глиняных сосудов способствовала уплотнению поверхностного слоя, а его механические свойства менялись в сторону повышения твердости. От обжига блеск изделия не страдал, а скорее усиливался. Правильное соотношение в глиняной массе отошителя и воды отражается на благоприятной усадке изделий во время сушки и обжига. Многие зависело от природного качества глины и содержания в ней естественных примесей, а также от качества подготовки формовочной массы к лепке, включающей целую серию операций, начиная от очистки глины, перетираания и измельчения комков, тщательного размешивания с водой и кончая введением отошителя, доводя до однородности глиняную массу. Как показали наши эксперименты, подготовка глиняного теста к лепке играла одну из определяющих ролей в производстве посуды (Семенов, Коробкова 1983: 196—199).

Вторым качественным взрывом в керамическом производстве стал изменившийся режим теплотехники. Уже в энеолите появились одноярусные гончарные печи. Они зафиксированы на Алтын-депе в слое 10 и 5 раскопа 5 (Массон 1981: 99; Кирчо 2001: 11—13, 31—33) и в «квартале гончаров». Они были известны еще ранее в слое Анау IA на соседнем поселении Монджуклы-депе (Сарианиди 1963: 83—84; Сайко, Терехова 1981) и энеолитических поселениях Акча-депе и Геоксюр 1, на Улуг-депе и Шор-депе (Сарианиди 1956: 67—69; 1963: 80—81; Масимов 1972: 35—38; Щетенко 1970: 48 и др.). В конце периода Намазга IV осуществился переход к двухъярусным обжигательным печам, которые получают развитие и в последующие периоды средней и поздней бронзы (Масимов 1972: 73; Щетенко 1972: 529). Они повсеместно встречаются на поселениях этого времени в разрозненном виде, как, например, в Шор-депе (Масимов 1976а: 101), на «вышке» Намазга-депе (Хлопин 1966) и в третьем горизонте Теккем-депе (Щетенко 1971). Порою они образуют компактные группы, занимающие целые производственные кварталы, как на Алтын-депе (Масимов 1976а: 37—58). Новые конструкции печей значительно повысили температуру обжига, но, главное, сохранили ее стабильность и увеличили пропускную массу стандартной посуды. По мнению специалистов, появившиеся инновации создали предпосылки для выделения гончарного производства в специализированное ремесло (Сайко 1977; 1978; Масимов 1976а: 110; Массон 1981: 100).

В технологический процесс металлургического и металлообрабатывающего производства были включены новые инструменты: гладилки-выпрямители для раскатки фольги, наковальни и наковаленки сначала для холоднойковки (энеолит), а затем и для горячей (периоды ранней и средней бронзы). В большом количестве появились молоты, молотки и молоточки разного действия, использованные дляковки металлических изделий и другой ударной обработки. Параллельно развивалось ювелирное дело, оснащенное матрицами, молоточками дляковки мелких металлических предметов и выдавливания на матрицах стандартных полусферических украшений из фольги. Для изготовления всех этих вещей потребовались медь, серебро, золото и различные сплавы. Основное сырье давала привозная руда, которую разбивали, дробили, растирали в целях обогащения. Для этих целей понадобились специфические инструменты: рудотерки, песты, куранты, молоты и кувалды. Такие орудия найдены среди каменного инвентаря Алтын-депе. Это значит, что на территории поселения производилась обработка самой руды, что подтвердилось позднее находками в культурном слое кусочков руды. Впервые с привозной медью познакомились носители анауской культуры. Вместе с медной рудой появились и мастера, умеющие работать с ней. Именно благодаря пришлому населению, влившемуся в общество местных земледельцев и скотоводов в эпоху раннего энеолита, обязаны анаусцы возникновению у них первой металлургии и металлообработки. По заключению Н. Н. Тереховой, уже на раннем этапе Анау IA мастера владели совершенными методами литья: в открытой форме, ковкой из плавленной меди, промежуточным отжигом, термической обработкой (Терехова 1975а; 1975б). Таких производств не было в числе традиционных отраслей ранних земледельцев и скотоводов, а их развитый характер явно свидетельствует о появлении извне. Также

естественно полагать, что обслуживание этих производств находилось в руках пришлого населения, среди которого были и металлурги, и кузнецы, и ювелиры. Правда, количество медных изделий на памятниках периода Анау IА необычайно мало, как и на других, более поздних поселениях Южного Туркменистана, что объясняется отсутствием близко расположенных источников руды. Далее обе отрасли — металлургия и металлообработка — развиваются уже как местные типичные производства, со всеми вытекающими динамическими последствиями. Это выразилось в использовании, кроме меди, золота, серебра, различных сплавов (Егорьков 2001: 85—92; Терехова 2001: 112), разнообразных технических приемов в технологии литья и металлообработки (Терехова 2001: 104—113). Последняя распадается на ряд специализированных отраслей, обусловленных характером изготавливаемых изделий. Выделилось кузнечное, ювелирное дело, включающее изготовление украшений, печатей, престижных предметов. Кузнечное производство разделилось на отрасли, связанные с изготовлением орудий труда и оружия, мелких изделий, задействованных в строительстве и быту и т. д. Усилилась специализация самих мастеров — литейщиков, кузнецов, ювелиров, оружейников, художников по металлу и др. На поселении Алтын-депе отмечены разнообразные способы литья: в открытые формы, в закрытые неразъемные по восковой модели, в формы со вставным стержнем, художественное литье (Терехова 2001: 112). Естественно, такой сложный спектр литья свидетельствует об очень высоком уровне литейного дела, сопровождающегося сложным комплексом разного рода работ. По заключению Н. Н. Тереховой, сюда входили изготовление форм и моделей, разработка рецептуры сплавов, заливка форм, отделка отливок и др. (2001: 112). Естественно, эти операции требовали специализированного набора орудий и высокого мастерства литейщиков.

Еще более сложный комплекс операций использовался в металлообработке. Как свидетельствуют специалисты, сюда входят всесторонняя (круговая) ковка, придание изделию четырехугольной формы, вытяжка, высадка, изгиб, плющение, рубка, пробивка отверстий, промежуточный отжиг, наклеп и др. (Терехова 2001: 112). Спецификой кузнечной техники на Алтын-депе, по данным металлографического анализа, является использование литого полуфабриката литья. Было также замечено, что в числе обрабатываемых операций была свободная ковка мелких орудий (шильев, игл, проколоч, крючков), доработка кузнечным способом отлитых изделий (инструменты, оружие, ножевидные орудия, стержни с утолщением на конце, некоторые украшения). Без доработки использовались отлитые в форме посуда, украшения, печати, отдельные орудия (Терехова 2001: 112).

Такой бурный всплеск развития металлургического и металлообрабатывающего производств отразился в использовании разнообразных сплавов из меди с примесью серебра, свинца, свинца и мышьяка, олова и мышьяка (Терехова 1975а; 1975б; 2001; Егорьков 2001). Сложный комплекс технической обработки, разнообразный набор готовых металлических изделий, высокий профессионализм мастеров (Кирчо 2001: 60—71), — все это свидетельствует о ремесленном уровне рассматриваемых производств. Выделение последних в пору Намазга V в особое ремесло отмечал еще В. М. Массон (1956: 249) и Е. Е. Кузьмина (1966: 89). Исследования, проведенные специалистами, доказали это на фактическом материале (Терехова 1975а; 1975б; 2001).

Дополняет полученные сведения обнаружение медеплавильных печей, относящихся ко второй половине III тыс. до н. э. и найденных на памятниках Южного Туркменистана. Это остатки двух печей многоразового пользования на окраине поселения Хапуз-депе, сопровождавшиеся находками шлаков, обломков глиняных льячек со следами медных натеков (Сарианиди 1964; 1976: 82), и двух мастерских по изготовлению медных изделий (Сарианиди 1976: 86). На поселениях Намазга-депе (Щетенко 1972) и Теккем-депе (Щетенко 1971) были обнаружены несколько литейных форм. Судя по наличию медных шлаков, остатков меди, кусочков руды на поверхности холма «меди», такие литейные мастерские могли быть и на Алтын-депе. И как на Хапуз-депе, последние, скорее всего, располагались на окраине холма.

В наборе орудий встречено 38 изделий, или 2 % от числа всех орудий, занятых в переработке руды, которую они привозили извне. Населению Алтын-депе были известны рудотерки

— 3, двуручные куранты — 8, песты для дробления и растирания руды — 9, молоты для разбивания и дробления рудоносной породы — 17 и даже кирка для извлечения последней — 1. Это означает, что уже с самого появления рудоперерабатывающего производства специалисты привозили куски руды (а не слитки), которые они обрабатывали на территории поселения в целях обогащения. Они научились ее выплавлять. И если в энеолите металлурги пользовались в основном чистой медью, то в периоды ранней и средней бронзы они уже работали со сплавами (Терехова 2001; Егорьков 2001). Помимо руды в металлообработке использовались золото, серебро, из которых выделялись престижные, культовые предметы и украшения.

В период ранней бронзы заметно усиление роли рудоперерабатывающего производства. В нем уже было занято 113 изделий, среди которых ведущую роль играли молоты для дробления руды и песты для ее перетирания — 50 и 38 соответственно. Было также обнаружено 12 рудотерок, 7 двуручных курантов, 3 наковальни и 3 молотка для дробления руды. Как видим, число рудоперерабатывающих инструментов возросло более чем втрое.

В период средней бронзы из-за сравнительно меньшей выборки коллекции Алтын-депе — 1488 экз. (по сравнению с ранней бронзой — 2182 экз. и особенно с энеолитом — 4792 экз.) количественный показатель рудоперерабатывающих орудий представлен 36 изделиями, непосредственно связанными с подготовкой руды к плавке. По-прежнему наиболее популярными орудиями были молоты для разбивания руды — 11, рудотерки — 12 и песты — 9. То есть набор рудоперерабатывающего инструментария не изменился. Вместе с тем, судя по данным химико-технологического и спектрального анализа металлических изделий, зафиксировано большее разнообразие в составе сплавов (Терехова 2001; Егорьков 2001), что свидетельствует об усилении технологического прогресса в металлургическом производстве.

Энеолитический комплекс поселения, связанный с обработкой металла, составил 436 орудий (23,5 % от числа всего инструментария). В него входило 15 функциональных типов (Коробкова 2001б: 153). Среди этого набора наибольшей популярностью пользовались всевозможные абразивы и оселки — 278 экз. или 63,8 % от числа металлообрабатывающих орудий, применяемых для обработки ножей, кинжалов, пил, шильев, игл, булавок, спиц, топоров, тесел, долот. Иногда они представляли комбинированные сочетания. Так, абразивы для ножей, кинжалов использовались также и для шильев, игл — 3.

Меньшим количеством представлены наковаленки для холоднойковки мелких металлических изделий (ювелирных) — 38 (8,7 %), матрицы для получения полусферических стандартных украшений из фольги — 12 (2,7 %) и молоточки легкого действия для холоднойковки — 20 (4,6 %) и для выбивания, выдавливания на матрице таких изделий. Встречены и крупные наковальни, на которых производилась холоднаяковка кузнечной продукции — 5 (1,1 %). Обнаружены наковаленки, на которых осуществлялась раскатка фольги — 20 (4,6 %) и сами орудия — гладилки-выпрямители, которыми производилась эта операция — 21 (4,8 %).

Кузнечный набор включал все виды молотов и молотков для холоднойковки металла и его разгонки — 34 (7,7 %). Среди них преобладали молотки среднего действия — 25 (5,7 %), особенно важные при доделке изделий после литья.

Судя по наличию разных наборов металлообрабатывающих инструментов, становится очевидным, что уже с самого возникновения этого производства оно распалось на две крупные самостоятельные отрасли — кузнечное и ювелирное дело. Свидетельством тому с одной стороны — абразивные орудия, молоты, молотки, наковальни; с другой — ювелирные — наковаленки, матрицы и молоточки, гладилки-выпрямители. Абразивы использовались для обтачивания литых заготовок ножей, кинжалов, прокалывающих и других изделий, снятия с них шероховатостей, заусениц, заострения рабочих концов и направления лезвий, полирования их поверхности и т. п. операций. То есть сформованные отливки доводились до кондиции с помощью абразивов, оселков, абразивной и полировальной обработки. Причем ими оформлялись изделия с плоской поверхностью, типа ножей, кинжалов, серпов, пил, и орудия с прокалывающими функциями — шилья, иглы, булавки, стержни, спицы и т. п. предметы. Следы от их изготовления хорошо сохранились на рабочих поверхностях абразивов и оселков.

В период энеолита появились уже и матрицы для получения стандартных массовых полусферических украшений и наковаленки, на которых формировались мелкие ювелирные изделия, выполненные из прутка, крученой проволоки, плоских пластинок. При этом использовалась холодная ковка, осуществлявшаяся небольшими молоточками легкого веса с гладкой рабочей поверхностью (во избежание повреждения обрабатываемой поверхности), не носящей следов специального оформления. В функции молоточков использовались чаще всего удлиненные естественные речные гальки пальцеобразной, подклиновидной или овальной формы. Рабочие площадки располагались на торцах, на которых хорошо сохранились следы использования. Аналогичные молоточки применялись и при изготовлении полусферических предметов из фольги, выполняемых на специальных матрицах. На рабочих участках этих орудий сохранились следы не только от легких ударов, но и от процесса вытягивания, выдавливания обрабатываемой полусферической поверхности изделия. Для их изготовления использовалось в основном серебро. В коллекции Алтын-депе такие предметы зафиксированы.

Естественно, данные операции, связанные с ювелирной техникой, могли выполнять только мастера-профессионалы, выделившиеся уже в группу ремесленников-ювелиров, обслуживающих население Алтын-депе.

Кузнечное дело находилось на достаточно высоком уровне развития и с самого появления выработало свой специфический набор инструментария. Помимо дифференцированных абразивов и оселков мастера-профессионалы широко пользовались всевозможными молотами и молотками, гладилками и наковальнями. Причем все они, судя по следам сработанности, использовались в холодной ковке и разгонке металла. Это были и крупные, тяжелые орудия и более мелкие, легкие образцы. Такая дифференциация ударных инструментов, применяемых в ковке и разгонке металла, вполне оправдана, учитывая, что эти операции были многоактными. Орудия были задействованы не только в черновой обработке металлических полуфабрикатов, они повторяли свои действия множество раз после очередного промежуточного отжига обрабатываемого предмета. А затем проковывали последний на завершающем этапе изготовления и особенно тщательно подвергали этой операции (по заключению специалистов) рабочие поверхности. Об этом свидетельствуют результаты технологического анализа Н. Н. Тереховой, установившей наибольшую плотность металла именно на сработанном конце (2001: 105). Молотками придавалась форма будущему предмету, огранка, производилось его плющение и вытяжка. В последнем случае особенно продуктивны были специальные молотки, использованные для разгонки металла после отжига и обладающие более суженной и наиболее эффективной рабочей поверхностью, чем молотки дляковки и проковки. Свидетельством тому служат многочисленные эксперименты, проведенные в специальных экспериментально-трассологических экспедициях под руководством автора (Коробкова 1985).

Таким образом, разнообразие функциональных типов металлургических и металлообрабатывающих орудий, дифференцированное участие их в разных и многочисленных операциях по изготовлению металлических изделий, позволяет говорить о сложности и специализации кузнечного дела у энеолитического населения Алтын-депе и высокой профессиональной квалификации мастеров, работающих на уровне ремесла. Разнообразие готовых изделий позволяет говорить о разделении этого производства на ряд отраслей, связанных с изготовлением конкретной продукции. Здесь определено функционировали производства оружейников; специалистов, работающих на получение рубяще-режущих инструментов, с одной стороны, и мелких режуще-колющих изделий, с другой. Явно выделились мастера по изготовлению скобяных предметов, металлической посуды и др. Внезапно возникшее и бурно шагающее в своем развитии кузнечное дело заняло одно из ведущих мест в производственной сфере населения Алтын-депе, вовлекая в свой процесс почти четверть орудий всей производственной системы этого поселения.

В период ранней бронзы комплекс металлообрабатывающих орудий, хотя и повторяет 15 функциональных типов, встреченных еще в энеолитическое время, но количественно он возрос более чем в 2 раза — 652 экз. или почти 34 % от числа всех орудий труда, дав прирост 10,5 %

(Коробкова 2001б: 178). Это свидетельствует о дальнейшем поступательном развитии металлургического и металлообрабатывающего производств.

Аналогичная картина, связанная с изготовлением металлических изделий, прослеживается и в наборе металлообрабатывающих орудий периода средней бронзы (Коробкова 2001б: 191). В коллекции обнаружено 311 орудий или 30 % от числа всех орудий труда. Вместе с тем набор типов увеличился до 17. Среди них ведущую роль играют разнообразны абразивы, подразделяющиеся на орудия для обработки изделий с плоской поверхностью — 35 %, с прокалывающей функцией — 3,8 % и рубящей — 1,9 %. Их дополняют оселки для направки лезвий — 4,8 %. И как всегда, в наборе инструментария значительное место занимали кузнечные инструменты: гладилки-выпрямители для получения фольги, многочисленные ударные изделия — молоты и молотки, использованные для разгонки металла, холодной и горячейковки. Здесь следует отметить возросшую роль орудий, связанных с горячейковкой — 35, по сравнению с 17 изделиями, используемыми в период ранней бронзы, что в процентном соотношении выглядит как 11,3 и 2,6 % в пользу средней бронзы. И как свидетельствует набор металлообрабатывающих орудий, он выделялся своей дифференцированностью, обусловленной разнообразием конкретно выполняемых ими операций.

Параллельно кузнечному делу развивалось ювелирное производство, обеспеченное своим набором инструментов, задействованных в изготовлении престижных, бытовых, культовых предметов, украшений, печатей.

Особая специфика разных групп инструментов, занятых в плавке, изготовлении металлических орудий, оружия, посуды, туалетных предметов — зеркал, стержней, лопаточек, всевозможных украшений — булавок, бляшек, колец, серег, подвесок, бус, браслетов, а также печатей, культовых изделий, — все это свидетельствует о четком разделении металлообрабатывающей отрасли, по крайней мере, на 8, если не более, видов производств. Это металлургическое, отличающееся от других своей спецификой операций и набором орудий. Кузнечное, ориентированное на изготовление орудий, инструментария, оружия, предметов быта. Особое место занимало производство по изготовлению печатей, требующих уникальной, тонкой, фактически художественно-ювелирной работы, включающей разнообразие приемов и способов обработки и особой квалификации мастера. Думается, что художественные культовые предметы, как, например, скульптурные головки золотого быка и волка, инкрустированные бирюзовыми вставками (головка быка) являлись продуктами изготовления не простых кузнецов, а мастеров-художников, труд которых выделялся своей особой спецификой. Нельзя не отметить ювелирное производство, ориентированное на изготовление разного рода украшений, которые были подвластны лишь труду профессионалов, владеющих мастерством ювелиров.

Следует подчеркнуть, что особенности каждого из отмеченных производств хорошо прослеживаются в их технологии, выявленной Н. Н. Тереховой (2001: 104—117) и А. Н. Егорковым (2001: 85—103). Что касается каменного инструментария, занятого в металлургии, кузнечном и ювелирном деле, он достаточно ярко отражает разнообразие и конкретику производимых ими операций, выполняемых в процессе изготовления изделий с плоской поверхностью типа ножей, кинжалов, серпов, пил; с объемной, сохраняющей отпечатки обработки — топоров, тесел, долот; с заостряющим концом — типа шильев, игл, булавок, спиц, стержней. То есть, по характеру следов сработанности каменные орудия четко отслеживают дифференциацию обрабатываемых ими инструментов. В то же время они ярко отражают свою конкретную функцию, обусловленную определенной операцией, выполняемой ими. Четкую картину технико-технологического плана рисует ювелирное дело с изготовлением фольги, холоднойковкой мелких ювелирных изделий, требующих применения различных молоточков легкого действия; выбиванием, выдавливанием на матрицах стандартных типов украшений, бляшек; изготовлением бус, подвесок, колец, браслетов и других украшений.

Такая разновидность и количественный коэффициент каменных орудий, так же как и наличие самой продукции их изготовления, свидетельствуют о высоком уровне развития металлургии и металлообработки, высоком профессиональном классе и квалификации мастеров, за-

нятых в разных отраслях металлургического производства, обладающих глубоким знанием свойств используемого металла и профессиональными разнообразными навыками в обработке последнего. Изготовленные металлические предметы, особенно орудия труда, инструментарий, оружие, некоторые бытовые изделия и др. являлись одним из важных компонентов жизнеобеспечения населения Алтын-депе. В то же время следует подчеркнуть, что значительную роль в этих новых прогрессивных производствах играли каменные орудия.

Производственная деятельность обитателей Алтын-депе была многоплановой, многофункциональной, во многом прогрессивной, нацеленной не только на жизнеобеспечение населения, но и на производство предметов широкого профиля, предназначенных, в том числе и для обмена, а, может быть, и торговли.

На основе анализа функциональной типологии изделий, выполненных из неметаллического сырья, было установлено, что в хозяйственно-производственной системе Алтын-депе, по сравнению с неолитическими предшественниками, произошли крупные изменения в развитии традиционных отраслей: камне- и костообработке, плотницком и кожевенном деле, изготовлении краски, гончарном производстве, ткачестве и других видах (Коробкова 2001б). Прогресс наметился не только в наборе орудий, связанных с ними, но и технологии изготовления последних, как и самих производств. Заметно количественное увеличение инструментария, расширение ассортимента, повышение качества выпускаемой продукции, стандартизация и массовость некоторых видов изделий.

Было установлено, что в производственной деятельности населения большое значение приобрели камнеобработка, кожевенное дело, выделка изделий из кости, плотницкое производство, в числе которого особое место стало занимать изготовление четырехколесных повозок.

Обработка камня достигла наивысшего расцвета. Тому свидетельством служат введенные в производственный процесс разнообразные по форме, весу, размерам отбойники, абразивы для шлифования и полирования разных типов изделий, отжимники, ретушеры, сверла ручные и станковые, развертки, молоты и молотки для разбивания крупных глыб камня и получения исходных заготовок, наковальни и др. Они насчитывают в энеолитическом комплексе 725 (или 39 % от числа всех орудий), в раннебронзовом — 159 (8,3 %), среднебронзовом — 223 (21,5 %). На основе этих показателей видно, что число камнеобрабатывающих изделий заметно сокращается в период бронзы. Правда, нельзя снимать со счетов, что выборки материалов двух поздних этапов существования Алтын-депе в 2—3,5 раза меньше, чем энеолитического комплекса. И второе объяснение. В обслуживание производств были включены новые металлические орудия. Вместе с тем коллекция камнеобрабатывающих инструментов в период средней бронзы довольно крупная как по количеству задействованных орудий, так и по разнообразию состава. Следует отметить и второй факт. В периоды ранней и средней бронзы появились каменные подшпики для станкового сверла, маховики для веретена, каменные стерженьки со шляпковидным окончанием, использованные в какой-то сложной конструкции. В энеолите их еще нет. В слоях средней бронзы зафиксированы активные абразивы для обработки фигурных изделий из камня и наковаленки для изготовления мелких каменных предметов.

Разнообразие отбойников, предназначенных для расщепления, оббивки камня, оформления поверхности каменных изделий пикетажной техникой, нанесения глубоких выбоинок при отделке зернотерок, пестов, курантов, рудотерок, краскотерок, продельвания крупных сквозных отверстий в кольцеобразных предметах, придания искомой формы изготавливаемым вещам и многих других конкретных приемов — все это еще раз подчеркивает высокий уровень развития камнеобрабатывающего производства.

В его пределах можно выделить изготовление изделий мастеров-художников, занимающихся производством каменных художественных произведений культового и престижного характера. Следует отметить работу мастеров, изготавливавших мелкие фигурные предметы из камня и печати. Особое положение занимали специалисты, работающие на производство каменных орудий и бытовых предметов. Среди камешников были и камнетесы и гранильщики, о чем свидетельствует тщательная отделка болванок для изготовления культовых и других ве-

щей. Это означает, что и в области камнеобработки наблюдалась дифференциация трудовой деятельности, обусловленная внутренними и сторонними потребностями общества Алтын-депе и ориентированная на производство конкретной, наиболее востребованной продукции. На такую дифференциацию указывают и находки разнообразных пассивных и активных абразивов для шлифования и полирования каменных топоров, тесел, долот, фигурных предметов; наковален и наковаленок для обработки разновеликих изделий разного назначения; сверл и разверток для просверливания отверстий в готовых предметах; подшипников и маховиков для ускорения и эффективности трудовых процессов при сверлении и прядения нитей (маховики), и многих других орудий.

Особое место в камнеобрабатывающем производстве занимало оружейное дело. Большое количество наконечников стрел, обнаруженных в слоях ранней и особенно поздней бронзы, филигранная техника их изготовления бифасиальной, трехслойной ретушью, тонкость заготовок, разнообразие форм, прямизна вертикального стержня свидетельствуют о высоком уровне мастерства их изготовителей. Они могли быть сделаны только специалистами-профессионалами, великолепно владеющими тайнами и свойствами кремневого сырья. При этом следует учитывать, что у местного населения эпохи неолита, являвшегося генетическими предшественниками обитателей Алтын-депе, не было традиций изготовления наконечников стрел. У них царствовала праща или лук «гулак», еще недавно распространенный у таджикского населения, а роль стрелы выполняли галечки разного размера, типа ядер. Однако у носителей анауской культуры уже функционировали наконечники стрел, которые, возможно, появились здесь благодаря связям со степными племенами и стали атрибутами уже местной культуры. Их присутствие отмечено мною уже среди материалов Монджуклы-депе, относящихся к слою периода Анау IA (Коробкова 1969: 46). Правда, это были вкладыши составного метательного оружия. Двустороннеобработанные наконечники стрел появились позднее, возможно, в результате эволюционного развития вкладышевого оружия. Во всяком случае, уже ялангачском периоде они получили широкое распространение на поселениях Геоксюр 3 (Ялангач-депе), Муллали-депе (Хлопин 1964: 35, 172). Заметной группой каменные наконечники стрел на поселении Алтын-депе представлены в слоях ранней и особенно средней бронзы (Коробкова 2001б: 148, 149, 179, 192, 193, рис. 1, 2). Более 50 наконечников обнаружены на Хапуз-депе (Сарианиди 1976: 86) и других синхронных памятниках Южной Туркмении. Более того, большинство наконечников стрел сохраняли следы использования по их прямому назначению, что свидетельствует о том, что они являлись основным охотничьим оружием, с помощью которого население обеспечивалось дополнительной, а для малообеспеченного основной мясной продукцией. Поэтому оружейное дело и приобретает столь важное положение в системе камнеобрабатывающего производства.

В эту систему входили и другие отрасли, ориентированные, с одной стороны, на изготовление украшений из драгоценных полудрагоценных камней (лазурита, сердолика, бирюзы, агата), импортируемых из Харасана и Бадахшана (Хлопин 1964: 130; Массон 1981: 100; Курбансахатов 1987: 150). С другой, — на изготовление особо ценных по назначению престижных и культовых предметов типа двоякоплоских дисковидных гирь с выделенной ручкой, крупных зашлифованных колонок, сложносоставных палеток, обнаруженных на раскопе 7, в помещении 7 (Массон 1981: 69, рис. 22; Коробкова 2001б: 196), а также изумительных светильников, выточенных с помощью примитивного станка.

Судя по разнообразию сырья, форм, сложности технологии изготовления, художественному замыслу и его претворению, эта отрасль находилась в руках ювелиров, работающих на уровне ремесла. Думается, в силу разных свойств используемого сырья, требующего введения своих специфических технологий, навыков, квалификации, ювелирное производство, связанное с изготовлением дифференцированных украшений, подразделялось на два типа. Один был ориентирован на получение изделий из металла, второй — камня. Последние нередко поражали своей искусной инкрустацией и художественным оформлением.

Нет сомнения и в том, что в особое производство выделилось изготовление каменной посуды, выполненной из алебастра, которая представлена разными формами, размерами, высококачественной отделкой (Массон 1981: табл. VII).

Количественный показатель каменных инструментов и изделий, их дифференцированный характер, связанный с разнообразием производимых действий и выпускаемой продукции, разновидность и целенаправленность конкретных операций, включенных в сложный технологический процесс, их многофункциональность, многоактность приемов обработки, качество изготавливаемых предметов — все это свидетельствует о явном прогрессе камнеобрабатывающей отрасли, ее целенаправленности, специализации и высокой квалификации занятых в ней мастеров, являвшихся, по сути, уже мастерами-профессионалами, работающими на уровне ремесла.

Большой популярностью пользовалось кожевенное дело, стоящее также на высоком уровне развития. Достаточно назвать орудия, задействованные в нем, их многофункциональность и типологическое разнообразие, многочисленность приемов обработки шкур и выделки кож.

По данным функциональной типологии энеолитический комплекс Алтын-депе содержал 208 кожеобрабатывающих орудий, что составило 11,2 % от числа всех орудий труда. Раннебронзовый включал 286 инструментов или 14,9 %, среднебронзовый — 89, что соответствовало 8,6 %. Сокращение инструментария среди материалов периода средней бронзы можно объяснить не только меньшей выборкой коллекции по сравнению с другими этапами. Думается, что некоторые орудия кожевенного дела были сделаны уже из металла и могли напоминать кожевенные инструменты, используемые современными скорняками. Во всяком случае, в коллекции металлических изделий зафиксировано наличие кожевенных ножей (Терехова 2001: 107; Кирчо 2001: 62). Не исключено, что и среди скребков были орудия, сделанные также из металла. Кроме того, в этот период кожеобрабатывающие инструменты пополнились двуручными стругами для снятия мездры, каменными и костяными стамесочками, используемыми в этих же целях. В то же время не чужды были и традиционные скребла, сделанные из камня и фрагментов керамики, но встреченные гораздо в меньшем количестве (8 экз.), чем в ранней бронзе — 100 (35 %) и в энеолите — 72 (34,6 %). В кожеобработке использовались скребки и микроскребки, выполненные тоже из камня и фрагментов керамических сосудов. В раскраивании шкур и кож применяли каменные и металлические ножи, а при сшивании — костяные шилья и иглы и каменные проколки. Поражает своим количеством коллекция лоцил с яркими следами сработанности, оставшимися от лощения выделанных шкур и кож. Хотя подобные орудия и были известны в неолитическое время, однако там они встречены единично (Коробкова 1969). А на Алтын-депе они являлись широко распространенными орудиями. Так, в энеолитическом комплексе лошила для выделки шкур и кож насчитывали 100 экз. (48,1 % от кожевенных инструментов), раннебронзовом — 155 (54,2 %), среднебронзовом — 38 (42,7 %). Исходя из процентных соотношений орудий, они представлены примерно равным количественным показателем. Более того, встречена особая категория лоцил, со следами глубоко въевшейся в западины микрорельефа красной краски, которая приобрела вид линейной заглаженности от втирания ее при окрашивании, выглаживании и вытягивании обработанной кожи. Лощение шкур и кож придавало им эффект водонепроницаемости, глянец и эстетический вид. Не исключено, что выработанные таким способом изделия использовали при продаже и обмене на какие-то другие вещи. Судя по орудиям труда, составу диких и домашних животных, на Алтын-депе изготавливались меховые и кожаные изделия, из которых делали одежду, головные уборы, обувь, тетиву для луков, и многие другие предметы, применявшиеся в быту и повседневной жизни.

Кожевенное производство являлось высокоспециализированным и технологически хорошо оснащенным эффективными и дифференцированными инструментами. Нет сомнения в том, что выделанная таким способом продукция представляла собой эффективное, качественно обработанное, красивое, нередко окрашенное изделие, выполненное высококвалифицированными мастерами-ремесленниками.

При функционально-планиграфическом исследовании удалось выявить концентрацию 10 кожевенных инструментов и 5 для обработки краски в комплексе 28 (квартальный центр на раскопе 9) периода средней бронзы, где, возможно, помещалась мастерская скорняка или скорняков-ремесленников, обеспечивавшая своей продукцией и население Алтын-депе и, может быть, выпускавшая изделия на продажу. Скопление кожеобрабатывающих орудий (до 30 шт.), использованных для разных операций, зафиксировано на поселении Ялангач-депе (Хлопин 1964: 131), где, видимо, была сосредоточена скорняжная мастерская. В кварталах «гончаров-ремесленников» и «рядовых горожан» кожеобрабатывающие инструменты были рассредоточены и не образовывали концентрации. Видимо, здесь обработка шкур и выделка кож носила индивидуальный характер. Скорее всего, ею занимались в каждой семье, обеспечивая ее членов. Судя по экспериментальным данным, проведенным автором, такую работу могла производить женщина (Семенов, Коробкова 1983: 135—190). В то время как мужчины занимались обработкой камня, кости, плотницким делом, металлургией и металлообработкой.

На поселении Алтын-депе зафиксированы и другие, не менее важные производства, как, например, косто- и деревообрабатывающие отрасли. С первой были связаны 43 орудия из энеолитического комплекса или 2,3 % от числа всего набора инструментария, 14 — из раннебронзового (0,7 %) и 20 — из среднебронзового (1,9 %). Вместе с тем речь здесь идет только о каменных и костяных орудиях. Хотя есть информация об использовании в этих производствах и металлических инструментов. Так, зафиксированы зубила — 2, пробойники — 7, тесла — 2 (Терехова 2001: 105; Кирчо 2001: 60), известные уже среди материалов энеолитического комплекса. Причем все они характеризуются многообразием морфологических и технологических типов. Так тесла представлены одним крупным образцом с подтреугольными цапфами, длиной до 22 см и толщиной 10 см, вторым — с расширяющимися гранями и изогнутым лезвием. Зубила подразделяются тоже на два типа, различающиеся между собой размерами, формой поперечного сечения и характером лезвия. Двумя типами представлены и пробойники с разными очертаниями поперечного сечения.

Вместе с тем существенную роль в обработке костяных изделий играл камень. Последний чаще всего был задействован в абразивной и шлифовальной обработке костяных шильев, игл — 19 абразивов или 44,2 % от числа костообрабатывающих инструментов; тесел и долот — 2 абразива или 4,6 %. Кроме абразивной отделки использовались полирование, скобление, сверление кости, о чем свидетельствует наличие каменного лощила для кости — 1, скобеля — 1, сверла — 1. А следы сработанности, оставшиеся на каменных абразивах от топора, тесел, долот, указывают на широкое использование в костообработке приемов рубки, отесывания и выдалбливания. Об этом говорит и присутствие готового костяного долота. В быту большой популярностью пользовались ручные рубящие орудия, использованные для раскалывания костей в целях извлечения мозга, а, может быть, и для получения нужной заготовки для будущего изделия, осуществлявшегося путем поперечного или продольного перерубания кости. Таких орудий обнаружено 18 или 41,9 %. И хотя полученные таким способом заготовки были неказисты, с рваными угловатыми краями, однако они могли быть доведены до кондиции с помощью других орудий и иными способами.

Несмотря на традиционный характер присутствующих в энеолитическом комплексе костообрабатывающих орудий, известных еще по неолитическому времени, Алтын-депе отличается от своих предшественников-джейтунцев большим применением абразивной технологии, что свидетельствует о неоспоримом прогрессивном факте в этом традиционном производстве. В системе последнего явно функционировала художественная костообработка.

Аналогичную картину можно наблюдать в костообрабатывающем производстве периода ранней и средней бронзы. Разве что количество занятых в нем каменных инструментов несколько сократилось по сравнению с энеолитическим комплексом. Это обстоятельство, возможно, связано с введением в данную отрасль металлических изделий, число типов которых, по наблюдению Л. Б. Кирчо, увеличилось почти вдвое, и разнообразился их функциональный состав (2001: 69, 71). В то же время набор инструментария из камня оказался более разнооб-

разным, чем энеолитический, хотя количественно и уступал последнему. Но в процентном отношении в отдельных группах он либо возрос, как в раннебронзовом комплексе, что проявилось в группе ручных рубящих орудий — 71,4 %, либо сократился, как в группе абразивных инструментов — 7,1 %. А техника обработки стала более виртуозной и технологически сложной, что позволило изготавливать помимо общераспространенных костяных орудий и изделий такие совершенные предметы как костяные гвозди, что было зафиксировано при анализе материалов периода ранней бронзы. То есть, в это время наметился определенный прогресс в технологии костообрабатывающей отрасли, как и в составе орудий.

Близкая картина развития костообрабатывающего производства наметилась и в период средней бронзы. С одной стороны, количество задействованных орудий сократилось до 20 (1,9 %) по сравнению с периодом энеолита, с другой, оно разнообразилось за счет пилок, разверток, резцов и резчиков, стамесок, сделанных из камня. А это значит, что в технологии обработки кости появились новые операции, а стало быть, усложнился сам технологический процесс. Появилась гравировальная техника кости, техника фигурного резания с помощью стамесок, обработка кости пилением и другие, связанная с изготовлением костяных орнаментированных изделий, найденных на поселении Алтын-депе (Массон 1981: табл. XIX, 2). И безусловно, набор костообрабатывающих орудий явно был дополнен металлическими инструментами, в числе которых могли быть и ножи, и тесла, и зубила, и пилы. При таком заметном прогрессе ручные рубящие орудия оставались востребованными по-прежнему. Их количественный показатель — 11 или 55 %.

Таким образом, несмотря на внешний традиционный набор и облик костообрабатывающего инвентаря, известного еще с эпохи неолита, его сравнительно невысокого числового коэффициента, все же можно наблюдать поступательное движение костообработки на протяжении всех периодов существования Алтын-депе, начиная с энеолита и завершая средней бронзой. Естественно, костообработкой занимались мастера-профессионалы, чья продукция обеспечивала население поселка. Специализированных мастерских не выделено и заметной концентрации костообрабатывающего инструментария на территории Алтын-депе не прослеживается. Да и новых каменных орудий по сравнению с неолитическим временем здесь не появилось. разве что увеличилось количество абразивов для шлифования и полирования костяных изделий типа тесел, долот, шильев, игл, свидетельствующих о технологическом прогрессе в костообрабатывающей отрасли. Нельзя снимать со счетов и металлические орудия, которые могли участвовать в этом производстве, но конкретной привязки их к нему нет. Например, тесла, пробойники, зубила, ножи могли быть задействованы и в плотницком деле. А пробойники и зубила с таким же успехом могли применяться в металлообработке. Вместе с тем уровень мастерства косторезов, судя по дошедшим костяным изделиям, был достаточно высок. Однако присутствующий набор костообрабатывающих орудий на поселении Алтын-депе, представленный небольшой выборкой, не позволяет причислить их к орудиям ремесленного производства.

Иная ситуация сложилась вокруг деревообрабатывающего производства. С одной стороны, наборы каменных орудий, занятых в нем, не велики. В энеолитическом комплексе обнаружено 48 орудий или 2,6 % от числа всех орудий труда из камня и кости, раннебронзовом — 49 или 2,5 %, среднебронзовом — 27 или 2,6 %. Как видим, на протяжении всего развития поселения Алтын-депе набор в процентном отношении представлен примерно равными долями. Однако, с другой стороны, орудийные комплексы разнообразны по назначению, хотя и близки по ассортименту. Это обломки шлифованных рубящих орудий — 16 в энеолите, 2 — в ранней бронзе, 3 — в средней; тесла — 12, 13, 11 соответственно; долота — 5 : 4 : 1; стамески — 1 : 0 : 2; топоры — 1 : 1 : 3; клинья — 7 : 3 : 0; скобели — 3 : 5 : 0; строгальные ножи — 1 : 3 : 1; струги — 0 : 0 : 1; резчики — 2 : 0 : 4; резцы — 0 : 3 : 1 (соответственно). Судя по составу набора можно говорить о технико-технологической сложности деревообрабатывающего процесса, включающего рубку, отеску, долбление, расчленение дерева на доски, срезание, скобление, строгание, прорезание и другие операции. По сравнению с неолитическими комплексами Чагыллы-депе, Монджуклы-депе, Гадыми-депе, относящимися к джейтунской раннеземледельческой

культуре восточного локального варианта, на поселении Алтын-депе преобладают ударно-рубящие инструменты, в то время как на джейтунских памятниках они насчитываются единицами. Особенно были востребованы шлифованные тесла, широко использовавшиеся при отеске дерева. Им принадлежит от 25 % деревообрабатывающих орудий в энеолите, 26,5 % в ранней бронзе и 0,7 % в средней. В основном набор инструментария указывает на участие его в крупных работах по обработке дерева, связанных, возможно, со строительными функциями, а также изготовлением повозок. Нельзя забывать о металлических орудиях, которые могли быть задействованы и в плотницком, и строительном деле. Достаточно вспомнить тесла с широкими функциями, связанными и с обработкой дерева. Недаром эти орудия (каменные) являлись наиболее популярными на поселении Алтын-депе на протяжении всех периодов его обживания. Какой-либо концентрации деревообрабатывающих орудий в пределах поселения не замечено. Они носили децентрализованный характер, и никаких намеков на существование плотницких мастерских пока нет. Скорее всего, деревообрабатывающие работы производились профессионалами индивидуально или в порядке помощи другим обитателям поселения. Не исключено, что труд плотников-строителей использовался при строительстве богатых строений типа «дома вождя», культовых зданий и т. п. комплексов. Особое положение в деревообрабатывающем производстве занимало изготовление четырехколесных повозок, полностью сделанных из дерева. Модель их хорошо представлена в виде многочисленных глиняных колес и целых повозок, сделанных из обожженной глины, с прикрепленными к ним головками верблюдов (Массон 1981: табл. XIX, 1). Естественно, такую работу могли выполнить настоящие специалисты-профессионалы, занимающиеся изготовлением транспортных средств.

Массовый характер приобрело краскообрабатывающее производство, орудия которого заметно превосходили в количественном плане косто- и деревообрабатывающий инвентарь. Так, в энеолитическом комплексе набор краскообрабатывающих изделий представлен 63 экз. или 3,5 % от числа всех орудий труда; в раннебронзовом — 138 или 7,2 %; среднебронзовом — 32 или 2,6 %. Среди них наиболее популярными были крупные краскотерки — 44,4 % : 31,9 % : 21,8 % (соответственно), песты и небольшие пестики — 30,2 : 58 : 56,2 % соответственно). Преобладание крупных изделий, ориентированных на изготовление большого объема краски свидетельствует о ее массовом производстве и широкомасштабном использовании. Краска применялась в кожевенном деле, быту, как туалетное средство, керамическом производстве, при оформлении интерьеров домов, изготовлении культовых предметов и в других видах работ. В зависимости от характера деятельности и особенно от объема производимого труда употреблялся разнообразный ассортимент орудий и изделий, занятых в изготовлении краски. Это и крупные краскотерки, рассчитанные на производство значительного количества краски, и двуручные тяжелые куранты, и песты и пестики, и ступочки, в которых растирался природный краситель. Выделены молоточки для разбивания крупных кусочков минерала, скобели, каменные и терракотовые емкости, в которых разводилась краска. Обнаружена даже кисточка для окрашивания, состоящая из костяной основы в виде поперечного отрезка трубчатой кости, в которую вставлялся кусок щетины, идентичный той, что найдена в Кара-депе (Коробкова 1964). Особенно заметный всплеск краскообрабатывающего производства наблюдался в период ранней бронзы. В период средней как будто наступил некоторый спад этого вида деятельности, с которым было связано 32 изделия или 2,6 %. Но это не совсем так. Сокращение занятых в нем орудий можно объяснить меньшей выборкой среднебронзового комплекса из-за сравнительно небольшого объема раскопочных работ. Сама же обработка краски и ее изготовление продолжали быть востребованными в разных видах производств, что отразилось на выделении специализированных и смешанных краскообрабатывающих мастерских. Так, в пом. 28 раскопа 9 было обнаружено 5 орудий для краски, найденных вместе с 10 кожевенными инструментами. Возможно, здесь находилась кожевенная мастерская, в которой производился также окрас шкур и выделанных кож. Специализированные мастерские выявляются и в строительном комплексе 19 и 22 раскопа 9, где наблюдается концентрация краскообрабатывающих орудий, составляющих на первом объекте 12 из 14 орудий, на втором — 8 из 24 орудий.

По мнению Ю. Е. Березкина (2001: 55), комплексы 27 и 28 служили ремесленными центрами, ориентированными на производство сложных ритуальных предметов. Нам представляется, что здесь был действительно сосредоточен комплекс разных специализированных работ, включающих получение краскообрабатывающей, скорняжной и культовой продукции. Вместе с тем, изготовление красителей, обработка шкур и выделка кож сопровождалась неприятными запахами. Естественно, такая работа требовала особого помещения, расположенного вдали от жилых построек. Таковыми, возможно, оказались строительные комплексы 19, 22, 28—29.

Судя по разнообразию состава краскообрабатывающего инструментария и его частичной концентрации в пределах поселения Алтын-депе, особенно в период средней бронзы, можно говорить о заметном прогрессе в развитии краскообработки и определенном ее расцвете, позволившем открыть ремесленные мастерские (комплексы 19, 22). Мастера обладали полным арсеналом краскообрабатывающих инструментов и обеспечивали население Алтын-депе красителями, которые хорошо расходились при изготовлении культовых и бытовых предметов, в косметике, кожевенном деле, керамическом производстве, украшении интерьеров домов и других видах. Значительно возросла масштабность его востребования, повлекшая внедрение в трудовой цикл новых крупных краскотерок, двуручных курантов и пестов, ускоряющих процесс технологической обработки краски, увеличивающий объем ее получения, удовлетворяющий заказы скорняков-кожевников и специалистов по изготовлению культовых и престижных предметов, связанных с окрасом их продукции. Недаром такое взаимное сотрудничество разных специалистов-профессионалов зафиксировано в комплексе 28 раскопа 9. Уже сейчас можно смело говорить о существовании ремесленных мастерских по изготовлению краски, по крайней мере, с периода средней бронзы, когда замечена особая концентрация краскообрабатывающих орудий в отдельных строениях.

На территории Алтын-депе осуществлялось прядение нитей, скрученных по всей вероятности из шерсти мелкого рогатого скота. Отпечатки шерстяных тканей найдены при раскопках гробниц (Массон 1981: 100). Каменные и глиняные напярсла для веретена обнаружены во всех хронологических комплексах поселения и почти во всех строениях. Это кольцеобразные предметы с просверленным отверстием в центре. Прядение не было массовым занятием женского населения. Оно носило децентрализованный характер и являлось уделом индивидуального труда. Вместе с тем, на поселении Муллали-депе (западный комплекс) ялангачского периода обнаружена концентрация в одном помещении более 50 глиняных и каменных напярсел для веретена (Хлопин 1964: 132), свидетельствующая о нахождении здесь своего рода прядильной мастерской, работающей на изготовление шерстяных нитей.

Такую же позицию занимало и ткачество, о наличии которого свидетельствуют многочисленные каменные и, особенно, терракотовые пряслица разных форм (служившие грузиками для ткацкого станка), а также отпечатки шерстяных тканей. Рассредоточение их в пределах поселения указывает на отсутствие специальных ткацких мастерских.

На поселении Алтын-депе имело место плетение циновок и корзин, на что указывают их отпечатки в жилых и культовых постройках, погребениях (Массон 1981: 54, 67, и сл.), а также находка костяного кочедыка, найденного в погребении периода ранней бронзы.

В хозяйственно-производственной системе фигурировали и другие, порою принципиально важные отрасли, одна из которых была связана с производством печатей, сделанных из камня и металла. Они разные по технике изготовления, формам, сырью, нанесенному изображению. Это были высокохудожественные произведения, выполненные мастерами-художниками, хорошо владеющими разного рода технологиями (Массон 1981: 88, 99). По мнению В. М. Массона, они входили в особую группу специалистов (1981: 99), обслуживающих потребности состоятельного населения Алтын-депе.

Таким образом, полученная нами информация о результатах комплексного изучения каменного, костяного и другого неметаллического инвентаря и его привязки к конкретным производствам свидетельствует о разнообразии хозяйственно-производственной деятельности обитателей Алтын-депе, высоком уровне развития функционировавших там отраслей, многие

из которых носили уже ремесленный характер. В хозяйственном секторе резко возросла роль земледелия, взаимосвязанного с введением в сельскохозяйственный блок новых каменных и металлических орудий — плуга и серпов. Все это дало качественный скачок в развитии экономики и культуры в целом, что создало предпосылки к сложению протогородской цивилизации. Стабильно развивающееся земледельческо-скотоводческое хозяйство, подспорьем которому была охота, обеспечивавшее жизнедеятельность населения, обусловило бурный всплеск инновационных и традиционных видов производств и способствовало их дальнейшему расцвету. Поселение Алтын-депе характеризует культурно-хозяйственный тип развития раннеземледельческих обществ, перерастающих в протогородские и городские цивилизации. Это был месопотамский путь развития. Качественный перелом наступил уже в раннем энеолите, свидетельством чему служит культура Анау IA (Курбансахатов 1983; 1987), а в позднем, что уже хорошо видно по материалам нижних слоев Алтын-депе, да и других синхронных памятников карадепинского (Массон 1960) и геоксюрского (Хлопин 1964; Сарияниди 1965) оазисов, наступил резкий переход от пластинчатой техники расщепления камня к изготовлению макроорудий. Произошла смена кремневого сырья на другие породы камня — порфирит, базальт, песчаник, кварцит и пр. Техника ретуширования сменилась широко растиражированной пикетажной и абразивной обработкой, нанесенной зачастую поверх универсальной высокопрофессиональной оббивки. Такие приемы позволяли изготавливать разные, в том числе фигурные художественные предметы престижного и культового толка. А филигранная резьба, тончайшее сверление и шлифовка по камню, кости, металлу, приемы инкрустации превратили изготавливаемые предметы в подлинные произведения искусства. В первую очередь нужно назвать печати и всевозможные украшения, каменные инкрустированные плакетки, обнаруженные на раскопе 10 в погр. 124 и культовом комплексе раскопа 7 (Массон 1981: 36). Мастера-ювелиры научились изготавливать сложные по своему технологическому оформлению бусы из гипса и алебаstra, обтянутые золотой фольгой, а также из лазурита с золотой оковкой по краям и наборные из лазуритовых пластинок, смонтированных на каменной основе, и многие другие предметы роскоши.

Выделяется производство по изготовлению культовых идольчиков, а также фигурок зооморфного стиля. Естественно, все эти предметы являлись продуктами специализированной деятельности художников. Нет сомнения в том, что развитие художественного ремесла не было бы достигнуто без основных прогрессивных стимулов, каковыми являлись металлургия и металлообработка, гончарное, камнеобрабатывающее, кожевенное производства, изготовление повозок, выделившиеся уже в ремесла. Более того, уже в пределах их можно заметить определенную дифференциацию, обусловленную конкретной специализацией мастеров, ориентированных на изготовление массовой и индивидуальной продукции орудийного, престижного, культового, бытового толка, а также украшений, печатей, предметов туалета. Об этом свидетельствуют не только сами готовые изделия, но и орудия труда, отличающиеся большой дифференциацией, обусловленной конкретными целенаправленными действиями самих инструментов. Дифференциация специализированных производств стала особенно заметной в период средней бронзы, когда на ряде участков Алтын-депе выявились ремесленные мастерские, ориентированные на металлообработку — комплекс 27 и пом. 336—343 раскопа 9; кожевенную работу — комплексы 22 и 28 (раскоп 9); камнеобработку, нацеленную на изготовление статуэток — комплекс 28; производство в массовом объеме краски — комплекс 19 (раскоп 9). Наибольшее число мастерских локализуется на территории «холма ремесленников», где помимо кварталов гончаров с целой сетью керамических горнов, шлаков и бракованных сосудов (Масимов 1976: 39—48), встречены свидетельства наличия там металлургической мастерской — пом. 49 (раскоп 10) с остатками расплавленной медной руды, глиняного тигля и каменного молота для дробления, размельчения рудной породы. По предположению В. М. Массона, пом. 147 (раскоп 9) могло быть специализированной мастерской по выплавке медной руды и изготовлению из меди печатей, зеркал и других мелких вещей (1981: 51). Мастерская по изготовлению глиняных культовых статуэток обнаружена в пом. 1 (раскоп 10, горизонт 2) (Масимов 1976а: 76). Тенденция к дифференциации специализированных производств замечена и на поселениях

Намазга-депе (Масимов 1970; 1976а: 38), Хапуз-депе (Сарианиди 1964; 1976: 82), Ялангач-депе, Муллали-депе (Хлопин 1964: 131—132) и др. Первые два поселка выделяются металлургическими, металлообрабатывающими и гончарными мастерскими, Ялангач-депе — кожевенным, Муллали-депе — ткацким ремеслом.

Дифференциация специализированных производств, среди которых выделялись особенно прогрессивные — металлургия, кузнечное и ювелирное дело — их определенная локализация в пределах поселения позволяет рассматривать Алтын-депе, что справедливо отметил В. М. Массон (1981: 100), как центр концентрации специализированных ремесел. И как ни странно, одну из определяющих ролей в развитии последних играли каменные орудия и изделия. Вспомним металлургическое и металлообрабатывающее производства. Уровень их развития во многом определяли каменные инструменты, раскрывающие технологию этих отраслей и высокий уровень мастерства изготовителей. Следует также напомнить, что среди набора металлических изделий обнаружены только мелкие инструменты — пробойники, зубила, которые могли бы быть использованы в металлообрабатывающем производстве. Что касается основных операций по изготовлению металлических предметов, они выполнялись каменными орудиями.

Камень играл принципиально важную роль и в других видах производственной деятельности Алтын-депе — кожевенном, косто- и деревообрабатывающем производствах, при обработке зерна, краски, изготовлении культовых, престижных, бытовых изделий, отличавшихся филигранной отделкой поверхности и художественной ценностью. Естественно, в каких-то операциях, особенно при шитье одежды и других бытовых изделий, использовались и металлические орудия — шилья, иглы, спицы. Но ими работали уже по хорошо выделанному материалу, выполненному каменными инструментами.

Заметную и фактически главную роль играли металлические орудия в хозяйственном секторе. Это и ножи для разделки мяса, кинжалы, серпы и плуг для сельскохозяйственных работ, наконечники стрел, хотя последние в сотни раз уступают в количественном плане каменным наконечникам стрел. Большое значение металл занимал в изготовлении разного рода украшений, печатей, культовых изделий, косметических предметов типа стержней и предметов туалета, зеркал, лопаточек. Реже он шел на изготовление сосудов. В производственной деятельности населения Алтын-депе в целом, за исключением земледелия, скотоводства и ювелирного типа работ, связанных с изготовлением престижных, культовых изделий и украшений, основная нагрузка лежала на каменном инструментари. Камнеобработка достигла высокого уровня мастерства и качества выпускаемой продукции. Об этом свидетельствуют не только каменные орудия, но и великолепно выполненные, будто выточенные на станке алебастровые сосуды, светильники, престижные и фигурные культовые предметы, бытовые изделия, печати. А выделанные и окрашенные шкурки и кожи животных? По своей отделке каменными орудиями они служили предметом восхищения не только для жителей Алтын-депе. Не исключено, что они служили и средством обмена или даже торговли.

Таково значение каменных и других неметаллических изделий (как основных элементов хозяйственно-производственной системы) в обществе Алтын-депе. Они явились важным технико-технологическим и функциональным фактором в развитии всех видов производств, формировании ремесел, расширении сферы обмена и торговли, сложении протогородской цивилизации, динамике и прогрессе культуры в целом.

## ЛИТЕРАТУРА:

- Аскарлов А. А. 1973. Сапаллитепа. — Ташкент. — 172 с.  
Аскарлов А. А. 1977. Древнеземледельческая культура эпохи бронзы юга Узбекистана. — Ташкент. — 232 с.  
Бердыев О. К. 1963. Стратиграфия Бамийского поселения // СА. № 4: 188—194.  
Бердыев О. К. 1970. Некоторые результаты изучения древнеземледельческих поселений // Каракумские древности. Вып. III: 14—30. — Ашхабад.  
Бердыев О. К. 1976. Материальная культура Туркменистана в период неолита и раннего энеолита // Первобытный Туркменистан: 14—65. — Ашхабад.  
Берлянд С. С. 1964. Очерки о земледелии и земледельцах. — М. — 447 с.

- Букинич Д. Д. 1924. История первобытного орошаемого земледелия в Закаспийской области в связи с вопросом о происхождении земледелия и скотоводства // Хлопковое дело. № 3—4: 92—135.
- Виноградов А. В., Мамедов Э. Д. 1975. Этапы древнейшего заселения и освоения Внутренних Кызылкумов. — М. — 287 с.
- Воейков А. И. 1908. Орошение Закаспийской области с точки зрения географии и климатологии // Известия Русского Географического общества. Т. 44: 38—51.
- Герасимов И. П. 1940. Геоморфологические районы юго-восточных Каракумов // Природные ресурсы Каракумов. Ч. IV: 3—16. — М.; Л.
- Демкин В. А. 1999. Палеоэкологические кризисы и оптимумы в евразийских степях в древности и средневековье // Комплексные общества Центральной Азии в III—I тыс. до н. э. Материалы к междунар. конф.: 304—306. — Челябинск; Аркаим.
- Демкин В. А., Демкина Т. С., Алексеев А. О., Алексеева Т. В., Борисов А. В. 2001. Природная периодизация бронзового века Нижнего Поволжья // Бронзовый век Восточной Европы: Характеристика культур, хронология и периодизация. Материалы к междунар. конф.: 368—371. — Самара.
- Демкина Т. С., Демкин В. А. 1999. Микробиологическая характеристика погребенных почв археологических памятников: новый подход в изучении палеоэкологии комплексных обществ // Комплексные общества Центральной Азии в III—I тыс. до н. э. Материалы к междунар. конф.: 321—325. — Челябинск; Аркаим.
- Демкина Т. С., Демкин В. А. 2001. Микробиоценозы подкурганых палеопочв Нижнего Заволжья как факторы динамики палеоэкологических условий во второй половине голоцена // Бронзовый век Восточной Европы: Характеристика культур, хронология и периодизация. Материалы к междунар. конф.: 371—375. — Самара.
- Екимова Ю. В. 1959. Гончарное производство в Хивинском районе // Труды ХАЭЭ. Т. 4: 343—379. — М.
- Ермолова Н. М. 1968. Костные остатки млекопитающих из поселений эпохи энеолита и бронзы Южного Туркменистана // Каракумские древности. Вып. 1: 48—53. — Ашхабад.
- Ермолова Н. М. 1976. Где же одомашнили двугорбого верблюда? // Природа. № 10: 109—111.
- Ермолова Н. М. 1983. Новые палеозоологические исследования раннеэнеолитического поселения Анау // Новейшие полевые исследования археологов. ТД: 36—37. — Л.
- Ершов С. А. 1956. Холм Чопан-депе // Труды ИИАЭ АН Туркменской ССР. Т. II: 11—23. — Ашхабад.
- Зайберт В. Ф. 1985а. Поселение Ботай и задачи исследования энеолита Северного Казахстана // Энеолит и бронзовый век Урало-Иртышского междуречья: 3—17. — Челябинск.
- Зайберт В. Ф. 1985б. Складывание энеолитической ботайской культуры в Северном Казахстане // Урало-Алтаистика: Археология. Этнография. Язык: 82—85. — Новосибирск.
- Зданович С. Я., Коробкова Г. Ф. 1988. Новые данные о хозяйственной деятельности населения эпохи бронзы (по данным трасологического изучения орудий труда с поселения Петровка II) // Проблемы археологии Урало-Казахстанских степей: 60—79. — Челябинск.
- Каспаров А. К. 1992. Костные остатки поселения Джейтун в Южном Туркменистане // Новые исследования на поселении Джейтун. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 4): 50—76. — Ашгабат.
- Каспаров А. К. 2001. Скотоводство и охота в эпоху неолита и палеометалла в Южной Туркмении (систематизация материалов и вопросы интерпретации) / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — СПб. — 37 с.
- Килейников В. В. 1984. Каменные горнометаллургические и металлообрабатывающие орудия Мосоловского поселения // Эпоха бронзы восточно-европейской лесостепи: 108—123. — Воронеж.
- Килейников В. В. 1985. Хозяйство населения донской лесостепной срубной культуры: (по данным экспериментально-трасологического анализа орудий труда) / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — Л. — 20 с.
- Кирчо Л. Б. 1979. Алтын-депе в эпоху ранней бронзы // Известия АН Туркменской ССР. Вып. 4: 55—62. — Ашхабад.
- Кирчо Л. Б. 1980. Металлические изделия эпохи энеолита и бронзы Алтын-Депе // СА. № 1: 158—174.
- Кирчо Л. Б. 1991. Изучение слоев эпохи позднего энеолита на Алтын-депе в 1984—1989 гг. — СПб. — 23 с.
- Кирчо Л. Б., Ковнурко Г. М. 2001. Особенности производства керамики эпохи энеолита и бронзы Алтын-депе по данным петрографии // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 5): 113—141. — СПб.
- Кононенко Н. А. 1982а. К вопросу о назначении терочников (по материалам памятников Приморья III—I тыс. до н. э.) // СА. № 2: 214—218.
- Кононенко Н. А. 1982б. Технология каменных орудий и хозяйство племен Приморья рубежа III—II тыс. до н. э. / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — Л. — 16 с.
- Кононенко Н. А. 1987. Каменные орудия труда // Валентин Перешеек. Поселок древних рудокопов: 44—119. — М.

- Кононенко Н. А. 1991. Производственный инвентарь из камня // Неолит юга Дальнего Востока: древнее поселение в пещере Чертовы ворота: 35—80. — М.
- Коробкова Г. Ф. 1960. Определение функций каменных и костяных орудий с поселения Джейтун по следам работы // Труды ЮТАКЭ. Т. X: 110—133. — Ашхабад.
- Коробкова Г. Ф. 1964. Каменные и костяные орудия из энеолитических поселений Южной Туркмении // Известия АН Туркменской ССР. Вып. 3: 81—85. — Ашхабад.
- Коробкова Г. Ф. 1969а. Орудия труда и хозяйство неолитических племен Средней Азии (МИА СССР. № 158). — Л. — 216 с.
- Коробкова Г. Ф. 1969б. Работы лаборатории первобытной техники в Молдавской археологической экспедиции // АО 1968 г.: 389—391.
- Коробкова Г. Ф. 1970. Работы экспериментальной группы Молдавской археологической экспедиции // АО 1969 г.: 350—351.
- Коробкова Г. Ф. 1972. Локальные различия в экономике ранних земледельческо-скотоводческих обществ (к постановке проблемы) // Успехи среднеазиатской археологии. Вып. 1: 16—22. — Л.
- Коробкова Г. Ф. 1974а. Трудный хлеб первых горожан // Памятники Туркменистана 2 (18): 17—19. — Ашхабад.
- Коробкова Г. Ф. 1974б. Экспериментальное изучение орудий труда трипольской культуры // АО 1973 г.: 420—421.
- Коробкова Г. Ф. 1975а. Трипольские мотыги и проблема трипольского земледелия // 150 лет Одесскому археологическому музею АН Украинской ССР. ТД юбилейной конф.: 37—38. Киев.
- Коробкова Г. Ф. 1975б. Экспериментально-трасологическое изучение производств трипольского общества // АО 1974 г.: 439—440.
- Коробкова Г. Ф. 1976. Работа Ломоносовской опытной экспедиции // АО 1975 г.: 23—24.
- Коробкова Г. Ф. 1977. Скорняки каменного века // Памятники Туркменистана 2 (24): 9—13. Ашхабад.
- Коробкова Г. Ф. 1979. Исследования Литовской экспериментально-трасологической экспедиции // АО 1978 г.: 460—461.
- Коробкова Г. Ф. 1980. Палеоэкономические разработки в археологии и экспериментально-трасологические исследования // Первобытная археология: Поиски и находки: 212—225. — Киев.
- Коробкова Г. Ф. 1981. Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР / Автореф. дисс.... д-ра ист. наук. — М. — 40 с.
- Коробкова Г. Ф. 1982. Развитие производств в эпоху палеометалла (в свете экспериментально-трасологических исследований каменных орудий) // Культурный прогресс в эпоху бронзы и раннего железа. ТД Всесоюз. симпоз.: 89—94. — Ереван.
- Коробкова Г. Ф. 1985а. Каменные и костяные орудия в бронзовом веке // Достижения советской археологии в XI пятилетке. ТД Всесоюз. археол. конф.: 188—190. — Баку.
- Коробкова Г. Ф. 1985б. Полевые исследования экспериментально-трасологической экспедиции // АО 1983 г.: 425—426.
- Коробкова Г. Ф. 1986. Экспериментально-трасологический анализ и изучение экономики древних обществ // Древние цивилизации Востока: 156—166. — Ташкент.
- Коробкова Г. Ф. 1987а. Технично-технологический потенциал древних обществ и направленность культурно-хозяйственного развития (по материалам орудийных комплексов) // Взаимодействие кочевых культур и древних цивилизаций: 40—43. — Алма-Ата.
- Коробкова Г. Ф. 1987б. Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ Юга СССР. — Л. — 320 с.
- Коробкова Г. Ф. 1991. Международная школа по трасологии // Древние культуры и археологические изыскания. Материалы к Пленуму ИИМК РАН 26—28 ноября 1991 г.: 76—80. — СПб.
- Коробкова Г. Ф. 1992. Трасология и работа Международной трасологической школы // АВ. № 1: 239—242.
- Коробкова Г. Ф. 1993а. Технично-технологический аспект в изучении производств майкопской культуры // Вторая Кубанская археологическая конференция. ТД: 52—54. — Краснодар.
- Коробкова Г. Ф. 1993б. Функциональная типология и ее роль в реконструкции хозяйственных систем прошлого // Проблемы культурогенеза и культурное наследие. Археология и изучение культурных процессов и явлений II. Материалы к конф.: 36—39. — СПб.
- Коробкова Г. Ф. 1994. Изучение орудий труда и истоки металлургии в Средней Азии // История и перспективы развития горнорудной промышленности Средней Азии. ТД конф.: 18—20. — Худжент.
- Коробкова Г. Ф. 1995. Функционально-производственные стимулы конвергентных явлений (общее и особенное в металлургическом комплексе и металлообрабатывающем инструментарии бронзового века)

- // Конвергенция и дивергенция в развитии культур эпохи энеолита — бронзы Средней и Восточной Европы: 13—18. — СПб.
- Коробкова Г. Ф. 1996. Международная трасологическая школа—95 // Новые археологические открытия и изучение культурной трансформации: 115—117. — СПб.
- Коробкова Г. Ф. 2001а. Методика изучения каменных, костяных и других изделий из неметаллического сырья эпохи палеометалла // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 5): 142—145. — СПб.
- Коробкова Г. Ф. 2001б. Функциональная типология орудий труда и других неметаллических изделий Алтын-депе // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 5): 146—212. — СПб.
- Коробкова Г. Ф., Гаджиев М. Г. 1983. О культурных и хозяйственных особенностях поселения Гинчи (Дагестан) // СА. № 1: 130—143.
- Коробкова Г. Ф., Лоллекова О., Шаровская Т. А. 1992. Трасологический анализ орудий труда из третьего слоя поселения Джейтун // Новые исследования на поселении Джейтун. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 4): 34—49. — Ашгабат.
- Коробкова Г. Ф., Рыжкова О. В. 1993. О хозяйственно-производственной деятельности на поселении Ташково II // Проблемы реконструкции хозяйства и технологии по данным археологии: 137—153. — Петропавловск.
- Коробкова Г. Ф., Чайкина Л. Г., Шаровская Т. А. 1994. Работы трасологического отряда Каракумской экспедиции // АО 1993 г.: 198—199.
- Коробкова Г. Ф., Шаровская Т. А. 1983. Функциональный анализ каменных и костяных изделий из курганов эпохи ранней бронзы у станиц Новосвободной и Батуриной // Древние культуры Евразийских степей. По материалам археологических работ на новостройках: 88—94. — Л.
- Коробкова Г. Ф., Шаровская Т. А. 1997. Каменные орудия труда Илгыны-депе (по результатам микроанализа) // Развитие культуры в каменном веке: 132—134. — СПб.
- Коробкова Г. Ф., Щелинский В. Е. 1996. Методика микро- макроанализа древних орудий труда. Ч. 1. — СПб. — 81 с.
- Коробкова Г. Ф., Эсакия К. М. 1979. Обсидиановая индустрия Цопи // Материалы по археологии Грузии и Кавказа. Т. VII: 45—60. — Тбилиси.
- Косинцев П. А. 1999. Эволюция животноводства в лесостепной и степной зонах Урало-Поволжья в III—II тыс. до н. э. // Комплексные общества Центральной Евразии в III—I тыс. до н. э. Материалы к междунар. конф.: 328—330. — Челябинск, Аркаим.
- Костюченко В. П., Лисицына Г. Н. 1976. Генетические особенности древнеорошаемых почв // Почвоведение. № 2: 3—13. — М.
- Кузьмина Е. Е. 1966. Металлические изделия эпохи энеолита и бронзового века Средней Азии. (Свод археологических источников. Вып. В4-9). — М. — 152 с.
- Курбансахатов К. 1983. Культура раннего и развитого энеолита предгорной полосы Южной Туркмении / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — Л. — 23 с.
- Курбансахатов К. 1987. Энеолит Анау. — Ашхабад. — 167 с.
- Курбансахатов К. 1992. Эпохи ранних земледельцев Южного Туркменистана. — Ашхабад. — 42 с.
- Легг А. Д. 1992. Содержание овец и коз на Джейтуне // Новые исследования на поселении Джейтун. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 4): 77—83. — Ашгабат.
- Лисицына Г. Н. 1963. Древние земледельцы в дельте Теджена // Природа. № 10: 100—102.
- Лисицына Г. Н. 1965. Орошаемое земледелие эпохи энеолита на юге Туркмении. (МИА СССР. № 128) — М. — 168 с.
- Лисицына Г. Н. 1969. Орошаемое земледелие энеолитических племен юга Восточной Туркмении // Земли древнего орошения: 110—121. — М.
- Лисицына Г. Н. 1979. История древнего орошаемого земледелия / Автореф. дисс.... д-ра ист. наук. — М. — 45 с.
- Лисицына Г. Н. 1981. Становление сельскохозяйственного производства в аридных зонах СССР // Становление производства в эпоху энеолита и бронзы: 49—71. — М.
- Лисицына Г. Н., Массон В. М. 1980. Изменения природной среды и хозяйства древних племен юго-восточного Прикаспия в голоцене // Колебания увлажненности Арало-Каспийского региона в голоцене: 120—126. — М.
- Литвинский Б. А. 1952. Намазга-депе. По данным раскопок 1949—1950 гг. // СЭ. № 4: 30—52.
- Лобова Е. В. 1940. Почвенно-географический очерк дельт рек Теджена и Мургаба // Природные ресурсы Кара-Кумов. Ч. IV: 17—81. — М.

- Лоллекова О. 1985. Определение функций орудий труда эпохи энеолита Южного Туркменистана (по материалам северного холма Анау) // Достижения советской археологии в XI пятилетке. ТД Всесоюзн. археол. конф.: 218—219. — Баку.
- Лоллекова О. 1987. Техничко-технологический прогресс в производственной деятельности джейтунских и анауских племен // Технологический и культурный прогресс в раннеземледельческую эпоху. ТД: 35—38. — Ашхабад.
- Лоллекова О. 1988. Локальная вариабельность в культуре и хозяйстве джейтунских племен. — Ашхабад. — 179 с.
- Мамедов Э. 1980. Изменения климата среднеазиатских пустынь в голоцене // Колебания увлажненности Арало-Каспийского региона в голоцене: 170—175. — М.
- Марколонго Б., Моцци П. 2000. Геоморфологическая эволюция предгорной равнины Восточного Копетдага в эпоху голоцена: предварительный георхеологический обзор // АВ. № 7: 33—40.
- Масимов И. С. 1970. Раскопки ремесленного квартала эпохи бронзы на поселении Алтын-депе // Каракумские древности. Вып. III: 51—64. — Ашхабад.
- Масимов И. С. 1972. Работы в ремесленном квартале Алтын-депе // АО 1971 г.: 528.
- Масимов И. С. 1973. Раскопки керамических печей эпохи бронзы на поселении Алтын-депе // АО 1972 г.: 482—483.
- Масимов И. С. 1976а Керамическое производство эпохи бронзы в Южном Туркменистане. — Ашхабад. — 112 с.
- Масимов И. С. 1976б. Материальная культура Южной Туркмении в период развитой и поздней бронзы // Первобытный Туркменистан: 123—152. — Ашхабад.
- Массон В. М. 1959. Древнеземледельческая культура Маргианы. (МИА СССР. № 73). — Л. — 216 с.
- Массон В. М. 1964. Средняя Азия и Древний Восток. — М.; Л. — 467 с.
- Массон В. М. 1970. Раскопки на Алтын-депе в 1969 году. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 3). — Ашхабад. — 24 с.
- Массон В. М. 1971. Поселение Джейтун (проблема становления производящей экономики). (МИА СССР. № 180). — Л. — 208 с.
- Массон В. М. 1976а. Некоторые общие черты развития материальной культуры первобытного Туркменистана // Первобытный Туркменистан: 112—122. — Ашхабад.
- Массон В. М. 1976б. Экономика и социальный строй древних обществ. — Л. — 192 с.
- Массон В. М. 1977. Пустыня и общество: динамика взаимодействия в историческом аспекте (по материалам археологических исследований в Средней Азии // Проблемы освоения пустынь. № 6: 3—10. — Ашхабад.
- Массон В. М. 1981. Алтын-депе (Труды ЮТАКЭ. Т. XVIII). — Л. — 176 с.
- Массон В. М. 1982. Энеолит Средней Азии // Энеолит СССР. (Археология СССР): 9—92. — М.
- Массон В. М. 1987. Раскопки на Алтын-депе и Илгынлы-депе // АО 1985 г.: 606—607.
- Массон В. М., Харрис Д. 1992. Предварительные результаты новых мультидисциплинарных исследований на Джейтуне // Новые исследования на поселении Джейтун. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 4): 107—109. — Ашгабат.
- Матюхин А. Е. 1977. Технология изготовления и функции раннепалеолитических орудий / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — Л. — 19 с.
- Матюхин А. Е. 1983. Орудия раннего палеолита // Технология производства в эпоху палеолита: 134—187. — Л.
- Матюхин А. Е. 1996. Палеолитические мастерские Восточной Европы / Автореф. дисс.... д-ра. ист. наук. — СПб. — 42 с.
- Поплевко Г. Н. 2000. Методика комплексного исследования каменных индустрий и реконструкция древнего хозяйства поселений (на матер. энеолитич. пос. Константиновское) / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — СПб. — 30 с.
- Раззоков А. Р. 1994. Орудия труда и хозяйство древнеземледельческих племен Саразма (по экспериментально-трасологическим данным) / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — СПб. — 19 с.
- Сайко Э. В. 1972. Технологическая характеристика керамики развитой бронзы из Алтын-депе // Каракумские древности. Вып. IV: 143—148. — Ашхабад.
- Сайко Э. В., Терехова Н. Н. 1981. Становление керамического и металлообрабатывающего производства // Становление производства в эпоху энеолита и бронзы: 72—122. — М.
- Сапожникова Г. В. 1986. Взаимоотношение культуры и хозяйственных комплексов финального палеолита и мезолита Южного Побужья / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — Л. — 16 с.
- Сапожникова Г. В., Коробкова Г. Ф., Сапожников И. В. 1995. Хозяйство и культура населения южного Побужья в позднем палеолите и мезолите. — Одесса; СПб. — 199 с.

- Сарианиди В. И.* 1959. Раскопки жилых козплексов на энеолитическом поселении Геоксюр (по материалам ЮТАКЭ в 1956 г.) // КСИА. Вып. 79: 50—55.
- Сарианиди В. И.* 1960. Энеолитическое поселение Геоксюр // Труды ЮТАКЭ. Т. X: 225—318. — Ашхабад.
- Сарианиди В. И.* 1962. Культовые здания поселений Анауской культуры // СА. № 1: 44—56.
- Сарианиди В. И.* 1963. Керамические горны восточно-анауских поселений // КСИА. Вып. 93: 83—84.
- Сарианиди В. И.* 1964. Хапуз-депе как памятник эпохи бронзы // КСИА. Вып. 98: 60—65.
- Сарианиди В. И.* 1976. Материальная культура Южного Туркменистана в период ранней бронзы // Первобытный Туркменистан: 82—111. — Ашхабад.
- Семенов С. А.* 1957. Первобытная техника. (МИА СССР. № 54). — М.; Л. — 240 с.
- Семенов С. А.* 1964а. Закономерности развития охоты в первобытном обществе // ТД, посвященных итогам полевых исследований 1963 года: 9—13. — М.
- Семенов С. А.* 1964б. Очерк развития материальной культуры и хозяйства палеолита // У истоков человечества: 55—60. — М.
- Семенов С. А.* 1965. Технология ювелирного производства у ранних кочевников Казахстана (по данным микроанализа) // Черников С. С. Загадка золотого кургана: 156—175. — М.
- Семенов С. А.* 1968. Развитие техники в каменном веке. — Л. — 362 с.
- Семенов С. А.* 1969. Каменные орудия эпохи ранних металлов // СА. № 2: 3—14.
- Семенов С. А.* 1974. Происхождение земледелия. — Л. — 320 с.
- Семенов С. А., Коробкова Г. Ф.* 1983. Технология древнейших производств (мезолит — энеолит). — Л. — 255 с.
- Скакун Н. Н.* 1972. Функциональное исследование каменных наконечников стрел эпохи бронзы // Каракумские древности. Вып. IV: 161—166. — Ашхабад.
- Скакун Н. Н.* 1977а. Каменные орудия эпохи бронзы // Каракумские древности. Вып. VI: 98—101. — Ашхабад.
- Скакун Н. Н.* 1977б. Экспериментально-трасологические исследования керамических орудий труда эпохи палеометалла (по материалам Алтын-депе и Теккем-депе) // СА. № 1: 264—268.
- Скакун Н. Н.* 1987. Опыт реконструкции хозяйства древнеземледельческих обществ эпохи энеолита Причерноморского района Северо-восточной Болгарии (в свете экспериментально-трасологических данных) / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — Л. — 18 с.
- Степанов И. Н.* 1980. Периодическая повторяемость почвообразования в плейстоцене — голоцене Арало-Каспийского региона // Колебания увлажненности Арало-Каспийского региона в голоцене: 22—32. — М.
- Суслов С. П.* 1954. Физическая география СССР. Азиатская часть. — М.; Л. — 712 с.
- Терехова Н. Н.* 1975а. Металлообрабатывающее производство у древних земледельцев Туркмении // Очерки технологии древнейших производств: 14—75. — М.
- Терехова Н. Н.* 1975б. История металлообрабатывающего производства у древних земледельцев Южной Туркмении / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — М. — 23 с.
- Тюменов А. И.* 1956. Государственное хозяйство древнего Шумера. — М.; Л. — 519 с.
- Удачин Р. А., Шахмедов И. Ш.* 1984. Пшеница в Средней Азии. — Ташкент. — 136 с.
- Филиппов А. К.* 1977а. Связь формы и функции изделий человека в палеолите / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — Л. — 18 с.
- Филиппов А. К.* 1977б. Трасологический анализ каменного и костяного инвентаря из верхнепалеолитической стоянки Мураловка // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы: 167—181. — Л.
- Филиппов А. К.* 1983. Проблемы технического формообразования орудий труда в палеолите // Технология производства в эпоху палеолита: 9—71. — Л.
- Хиеберт Ф., Шишлина Н.* 1999. Древние евразийские кочевники и окружающая среда // Комплексные общества Центральной Евразии в III—I тыс. до н. э. Материалы междунар. конф.: 307—309. — Челябинск, Аркаим.
- Хлопин И. Н.* 1964. Геоксюрская группа поселений эпохи энеолита. Опыт исторического анализа. — М.; Л. — 172 с.
- Хлопин И. Н.* 1966. «Вышка» Намазга-депе // АО 1965 г.: 73—74.
- Хлопина Л. И.* 1974. Новый тип орудий эпохи бронзы (Южная Туркмения) // СА. № 3: 240—242.
- Хлопина Л. И.* 1975. Керамические орудия эпохи бронзы из Южной Туркмении // СА. № 1: 248—254.
- Цалкин В. И.* 1970. Древнейшие домашние животные Средней Азии // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биологии. Т. 75. № 1—2: 145—159.

- Чарлз М., Хиллман Г. 1992. Выращивание сельскохозяйственных культур в пустынной зоне (по результатам изучения карбонизированных растительных микроостатков) // Новые исследования на поселении Джейтун. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 4): 83—94. — Ашгабат.
- Шевченко А. И. 1961. К истории домашних животных Южного Туркменистана // Труды ЮТАКЭ. Т. X: 464—477. — Ашхабад.
- Ширинов Т. Ш. 1986. Орудия производства и оружие эпохи бронзы Среднеазиатского междуречья. — Ташкент. — 136 с.
- Щелинский В. Е. 1974. Производство и функции мустьерских орудий (по данным экспериментального и трасологического изучения) / Автореф. дисс.... канд. ист. наук. — Л. — 18 с.
- Щелинский В. Е. 1983. К изучению техники, технологии изготовления и функций орудий мустьерской эпохи // Технология производства в эпоху палеолита: 72—133. — Л.
- Щелинский В. Е. 1994. Трасология, функции орудий труда и хозяйственно-производственные комплексы нижнего и среднего палеолита (по материалам Кавказа, Крыма и Русской равнины) / Автореф. дисс.... д-ра ист. наук. — СПб. — 40 с.
- Щетенко А. Я. 1968. Раскопки поселения эпохи бронзы Тайчанак-депе // Каракумские древности. Вып. II: 18—24. — Ашхабад.
- Щетенко А. Я. 1970. Раскопки мелких поселений эпохи бронзы // Каракумские древности. Вып. III: 33—50. — Ашхабад.
- Щетенко А. Я. 1972. Раскопки на Намазга-депе и Теккем-депе // АО 1970 г.: 430—432.
- Якубцинер М. М. 1956. К истории культуры пшеницы в СССР // Материалы по истории земледелия СССР. Т. II: 16—169. — М.; Л.
- Amiet P. 1961. La glyptique mésopotamienne archaïque. — Paris. — 455 p.
- Amiet P. 1986. L'âge des échanges inter-iraniens. 3500—1700 avant J.-C. — Paris. — 332 p.
- Deshayès J. 1977. À propos des terrasses hautes de la fin du III<sup>e</sup> millénaire en Iran et en Asie Centrale // La Plateau Iranien et l'Asie Centrale des origines à la conquête islamique: 95—111. — Paris.
- Crubtree E. 1973. Experiments in replicating hohokam points // Tebiwa 16 (1): 10—50.
- Fischer A., Hansen P. V., Rasmussen P. 1984. Macro and micro wear traces on Lithic projectile points. Experimental results and prehistoric samples // Journal of Danish Archaeology. No. 3: 19—46.
- Helbaeck H. 1960. Ecological effect of irrigation in Ancient Mesopotamia // Iraq. Vol. XXII: 186—192. — London.
- Hillman G. C. 1984. Traditional husbandry and processing of archaic cereals in recent times: the operations, products and tools which might features in Sumerian Texts. Part I: The glume wheats // Bulletin on Sumerian Agriculture. No. 1: 114—152.
- Hillman G. C. 1985. Traditional husbandry and processing of archaic cereals in recent times: the operations, products and tools which might features in Sumerian Texts. Part I: The free-threshing cereals // Bulletin on Sumerian Agriculture. No. 2: 1—31.
- Kircho L. B. 1988. The beginning of the Early Bronze Age in Southern Turkmenia on the basis of Altyn-depe materials // East and West. Nol. 38 (1—4). 33—64.
- Kircho L. B. 1994. New studies of the Late chalcolithic at Altyn-depe Turkmenistan // New archaeological discoveries in Asiatic Russia and Central Asia: 39—43. — Sankt-Petersburg.
- Korobkova G. F. 1981. Ancient Reaping Tools and Their Productivity in the Light of Experimental Tracewear Analysis // The Bronze Age Civilization of Central Asia: 325—349. — New York.
- Korobkova G. F. 1999. Narzędzia w pradziejach. Podstawy badania funkcji; metoda traseologiczna. — Toruń. — 168 p.
- Korobkova G. F., Sharovskaya T. A. 1994. Stone tools from Ilgynly-depe (Turkmenistan): the evidence from use-wear analysis // New archaeological discoveries in Asiatic Russia and Central Asia: 27—30. — Sankt-Petersburg.
- Legg A. G. 1991. Bronze Age Mammal Remains from Grimes Graves. — Norfolk; London. — 221 p.
- Lloyd S., Safar F. 1945. Tell Hassuna // Journal of Near Eastern Studies. Vol. IV. No. 4: 277—282.
- Masson V. M. 1988. Altyn-depe. (University Museum Monographs. Vol. 55). — Philadelphia. — 150 p., XLIII pl.
- Masson V. M. 1989. Ilgynly-depe, a new centre of the chalcolithic culture in South Turkmenistan // Proceedings of the Academy of Sciences of Turkmenistan 6: 15—20.
- Masson V. M. 1992. Ilgynly-depe, a new center of early farming culture in South Turkmenistan // South Asian Archaeology 1989. (Monographs in World Archaeology. No. 14): 195—212. — Madison.
- Masson V. M., Berezkin Yu. E., Solovyova N. F. 1994. Excavations of houses and sanctuaries at Ilgynly-depe, chalcolithic site (Turkmenistan) // New archaeological discoveries in Asiatic Russia and Central Asia: 18—26. — Sankt-Petersburg.

- Payne S.* 1973. Kill of patterns in sheep and goats; the mandibles from Ksvan Kale // *Anatolian Studies*. No. 23: 281—303.
- Payne S.* 1985. Morphological distinctions between the mandibules teeth of young sheep *Ovis* and goats *Carpa* // *Journal of Archaeological Science*. No. 12: 139—147.
- Semenov S. A.* 1964a. *Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear.* — London. — 212 p.
- Semenov S. A.* 1964b. *Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear.* — New York. — 212 p.
- Semenov S. A.* 1972. *Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear.* — New York. — 212 p.
- Semenov S. A.* 1975. *Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear.* — New York. — 212 p.
- Shellenberg H. C.* 1908. Wheat and barley from the North Kurgan Anau // *Prehistoric civilizations of Anau 1.* — Washington.
- Solovyova N. F., Yegor'kov A. N., Galibin V. A., Berezkin Yu. E.* 1994. Metal artifacts from Ilgynly-depe, Turkmenistan // *New archaeological discoveries in Asiatic Russia and Central Asia*: 31—35. — Sankt-Petersburg.
- Zohary D., Hopf M.* 1988. *Domestication of plants in the Old World.* — Oxford. — 212 p.

## К ВОПРОСУ О ЛОКАЛИЗАЦИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА АЛТЫН-ДЕПЕ

Локализации тех или иных видов древних производств на территории поселений эпохи неолита и бронзы Южного Туркменистана и, в частности Алтын-депе, обычно основывается на учете концентрации орудий труда, заготовок или отходов производства в заполнении помещений жилищно-хозяйственных комплексов или участков дворов (Березкин 2001: 51—53; Коробкова 2001: 209). Значительно реже представлены остатки производственных сооружений: обжигательные печи (гончарные — для обжига посуды и небольшие двухчастные печи, видимо, для обжига мелких терракотовых изделий) и находившиеся рядом ямы с отходами керамического производства (Кирчо 2001б: 31) или подготовленные к обжигу полуфабрикаты (Щетенко 1968: 43). При этом, обжигательные печи располагались на краю поселения (Масимов 1970; 1976) или на специальных участках дворов, заполнение которых, в результате работы печей, представляло собой мощные отвалы золы. Такое местоположение печей было обусловлено, вероятно, как специализированным характером производства, так и пожарной безопасностью.

В исследованных жилищно-хозяйственных комплексах Алтын-депе эпохи средней бронзы В. М. Массоном, на основании находок каменных орудий труда и медных шлаков, были выделены два помещения, где предположительно могли заниматься выплавкой металла — пом. 49 раскопа 10 и пом. 147 раскопа 9 (Массон 1981: 38, 51). Куски шлаков и обломки руды найдены также в пом. 12 раскопа 10 (Егорьков 2001: табл. 1, 24—28; 4, 386—388) — внутреннем дворе центрального жилищно-хозяйственного комплекса (Масимов 1976: 22). В то же время, по аналогии с гончарным производством, можно предполагать, что выплавка металла на территории Алтын-депе должна была производиться на специальных участках, удаленных от жилой застройки, скорее всего, на краю или рядом с поселением. Именно на окраине Хапуз-депе — поселения периода ранней и средней бронзы — зафиксированы остатки металлургического производства — многочисленные обломки льячек с натеками металла и медные шлаки (Сарианиди 1969: 116; 1976: 82).

Уже при первых визуальных обследованиях поверхности Алтын-депе, по характерным находкам мелких обломков металла всхолмление в южной части поселения получило наименование «холм меди» (Массон 1967: 166, рис. 1). Однако, в результате специального изучения строительных остатков этого участка поселения, предпринятого в 1971—1972 гг. на раскопе 8, следов металлургического производства выявлено не было (Массон 1981: 39). А сравнительно многочисленные находки кусочков меди, обломков металлических изделий и несколько шлаков из раскопа 8 (Егорьков 2001: табл. 1, 10—20, 99; 3, 382, 383; Кирчо 2001а: рис. 1, 17, 19, 20; 4, 5, 8; 5, 11—17) были связаны (по наблюдениям В. И. Кнышова, непосредственно проводившего раскопки на объекте), преимущественно, со слоем зольно-мусорных отложений, перекрывавших строительные остатки (Массон 1971: 8—11). Эти зольно-мусорные напластования соответствовали последнему этапу существования Алтын-депе, когда обжитая территория резко сократилась (Массон 1981: 39).

По результатам нового обследования поверхности Алтын-депе (Кирчо 1999) и для выяснения вопроса о локализации металлургического производства на поселении, международной группой исследователей в 1999 г. были предприняты небольшие раскопки. Для изучения был выбран участок, на поверхности которого встречались многочисленные обломки металла. Участок находился к СВ от раскопа 8, почти на вершине «холма меди», на границе с СЗ склоном «холма погребальных камер». Поверхность участка имела естественный наклон к ЮЮВ. Раскопки или, скорее, зачистка<sup>1</sup> проведены на площади 12 м<sup>2</sup> (рис. 1: кв. 1, 3, 8—17) на глубину от 7 до 15 см. Культурные напластования стратиграфически подразделяются на три слоя: 1) перемытый поверхностный слой толщиной 3—4 см, с большим количеством измельченной керамики;

<sup>1</sup> Все работы велись исключительно ножами и щетками. Размеры квадратов — 1 x 1 м.

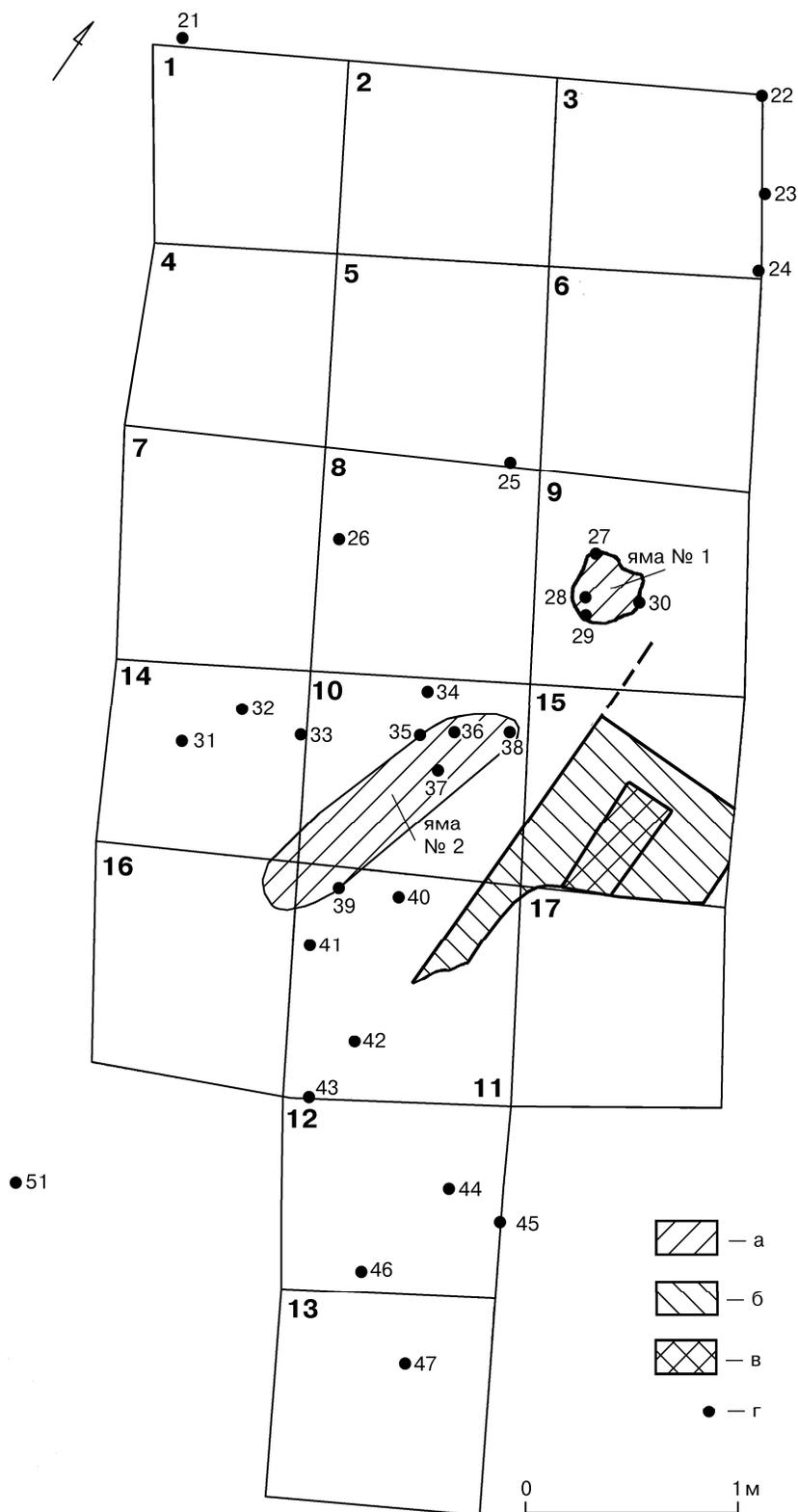


Рис. 1. Алтын-депе, зачистка 1999 г. на «холме меди», план:

а — ямы № 1 и 2; б — остатки стены и плотных сырцовых структур; в — мягкая сырцовая структура; г — точки нивелировки находок (21—47, 51); жирные цифры — номера квадратов (1—17).

2) находившийся ниже горизонтальный мусорный слой толщиной 2—3 см, с включениями золы, угольков, органических остатков, керамики и мелких костей и 3) плотный слой разрушенного сырца, на котором лежал мусорный слой.

На поверхности третьего слоя в квадратах 15 и 11 на протяжении 1,8 м прослежена грань стены из зеленоватого сырца. Стена имела толщину от 0,21 до 0,35 м и ориентирована по линии С—Ю. В квадрате 15 к востоку от стены наметился массив кладки, возможно, внутренний угол помещения.

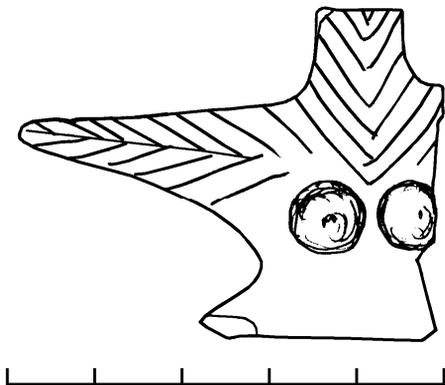


Рис. 2. Обломок терракотовой женской статуэтки из заполнения ямы № 2.

В зольно-мусорном слое выявлены две ямы (их нижние части) глубиной 0,5—0,1 м. Яма № 1 — неправильной подокруглой формы, размерами около 0,25 x 0,30 м — находилась в квадрате 9. Яма № 2 — длинная, узкая подовальная, размерами около 1,30 x 0,23—0,25 м — находилась в квадрате 10, а ее южная, выклинивающаяся часть — в квадратах 11 и 16. Обе ямы вырыты в зольно-мусорном слое, заполнены углистым пеплом, а их стенки слабо обожжены. В ямах и вокруг них концентрировались мелкие обломки металла и шлаки. В верхней части заполнения ямы № 2 найден обломок терракотовой женской статуэтки (рис. 2).

Таким образом, на исследованном участке слой, содержащий строительные остатки, был перекрыт зольно-мусорным дворовым слоем, в котором были выкопаны две хозяйственные ямы.

Весь грунт из поверхностного и мусорного слоев на квадратах 1, 3, 8—17 был просеян и промыт. В результате промывки получена значительная серия находок (табл. 1): фрагменты керамики, обломки камня, металла, каменных и металлических предметов, а также отходы металлургического производства — сплески, кусочки шлаков и мелкие обломки керамических сосудов с прикипевшими к стенкам шлаками.

Таблица 1.

Зачистка на «холме меди».

Распределение по квадратам находок с поверхности и из промывки

№№ квадратов	Керамика	Минералы (породы камня)					Прочие находки	Металл			Сстенки сосудов со шлаками
		Камень (порода?)	Сланец	Кальцит	Кремень	Другие		Сплески	Обломки	Шлаки	
1	118 (2/116/0)	21	5	1	1	1 (доломит)	—	3	4	1	—
3	207 (9/194/4)	51	—	—	1	—	—	3	6	4	—
8	319 (9/306/4)	56	12	3	2	—	3 (уголь)	12	8	12	1
9	140 (12/125/3)	5	—	2	2	1 (халцедон) + 5 (доломит)	—	7	10	9	—
10	199 (11/183/5)	46	—	2	—	—	1 (уголь) + 1 (террак.)	17	20	58	5
11	145 (5/140/0)	5	1	—	1	—	—	6	11	13	—
12	122 (2/119/1)	6	—	—	—	1 (гипс) + 1 (халцедон?)	—	9	12	24	—
13	34 (0/34/0)	3	—	—	—	1 (сердолик)	1 бус. (иск. минерал)	9	10	21	7
14	259 (14/238/7)	65	3	3	—	3 (халцедон) + 1 (кварцит) + 1 шарик (доломит)	1 обломок руды (?)	14	13	60	3
15	65 (6/58/1)	7	—	24	3	—	1 раковина	1	6	19	—
16	167 (6/158/3)	12	—	—	4	1 (халцедон)	—	3	6	13	—
17	198 (4/194/0)	33	1	—	—	—	—	6	6	3	—
<b>Всего</b>	<b>1972 (79/1865/28)</b>	<b>310</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>90</b>	<b>112</b>	<b>236</b>	<b>16</b>

Сильно измельченная керамика представлена в основном фрагментами хозяйственной посуды, встречены также куски плоских крышек, стенки небольшого сосуда-сита и сосуда с ручкой-петелькой для подвешивания. Среди обломков камня преобладают бесформенные куски, однако встречены и несколько отщепов и пластин кремня и кремнистого сланца, а также обломок цилиндрической пронизки из искусственного минерала (квадрат 13) и шарик из розоватого доломита (мраморовидного известняка; квадрат 14). Металлические предметы представлены обломками колец из проволоки (квадраты 8 и 11) и концом иглы (квадрат 10).

Наиболее интересна коллекция находок, связанных с металлургическим производством: сплески — крохотные (Ø около 1 мм) шарики-капли на Алтын-депе найдены впервые и, как и куски шлаков и, особенно, обломки сосудов с прикипевшими к стенкам шлаками, являются прямым свидетельством литейного производства. Пространственный анализ количественного распределения этих находок (табл. 2) показывает, что большая их часть концентрируется в квадратах 10 и 14 (22,1 % и 19,4 % соответственно), а также в квадратах 8, 9, 11—13 и 15. Вероятно, еще горячие отходы литейного производства были помещены в хозяйственные ямы (в квадратах 9 и 10), стенки которых в результате были слабо обожжены, а содержимое в процессе размывания частично переместилось в соседние квадраты (8, 14, 15), а также ниже по склону (квадраты 11—13).

Таблица 2.

Зачистка на «холме меди».

Распределение по квадратам находок, связанных с металлургическим производством

№№ квадратов	1	3	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Всего
Сплески металла	3	3	12	7	17	6	9	9	14	1	3	6	90
Обломки металла	4	6	8	10	20	11	12	10	13	6	6	6	112
Шлаки	1	4	12	9	58	13	24	21	60	19	13	3	236
Стенки сосудов со шлаками	—	—	1	—	5	—	—	7	3	—	—	—	16
Руда	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Всего	8	13	33	26	100	30	45	47	88	26	22	15	453
%	1,8	2,9	7,3	5,7	22,1	6,6	9,9	10,4	19,4	5,7	4,9	3,3	100

Таким образом, в результате сравнительно небольших по объему работ, но благодаря тщательной фиксации и, особенно, промывке культурного слоя, впервые на Алтын-депе получены материалы, документирующие локализацию литейного производства. Можно предполагать, что зольно-мусорные напластования на «холме меди», в том числе и перекрывающие строительные остатки горизонта Алтын 1 на раскопе 8, образовались, в значительной мере, в результате использования этого участка для металлургического производства на наиболее позднем этапе обживания поселения. Такую датировку мусорных напластований «холма меди» подтверждает и найденный в яме № 2 обломок торса терракотовой женской статуэтки — группа 2, тип 4 по Ю. Е. Березкину (1981: 20, 21, рис. 1, 2, 5), один из наиболее поздних типов статуэток на Алтын-депе, прямые аналогии которому широко представлены в материалах поселений дельты Мургаба (Masimov, Salvatori, Udeumuradov 1998: fig. 1, 3, 6).

ЛИТЕРАТУРА :

- Березкин Ю. Е. 1981. Женские терракотовые статуэтки с Алтындепе // КСИА. Вып. 167: 16—23.
- Егряков А. Н. 2001. Особенности состава металла Алтын-депе // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 5): 118—141. — СПб.
- Кирчо Л. Б. 1999. Новое обследование Алтын-депе // АВ. № 6: 458—459.
- Кирчо Л. Б. 2001а. Металлические изделия Алтын-депе // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 5): 60—84. — СПб.
- Кирчо Л. Б. 2001б. Основные типы сооружений и технология строительства Алтын-депе в эпоху позднего энеолита и ранней бронзы // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 5): 5—39. — СПб.

- Коробкова Г. Ф.* 2001. Функциональная типология орудий труда и других неметаллических изделий Алтын-депе // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. (Материалы ЮТАКЭ. Вып. 5): 146—212. — СПб.
- Масимов И. С.* 1970. Изучение керамических печей эпохи бронзы на Улуг-депе // Каракумские древности. Вып. IV: 35—46. — Ашхабад.
- Масимов И. С.* 1976. Керамическое производство эпохи бронзы в Южном Туркменистане. — Ашхабад. — 112 с.
- Массон В. М.* 1967. Протогородская цивилизация на юге Средней Азии // СА. № 3: 165—190.
- Массон В. М.* 1971. Отчет о работах Каракумской экспедиции в осенний сезон 1971 г. / Рукописный архив ИИМК РАН, ф. 35, оп. 1, 1971 г., д. 26, л. 1—16.
- Массон В. М.* 1981. Алтын-депе. (Труды ЮТАКЭ. Т. XVIII). — Л. — 176 с.
- Массон В. М., Сарияниди В. И.* 1973. Среднеазиатская терракота эпохи бронзы. — М. — 209 с.
- Сарияниди В. И.* 1964. Хапуз-депе как памятник эпохи бронзы // КСИА. Вып. 98: 60—65.
- Сарияниди В. И.* 1969. Новые раскопки на Хапуз-депе // КСИА. Вып. 115: 116—123.
- Сарияниди В. И.* 1976. Материальная культура Южного Туркменистана в период ранней бронзы // Первобытный Туркменистан: 82—111. — Ашхабад.
- Щетенко А. Я.* 1968. Раскопки на Алтын-депе в Южной Туркмении // КСИА. Вып. 114: 39—45.
- Masimov E., Salvatori S., Udeumuradov B.* 1998. Preliminary analysis of the Bronze Age material collected by the Margiana archaeological project and a first chronological assessment // The Archaeological Map of Murgab delta. Preliminary reports 1990—95: 35—46. — Rome.

## ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ КУЛЬТУРЫ (по материалам населения большемысской культуры Алтая)

### Локальные группы и географические ресурсы

Большемысская культура существовала на Алтае в довольно широком хронологическом диапазоне, охватывала IV — III тыс. до н. э. За этот период культура претерпела столь сильные преобразования, что были утрачены все первоначально характеризующие ее элементы. При этом форма и орнаментация керамики остались без существенных изменений. Различия локальных групп заставляют выделять два этапа в развитии культуры. Территория ее распространения из горной области Алтая сместилась в северном направлении — в равнинные лесостепи. Попытаемся выявить причины трансформации.

Поселения располагаются в лесостепной зоне Верхнего Приобья и Томи, долинах Бии и Катуня (рис. 1). Они занимают область двух прородно-географических зон, отличающихся друг от друга рельефом местности, системой вод, почв и растительности, животным миром. По физико-географическому районированию территория распространения поселений охватывает Бийско-Чумышскую возвышенность, Кузнецкую котловину и северный Алтай (горы и низкогорья). Поселения приурочены к большим рекам при впадении в них крупных притоков, занятых лесостепными ландшафтами. Бия является контактной зоной между равнинами и горами. Природно-географические условия с исследуемого времени изменились только количественно, это делает их сопоставимыми с этнографическими фактами. Для населения, находящегося в полной зависимости от природных ресурсов, большое значение имеют: наличие поделочного камня, промысловые животные. От видов ресурсов зависят технологические принципы, приемы и система хозяйства, поэтому материальная культура населения, проживавшего на равнинной территории, отличается от культуры жителей горных районов Алтая (Бии и Катуня).

*Сырьевые источники* долин правобережья Бии и Катуня, используемые древними жителями для изготовления каменных изделий, различаются. Однако структура пород близка, в особенности это касается алтайского кварцита, кремня, сланца. В долине Бии выходы этих пород отсутствуют, зато они хорошо представлены в галечниках. Здесь же имеются эффузивы, доломит, кварцит, метаморфизированные сланцы, песчаники, яшмоиды, алевролиты. Для изготовления орудий на поселениях III тыс. до н. э. использовались гальки. Предпочитались преимущественно алевролитовые и кварцитовые породы. На Катуня и ее притоках известны выходы слоев кварцита. Так например, на р. Тыткескень жители комплекса стоянок разных периодов каменного века разрабатывали кварцитовую штольню. Естественно, наличие выходов в долинах рек — притоков Катуня, является одной из причин неограниченного расходования сырья. Этим объясняется большое количество неиспользованных продуктов расщепления на памятниках, слабый износ инструментов, которые можно было менять при затупливании, не прибегая к многократной подправке.

Культурные различия выражаются, прежде всего, в *технологии обработки камня* и основных типах изготовленного из него инструментария (Кунгурова 1998).

В слоях неолитических поселений Алтая на р. Катунь (Тыткескень-2, горизонт 3; Усть-Куюм) содержится большое количество каменных изделий. На Усть-Куюме их до 5 тыс. экз., в третьем горизонте Тыткескень-2 насчитывается 3,5 тыс. экз. Доля отщеповых изделий с подработкой лишь немногим превышает количество ретушированных пластин в пропорции 52—54 % к 46—48 %. Типологический состав говорит о том, что здесь широко применялся вкладышевый инвентарь.

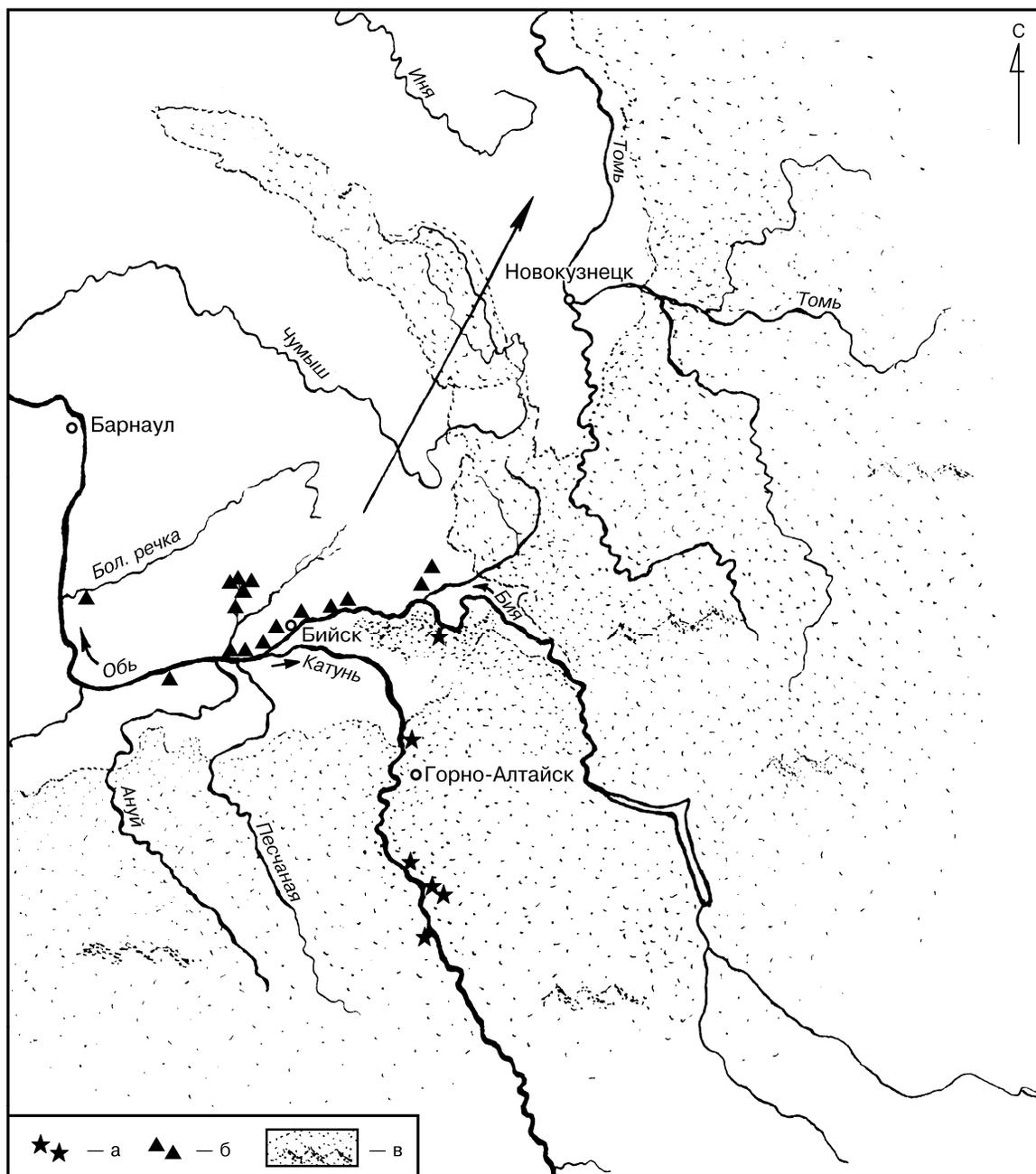


Рис. 1. План размещения технологических групп большемысской культуры:  
 а — первая (Катунская) технологическая группа; б — вторая (Бийская) технологическая группа;  
 в — предгорная и горная зоны Алтая.

В индустриях равнинной лесостепи бассейнов Бии и Томи (Костенкова Избушка, Танае-4а) вкладыши составляют совсем незначительную серию. В. В. Бобров (1999) отмечает, что на Танае-4а пластин более, чем в 10 раз меньше, чем отщепов. На поселениях озера Иткуль (Костенковой Избушке, Городище-1) число отщепов преобладает над количеством пластин в 13—16 раз. На памятниках широко представлены типы изделий из отщепов, желваков, галек. В их оформлении практиковался пикетаж и подшлифовка, двустороннее оформление поверхности ретушью, сколами.

## Основные объекты охоты и типы оружия

Процентное соотношение функций орудий указывает на то, что ведущим промыслом у жителей Катуня была охота. В процентном составе орудий, относящихся к охоте, на памятниках не оказалось существенных различий. Подавляющее большинство пластин — вкладыши охотничьего оружия с колюще-режущими и метательными функциями. Каменные наконечники стрел на этих памятниках единичны. На поселениях не встречено ни одного вкладышевого охотничьего инструмента вследствие того, что здесь кость плохо сохраняется. Наблюдения за особенностями износа на лезвиях в соотношении с оформлением и конфигурацией вкладышей позволили установить, что охотники Катуня применяли в неолите колюще-метательные типы оружия разного веса, а сами вкладыши составляли прямые лезвия. Выделилось три типа инструментов: один, наиболее распространенный оснащался вкладышами из пластин средней величины и мог применяться про покое животных. Другие — с узкими мелкими вкладышами с притупленной спинкой, или вкладышами, подработанными по краю мелкой ретушью, скорее всего представляли собой легкие инструменты метательного типа. В Западной и Южной Сибири известны два типа вкладышевых инструментов: кинжалы с двумя вкладышевыми лезвиями и остроги с длинными узкими, либо треугольными наконечниками с односторонне встроенными лезвиями. Первые встречаются в неолитических погребениях Алтая (Кирюшин, Кунгурова, Кадиков 2000; Кунгурова 2003), вторые хорошо представлены на Шигирском и других торфяниках (Косарев 1984: 87—89).

Если в Катунских поселениях вкладышей охотничьего оружия — 21—24 % в общем составе орудий, то на равнинных поселениях озера Иткуль (Костенкова Избушка, Городище-1) они составляют лишь один процент, а наконечники стрел — от 2 % до 6 %. Хорошо представлены функциональные группы охотничьего инструментария на поселении Танай-4а. Здесь выражена группа орудий с двусторонней ретушью. В. В. Бобров среди них выделяет наконечники стрел и более крупные — наконечники дротиков, копий и их обломки. По приведенным им данным их насчитывается более 70 экземпляров (Бобров 1999). К группе охотничьих инструментов мы причисляем также короткие ножи для разделки мяса, которые здесь образуют выразительную серию.

Выводы об охотничьих занятиях дополняются определениями костного материала из поселений. Исследования, проведенные А. В. Гальченко, конкретизировали вопрос об объектах охоты и соотношениях особей. В течение тысячелетий животный мир, как и вся природа, изменились только количественно. На всех комплексах Катуня первое место по числу особей занимает косуля. Меньшими процентами представлены другие виды диких животных: марал, сибирский горный козел, як, лошадь, встречены кости архара, дзерена, лося, медведя, зайца-беляка. Основными объектами охоты были косуля и в меньшей степени марал. На этих животных здесь ведется традиционная охота до наших дней. Известны национальные способы охоты, принцип которых не изменился в течение тысячелетий (Потапов 1935). В основном практикуется покол животных на переправах, где устраивались приспособления для облав. Стада косуль ежегодно мигрировали из равнинных областей в горные, где меньше снега, при этом форсировали реки, двигаясь по обмелевшим бродам. Аналогичный пример приводит М. Ф. Косарев по традициям охоты на путях ежегодных переправ животных через Урал на восток, где меньше снега (Косарев 1984: 84—86). Косули могут добывать корм из под снега, толщина которого не более 15 см и это вынуждает их мигрировать в малоснежные районы. В приемах охоты традиционно использовались легкие метательные инструменты и для покола — оружие ближнего действия — длинные узкие кинжалы и остроги. Сохранившиеся на уральских торфяниках образцах этих инструментов длиной до 25—30 см. Из засады стреляли из луков.

В слоях поселений равнины (оз. Иткуль) преобладают кости лося, в меньшем количестве присутствуют кости благородного оленя и косули, лошади, кабана (определения А. В. Гальченко). У населения Кузнецкой котловины Танай-4а объектами охоты являлись медведь, лось, косуля, бобр (Бобров 1999: 32). Жители этого поселения не только охотились, но и широко промыслили рыбу в озере. Не исключено, что рыболовство практиковалось и на оз. Иткуль. На

равнинных поселениях распространены виды оружия индивидуальных способов охоты, заключающихся в скрадывании животных немногочисленными группами охотников. Для этого применялись стрелы, дротики, кинжалы и, видимо, приспособления (ловушки разных типов: ямы, сети, петли и т. д.).

Нами проведен сравнительный трасологический анализ износа на *скребках*, использованных на поселениях Катуня и реки и озера Иткуль (Комарово-1, Костенкова Избушка), р. Томь — Танай-4а (Кунгурова 1997б). При этом было проведено 30 опытов по обработке шкур лошади, быка, теленка, коровы, по качеству близких шкурам лося, марала, и шкур барана, козла, аналогичных по качеству промысловым животным долин Бии и Катуня. Инструменты были изготовлены из местных локальных пород камня. Изначально предпосылки наших исследований базировались на дифференциации признаков утилитарного износа на скребках обеих групп. Износ на скребках с поселений горного Алтая (Катуня) представляет собой тонкую кромочную заполированную со слабо выраженными линейными следами. На скребках с равнинных поселений распространен износ с гипертрофированными признаками. Профиль рабочего края скребков скруглен, заполирован, а линейные следы, особенно на выступающих участках, довольно четки. О подобной сильной сработанности, образовавшейся под воздействием абразивных частиц ранее исследователями говорилось (Семенов, Коробкова 1983). Эти признаки выделены также и на скребках, изготовленных из пород, аналогичных по твердости Катунским (кварцита, кремня). Различие в степени сработанности указывает на то, что группами применялись разные технологии обработки кожи. Возможно, при этом сами кожи качественно отличались. В горном Алтае производилась обработка эластичных кож, добываемых животных: косуль, коз. Жители равнин производили обработку грубых толстых кож крупных животных, в процессе которой участвовали абразивные добавки, возможно, песок, минеральная краска. В процессе разминания кож в песке, натирания их краской, скобления их поверхности, получен износ на скребках, аналогичный таковому на древних образцах (Кунгурова 1997а). Это еще один факт установленных нами технологических локальных различий в хозяйстве двух групп населения одной культуры (табл. 1).

Таблица 1.

#### Основные различия в хозяйстве групп населения большемысской культуры

		Равнинные памятники	Горные памятники
Сырье		Галечник: <u>алевролит</u> , <u>эффузивы</u> , <u>кварцит</u> , доломит, песчаник, кремень, яшма, сланец	Порода: <u>кварцит</u> , кремень, яшма, сланец
Объекты промысла		Животные: <u>лось</u> , олень, косуля, кабан, медведь	Животные: <u>косуля</u> , марал, козел, лошадь, дзерен, архар, медведь, як
Особенности технологии и хозяйства	1	Преимущественное использование отщепов, галек, желваков для изготовления орудий	Равное использование отщепов и пластин в качестве заготовок орудий
	2	Использование цельных специализированных орудий	Развитое производство вкладышевых инструментов
	3	Техника шлифовки, пикетажа, скола, двустороннего снятия	Техника скола и ретуши
	4	Охота на крупных животных (лося). Рыболовство	Коллективная (групповая) охота на косулю, марала, козла

#### Выводы

Исследования материальной культуры двух групп поселений привели к выводам о том, что равнинные и горные группы содержат принципиальные различия в каменном инвентаре и основах хозяйств, технологии производств и промыслов. Объединяет их только комплекс керамики, идентичной по форме, орнаментации. Принципы технологии изготовления каменных изделий, стереотипы форм были выработаны в долине Катуня в течение тысячелетий, что сближает индустрии горных районов Алтая эпох мезолита и неолита (Семибратов 1994; Кунгуров, Кадиков 1985). Развитая техника обработки камня базировалась на обилии качественного

сырья. Памятники равнины (бийской и томский зон) моложе поселений горной области (Катуни), предположительно относятся к III тыс. до н. э. Во второй половине IV — начале III тыс. до н. э. в Горном Алтае распространяется население афанасьевской культуры и занимает обширные пространства (Ермолова, Марков 1983: 95). Зафиксировано, что слои большемысских поселений в долине Катуня перекрыты слоями афанасьевских поселений (например, комплекс поселений на р. Куям). Население с Катуня переходит на Бие и заселяет ее долину. Самыми ранними из поселений на Бие с близкой катунской индустрией являются памятники в Салаирских низкогорьях: Солонцы-2 и Камешок-1 (Кирюшин, Шмидт 1999; Кунгурова 1998). На Бие население адаптируется к местным ресурсам и, возможно, воспринимает способы производств и промыслов у местного населения утрачивая старые. Не исключено, что в период III тыс. до н. э. охотники большемысской культуры устраивают кратковременные промысловые поселения на Катуня. На них каменная индустрия представлена уже в измененном виде (Кирюшин, Кунгуров 1994). В горизонте выше горизонта 3 поселения Тыткескень-2 обнаружены небольшие участки: кострища со скоплением вещей с двусторонней обработкой и большемысской керамикой. Жилище на поселении Тыткескень-6 содержит большое количество каменных наконечников стрел, обломки двусторонне обработанных орудий, изделия из отщепов и очень малое количество пластин.

Таким образом, процесс развития большемысской культуры демонстрирует трансформацию основных элементов культуры вследствие адаптации населения к иным природным ресурсам.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Бобров В. В. 1999. Общая характеристика раннего комплекса поселения Танай-4а // Проблемы неолита — энеолита юга Западной Сибири: 17—35. — Кемерово.
- Ермолова Н. М., Марков Ю. Н. 1983. Датирование археологических образцов из могильников эпохи бронзы Южной Сибири // Древние культуры Евразийских степей: 95. — Л.
- Кирюшин Ю. Ф. 2002. Энеолит и ранняя бронза юга Западной Сибири. — Барнаул. — 294 с.
- Кирюшин Ю. Ф., Кирюшин К. А. 1993. Большемысский комплекс поселения Тыткескень-2 // Культура древних народов южной Сибири: 25—30. — Барнаул.
- Кирюшин Ю. Ф., Кунгуров А. Л. 1994. Многослойное поселение Тыткескень-6 на Катуня // Археология горного Алтая: 111—123. — Барнаул.
- Кирюшин Ю. Ф., Шмидт А. В. 1999. Новое большемысское поселение Камешок-1 // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Вып. X: 72—74. — Барнаул.
- Кирюшин Ю. Ф., Кунгурова Н. Ю., Кадиков Б. Х. 2000. Древнейшие могильники северных предгорий Алтая. — Барнаул. — 117 с.
- Косарев М. Ф. 1984. Западная Сибирь в древности. — М. — 248 с.
- Кунгуров А. Л., Кадиков Б. Х. 1985. Многослойное поселение Усть-Сема // Алтай в эпоху камня и раннего металла: 29—50. — Барнаул.
- Кунгурова Н. Ю. 1997а. Признаки сработанности на скребках в изучении технологических традиций // Интеграция археологических и этнографических исследований: 84—87. — Омск; Уфа.
- Кунгурова Н. Ю. 1997б. Охота неолитических обитателей Катуня // Известия лаборатории археологии. Вып. 2: 3—8. — Горно-Алтайск.
- Кунгурова Н. Ю. 1998. Технологические традиции населения большемысской культуры предгорной зоны Алтая // Древности Алтая. Известия лаборатории археологии. Вып. 3: 15—22. — Горно-Алтайск.
- Кунгурова Н. Ю. 2003. Материалы могильника Солонцы-5: (К проблеме этнокультурных связей носителей кузнецко-алтайской культуры) // Археология, этнография и антропология Евразии. № 2: 30—40. — Новосибирск.
- Потапов Л. П. 1935. Разложение родового строя у племен Северного Алтая. I. Материальное производство. — М.; Л. — 122 с.
- Семибратов В. П. 1994. Финальномезолитический комплекс поселения Тыткескень-3 // Археология горного Алтая: 97—111. — Барнаул.
- Семенов С. А., Коробкова Г. Ф. 1983. Технология древнейших производств (мезолит — энеолит). — Л. — 256 с.

## Список сокращений

АО	— Археологические открытия. — М.
АВ	— Археологические вести. — СПб.
ИИАЭ	— Институт истории, археологии и этнографии..
ИИМК РАН	— Институт истории материальной культуры РАН.
КСИА	— Краткие сообщения Института археологии АН СССР. — М.; Л.
КСИИМК	— Краткие сообщения Института истории материальной культуры. — М.
МИА СССР	— Материалы и исследования по археологии СССР. — М. ; Л.
МОИП	— Московское общество испытателей природы.
ПАВ	— Петербургский археологический вестник. — СПб.
РА	— Российская археология. — М.
РАНИОН	— Российская Ассоциация научно-исследовательских институтов общественных наук.
СА	— Советская археология. — М.
СЭ	— Советская этнография. — М.
ТД	— Тезисы докладов.
ХАЭЭ	— Хорезмская археолого-этнографическая экспедиция.
ЮТАКЭ	— Южно-Туркменистанская археологическая комплексная экспедиция.
ЕАА	— European Association of Archaeologists.

# **ОРУДИЯ ТРУДА И СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЕВРАЗИИ**

**по материалам эпох палеолита — бронзы**

Компьютерный набор: *Н. А. Лазаревская*  
Оригинал-макет: *Л. Б. Кирчо*

**ЛР № 065334 от 7 августа 1997 г.**

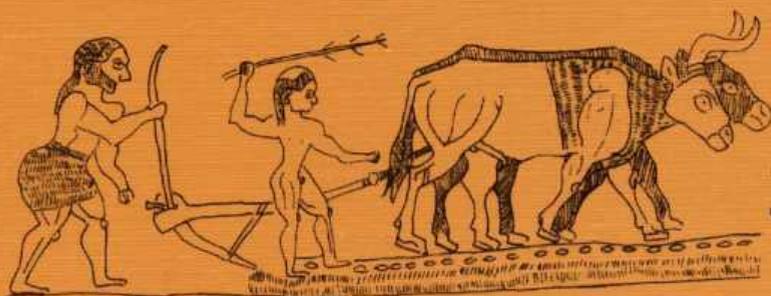
Подписано в печать 12.02.2004.

Формат 60x90 1/8. Печ.л. 15.5

Тираж 300 экз.

Заказ № 854

Издательство «Европейский Дом»  
191187, Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, 3, оф. 54, 56  
Тел./факс: (812) 279-0833, e-mail: eurohouse@nm.ru



**ОРУДИЯ ТРУДА  
И СИСТЕМЫ  
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ  
НАСЕЛЕНИЯ ЕВРАЗИИ**



ЕВРОПЕЙСКИЙ ДОМ